

ТС-1088, ТС-1187, ТС-1288, ТС-1388, ТС-0295

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

- Контроль и измерение температуры жидких, твердых, газообразных и сыпучих сред, неагрессивных к материалу корпуса преобразователя
- Диапазоны измерения температуры — $-50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-50...+350\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-50...+600\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Возможно изготовление термопреобразователей сопротивления с нижним диапазоном измерения температуры от $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2-, 3- и 4-проводные схемы подключения
- 1 или 2 чувствительных элемента
- Изготовление нестандартных Термопреобразователей сопротивления по эскизам и образцам заказчика (в том числе импортных производителей)
- Варианты исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), Ex (ExIICT6 X, ExIИAT6 X), Exd (1ExdIICT6, 1ExdIICT5), В (вибропрочное), ВС (вибропрочное сейсмостойкое)
- Внесены в Госреестр средств измерений под №18131-09, ТУ 4211-012-13282997-09



Сертификаты и разрешительные документы

- Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.32.002.A № 36850
- Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ06.В01051
- Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № TC RU C-RU/ГБ06.В.00119
- Ростехнадзор. Разрешение № РРС 00-36575 на применение приборов
- Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требованиям ГП 2.3.3.972-00 и СанПин 2.2.4.1191-03
- Казахстан. Сертификат о признании утверждения типа средств измерений № 6648
- Казахстан. Разрешение на применение технических устройств
- Узбекистан. Сертификат признания утвержденного типа средств измерений № 000586

Назначение

Термопреобразователи сопротивления (ТС) предназначены для измерения температуры жидких, твердых, газообразных и сыпучих сред, неагрессивных к материалу корпуса.

Термопреобразователи сопротивления могут быть использованы в теплоэнергетике, химической, металлургической и других отраслях промышленности, а также на объектах использования атомной энергии.

Модификации ТС и области применения

ТС-1088 — предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердых тел и сыпучих материалов в различных отраслях промышленности.

ТС-1088В — вибропрочное исполнение ТС-1088.

ТС-1088Л — упрощенный вариант ТС-1088. Предназначен для измерения температуры жидких и газообразных сред, твердых тел и сыпучих материалов в различных отраслях промышленности.

ТС-1088А — исполнение ТС-1088 Атомное (повышенной надежности). Применяются в составе систем управления технологическими процессами на объектах использования атомной энергии.

ТС-1187Exd — предназначен для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах. Уровень взрывозащиты — «взрывонепроницаемая оболочка». Маркировка взрывозащиты — «1ExdIICT6» или «1ExdIICT5».

ТС-1187ExdB — вибропрочное исполнение ТС-1187Exd.

ТС-1288 — предназначены для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих сред, твердых тел, воздуха грузовых и изотермических вагонов.

ТС-1288Ф — предназначены для измерения температуры в концентрированных растворах кислот и щелочей. Защитный чехол термопреобразователей выполнен из стали 12Х18Н10Т и защищен снаружи фторопластовой оболочкой толщиной 0,5 мм.

ТС-1288А — исполнение ТС-1288 Атомное (повышенной надежности). Применяются в составе систем управления технологическими процессами на объектах использования атомной энергии.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288В — вибропрочное исполнение ТС-1288.

ТС-1388 — предназначены для измерения температуры малогабаритных подшипников, поверхностей твердых тел, атмосферы в сушильных шкафах и климатических камерах.

ТС-1388А — исполнение ТС-1388 Атомное (повышенной надежности). Применяются в составе систем управления технологическими процессами на объектах использования атомной энергии.

ТС-1388В — вибропрочное исполнение ТС-1388.

ТС-0295 — предназначены для измерения температуры при горячей и холодной переработке пищевых продуктов.

ТС по эскизам заказчиков — нестандартные конструктивы Термопреобразователей сопротивления, в т. ч. зарубежных производителей, по эскизам или образцам заказчика.

Краткое описание

- диапазон измеряемых температур по ГОСТ Р 8.625-2006:
 - ТС (медный ЧЭ) — $-180...+200$ °С;
 - ТС (платиновый ЧЭ) — $-196...+600$ °С;
- электрическое сопротивление изоляции — не менее 100 МОм при температуре от 15 до 35 °С и относительной влажности не более 80 %;
- измерительный ток:
 - 1 мА — номинальный измерительный ток для ТС с номинальным сопротивлением (R_0) 50 и 100 Ом;
 - 0,2 мА — номинальный измерительный ток для ТС с номинальным сопротивлением (R_0) 500 Ом;
- время термической реакции приведено для конкретных модификаций ТС и определено как время, которое требуется для изменения показателей ТС на 63,2% полного изменения при ступенчатом изменении температуры среды (вода);
- степень защиты от воздействия воды и пыли ГОСТ 14254-96:
 - IP54 для ТС с клемными головками из полимерного материала;
 - IP65 для ТС с клемными головками из металла;
- в соответствии с ГОСТ Р 8.625:
 - ТС изготавливаются с чувствительными элементами (далее — ЧЭ) из платины (П, Pt) и меди (М);
 - по способу контакта с измеряемой средой ТС — погружаемые;
- по устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации по ГОСТ Р 52931:
 - ТС-1088Л, ТС-1088Ех, ТС-1388, ТС-1388Ех, ТС-1388А, ТС-1388В, ТС-0295, ТС-0295Ех соответствуют группе исполнения ДЗ ($-50...+50$ °С);
 - ТС-1088, ТС-1088Ех, ТС-1088А, ТС-1088В, ТС-1187Ехd, ТС-1187В, ТС-1288, ТС-1288Ех, ТС-1288А, ТС-1288В, ТС-1288Ф соответствуют группе исполнения Д2 ($-50...+100$ °С, до +80 °С для ТС-1088Ех);
- по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации по ГОСТ Р 52931:
 - ТС-1088, ТС-1088Ех, ТС-1088Л, ТС-1288, ТС-1288Ех, ТС-1388, ТС-1388Ех соответствуют группе исполнения N3;
 - ТС-1088А, ТС-1187Ехd, ТС-1288А, ТС-1288Ф, ТС-1388А, ТС-0295, ТС-0295Ех — группам исполнения V3, V5;
 - вибропрочные ТС-1088В, ТС-1187В, ТС-1288В, ТС-1388В — группам исполнений F2, F3 и G2;
- ТС серий 1088, 1187, 1288 и 1388 с добавлением в их шифре «В» выпускаются в вибропрочном исполнении;
- ТС серии 1088 с добавлением в их шифре «Л» выпускаются в экономичном исполнении;
- ТС серии 1288 с добавлением в их шифре «Ф» имеют фторопластовую оболочку и предназначены для измерения температуры в концентрированных растворах кислот и щелочей, а также в средах, не разрушающих защитную оболочку ТС;
- ТС серии 1187 выпускаются во взрывозащищенном исполнении с добавлением в их шифре «Ехd», соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.1, имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» для смесей газов и паров с воздухом категории IIC по ГОСТ Р 51330.11, маркировку взрывозащиты 1ЕхdIICT6 X или 1ЕхdIICT5 X (в зависимости от температуры окружающей среды) и могут применяться во взрывоопасных зонах согласно действующим ПУЭ гл. 7.3 или ГОСТ Р 51330.9, ГОСТ Р 51330.13;
- взрывозащищенные ТС предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты ЕхIаIICT6 X;
- ТС серий 1088, 1288, 1388 и 0295 во взрывозащищенном исполнении с добавлением в их шифре «Ех» соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10;
- взрывозащищенность ТС обеспечивается при работе в комплекте с питающей и регистрирующей аппаратурой, имеющей искробезопасную электрическую цепь и Сертификат соответствия требованиям взрывозащиты, а также конструкцией и схематическим исполнением электронной схемы согласно ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10;
- ТС серий 1088, 1288, 1388 с добавлением в шифре «А» используются в составе систем управления технологическими процессами объектов использования атомной энергии;
- средняя наработка на отказ — не менее 15000 часов;
- средний срок службы — не менее 6 лет.
- гарантийный срок:
 - 2 года для $t_{\max} \leq 350$ °С;
 - 1 год для 350 °С < $t_{\max} \leq 600$ °С.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Дополнительные характеристики

Таблица. Воздействие синусоидальных вибраций высокой частоты

Группа исполнения	Частота, Гц	Амплитуда		Размещение
		смещение для частоты ниже частоты перехода, мм	ускорение для частоты выше частоты перехода, м/с	
F2	10...500	0,150	19,6	Места, расположенные вблизи помещений, в которых установлены работающие авиационные двигатели
F3		0,350	49,0	
G2	100...2000	0,750	98,0	

Таблица. Номинальные статические характеристики (НСХ)

Тип ТС	ТС (медный ЧЭ)		ТС (платиновый ЧЭ)					
Обозначение НСХ	50М	100М	50П	100П	Pt50	Pt100	Pt500	Pt1000
Номинальное сопротивление, R_0 , Ом	50	100	50	100	50	100	500	1000
Температурный коэффициент ТС, α , °C ⁻¹	0,00428		0,00391		0,00385			

* — возможно исполнение ТС с нестандартными НСХ, такими как 53М и 46П.

Таблица. Материалы, используемые для изготовления защитной арматуры для ТС.

Материал	Типы ТС
Сталь 12Х18Н10Т	все типы ТС
Латунь ЛС59	ТС-1388
Титановый сплав ВТ-1	ТС-1088
Медь М1, М2	ТС-1388
Фторопласт ФБ-4	ТС-1288

Метрологические характеристики

Пределы допускаемых отклонений сопротивления от номинальных значений в рабочем диапазоне температур не превышают значений, указанных в таблице.

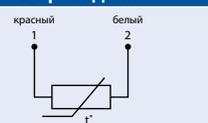
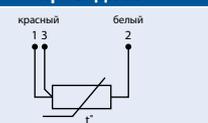
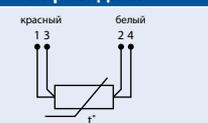
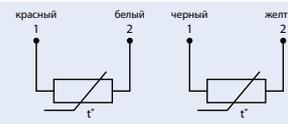
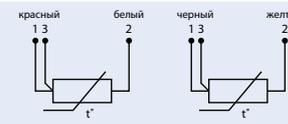
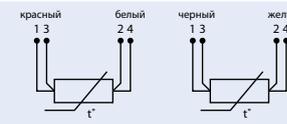
Таблица. Классы допуска, диапазоны измерений и пределы отклонений от НСХ в соответствии с ГОСТ Р 8.625-2006

Класс допуска	Погрешность, °C	Диапазон измерений, °C		
		ТС (платиновый ЧЭ)		ТС (медный ЧЭ)
		проволочный	пленочный	
AA, W 0.1, F 0.1	$0,1 + 0,0017 \times t $ *	-50...+250	0...+150	—
A, W 0.15, F 0.15	$0,15 + 0,002 \times t $	-100...+450	-30...+300	—
B, W 0.3, F 0.3	$0,3 + 0,005 \times t $	-196...+500	-50...+300	-50...+200
C, W 0.6, F 0.6	$0,6 + 0,01 \times t $	-196...+600	-50...+300	-180...+200

* — $|t|$ — температура измеряемой среды, °C.

Примечание: рабочий диапазон температур конкретной модификации ТС может находиться внутри диапазона измерений. Кроме рабочего диапазона в ТУ на ТС конкретной модификации может устанавливаться номинальное значение температуры применения.

Схемы соединений и цветовая идентификация внутренних соединительных проводников

	2-проводная	3-проводная	4-проводная
1 ЧЭ			
2 ЧЭ			

Условия эксплуатации

Маркировочные шильдики Термопреобразователей сопротивления выполнены на самоклеющейся пленке, материал шильдика устойчив к воздействию температур в диапазоне -40...+120 °C.

Установка ТС, монтаж и проверка их технического состояния при эксплуатации должны проводиться в соответствии с техническим описанием ТС и инструкциями на оборудование, в комплекте с которым они работают.

Во избежание разрушения шильдика и герметизирующего компаунда, температура на клеммной головке не должна превышать 120 °C.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

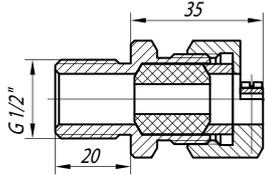
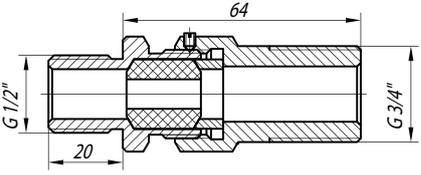
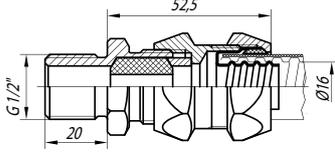
Вариант исполнения клеммных головок

АГ-10 (базовое исполнение) Алюминиевый сплав Кабель диаметром до 12 мм	НГ-10 Нержавеющая сталь Кабель диаметром до 12 мм	ПГ-10 Пластик Кабель диаметром до 12 мм	АГ-04 Алюминиевый сплав, для исполнений Ех, В и ВС Кабель диаметром до 9 мм	СП-1 Стеклонаполненный полиамид (только для ТП-2088Л) Кабель диаметром до 9 мм
				

Для ТС-1187Exd

АГ-14Exd Алюминиевый сплав Кабельный ввод КТ-1/2 или КТ-3/4	НГ-14Exd Нержавеющая сталь. Кабельный ввод К-13	НГ-14Exd Нержавеющая сталь. Кабельный ввод КВМ15Вн или КВМ16Вн
		

Тип подсоединения для ТС-1187Exd

К-13	Кабельный ввод для небронированного кабеля $\Phi 6...13$ и для бронированного (экранированного) кабеля $\Phi 6...10$ с броней (экраном) $\Phi 10...13$	
КТ-1/2	Кабельный ввод для небронированного кабеля $\Phi 6...13$, с трубной резьбой G 1/2"	
КТ-3/4	Кабельный ввод для небронированного кабеля $\Phi 6...13$, с трубной резьбой G 3/4"	
КВМ15Вн КВМ16Вн	Кабельный ввод под металлорукав $\Phi 15$ ($\Phi 16$)	

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1088

Назначение

Предназначены для измерения температуры жидких, газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла в различных отраслях промышленности. ТС с символом А (ТС-1088А) — исполнение Атомное (повышенной надежности). Применяются в составе систем управления технологическими процессами на объектах использования атомной энергии.

ТС-1088/1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	—	—	—	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
		100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
		50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
		100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
Pt50		—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt100		0...+150	-30...+200	—	—	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
Pt500		—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик											
Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм												
Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм												
Диаметр монтажной части D, мм							6	8	10			
Время термической реакции, с							15	20	30			
Условное давление P _v							6,3 МПа					
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 и 10 мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.												

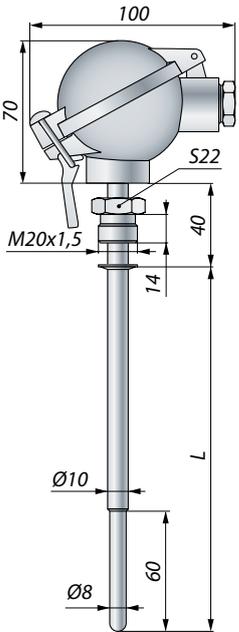
ТС-1088/1-1 Кроме вибропрочного исполнения!	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	—	—	—	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
		100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
		50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
		100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC
Pt50		—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt100		0...+150	-30...+200	—	—	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
Pt500		—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
тип головки	АГ-10 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав											
Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм												
Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм												
Диаметр монтажной части D, мм							10					
Время термической реакции, с							30					
Условное давление P _v							6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.												

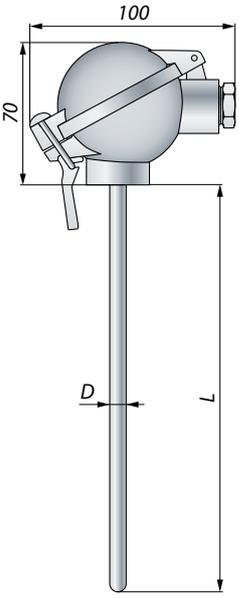
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088/2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	46П*	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC		
	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	100П	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	Pt50	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	Pt100	0...+150	-30...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC		
	Pt500	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	Pt1000	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой										
Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик											
Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм											
Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм											
Диаметр монтажной части D, мм											
10											
Время термической реакции, с											
30											
Условное давление P _v											
6,3 МПа											
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.											
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6											

ТС-1088/3	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	46П*	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC		
	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	100П	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	Pt50	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	Pt100	0...+150	-30...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC		
	Pt500	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
	Pt1000	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC			
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой										
Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик											
Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм											
Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм											
Диаметр монтажной части D, мм											
10/8											
Время термической реакции, с											
20											
Условное давление P _v											
6,3 МПа											
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.											
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.											

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088/4	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс							
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6		
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	50М*	BC					BC	BC	BC	BC	BC		
	100М*	BC					BC	BC	BC	BC	BC		
	46П*	—	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	50П*	BC				ABC	ABC	BC	ABC	ABC			
	100П*	BC				ABC	ABC	BC	ABC	ABC			
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	Pt100					0...+150	-30...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой												
Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик													
Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм													
Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм													
Диаметр монтажной части D, мм							10/8						
Время термической реакции, с							20						
Условное давление P _v							6,3 МПа						
Длина монтажной части L, мм													
60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150													
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.													
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.													

ТС-1088/5	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс							
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6		
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	50М*	BC					BC	BC	BC	BC	BC		
	100М*	BC					BC	BC	BC	BC	BC		
	46П*	—	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	50П*	BC				ABC	ABC	BC	ABC	ABC			
	100П*	BC				ABC	ABC	BC	ABC	ABC			
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	Pt100					0...+150	-30...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	BC		
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой												
Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик													
Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм													
Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм													
Диаметр монтажной части D, мм							6						
Время термической реакции, с							15						
Условное давление P _v							6,3 МПа						
Длина монтажной части L, мм													
60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000													
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.													
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.													

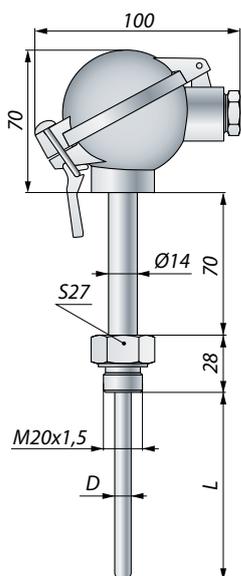
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088/6	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt50	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+200	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
	Pt500	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	Pt1000	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик											
	Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм											
	Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм											
Диаметр монтажной части D, мм								10/6				
Время термической реакции, с								15				
Условное давление P _v								6,3 МПа				
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.												

ТС-1088/7	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt50	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+200	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
	Pt500	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	Pt1000	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик											
	Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм											
	Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм											
Диаметр монтажной части D, мм								10/6				
Время термической реакции, с								15				
Условное давление P _v								6,3 МПа				
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.												

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

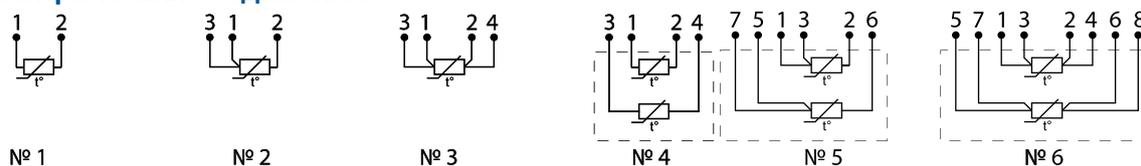
ТС-1088/8	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
пленочные ч.э.	50М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—			BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+200			BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	BC
тип головки	АГ-10, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой										
	Алюминиевый сплав или нержавеющая сталь, пластик										
	Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм										
	Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø 16мм										
	Диаметр монтажной части D, мм					6		8		10	
	Время термической реакции, с					15		20		30	
	Условное давление P _v					6,3 МПа		16 МПа		6,3 МПа	
	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 и 10 мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150									
	* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.										
	** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.										



Дополнительные характеристики

- материал защитного чехла — цельнотянутая трубка 12X18H10T;
- материал штуцера — сталь 12X18H10T;
- климатическое исполнение (ГОСТ 12997-84) — группа исполнений Д2 — -50...+100 °С;
- степень защиты от пыли и влаги (ГОСТ 14254-96) — IP65;
- средняя наработка на отказ — не менее 15 000 часов;
- средний срок службы — не менее 6 лет;
- межповерочный интервал — 2 года (методика поверки — в соответствии с ГОСТ 8.624-2006).

Схемы электрических соединений



Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Пример заказа

ТС-1088	—	/1	—	Pt100	-100...+450	800	10	—	—	A	АГ-10	C	№3	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1. Модификация термопреобразователей сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - — общепромышленное
 - В — вибропрочное (с указанием группы исполнения F2, F3, G2). Только пленочные чувствительные элементы. Тип головки только АГ-04
 - ВС — вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные чувствительные элементы. Тип головки только АГ-04
 - Ex — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»
 - А — атомное (повышенной надежности)
 - НЗ — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков). Возможность комбинации исполнений рассматривается индивидуально, и требует дополнительного согласования!
3. Номер конструктивного исполнения (см. таблицы конструктивных исполнений)
4. Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А:
 - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченной организацией ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
 - 4 (без приемки)
5. Номинальная статическая характеристика НСХ
6. Диапазон измеряемых температур, °С
7. Длина монтажной части L, мм
8. Диаметр монтажной части, мм. Для ТС-1088/3, /4, /6, /7 указывается два диаметра — основной и утонения (пример: 8-6)
9. Не используется
10. Не используется
11. Класс допуска (АА, А, В, С)
12. Тип клеммной головки
13. Тип кабельного ввода
14. Схема подключения — 1...6
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-09)

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1088Л (экономичный вариант)

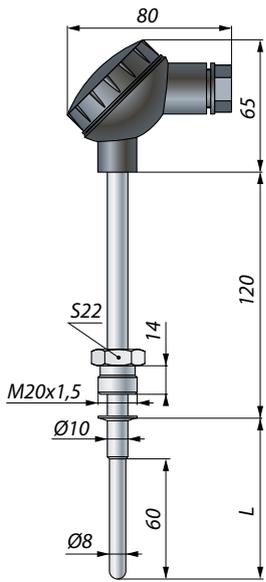
Назначение

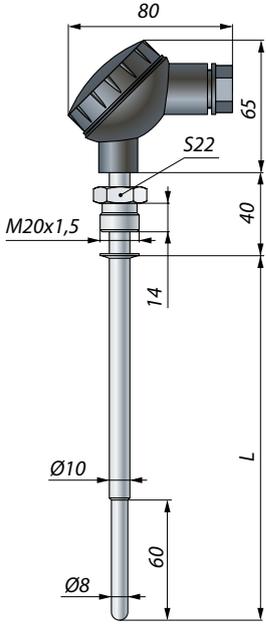
Измерение температуры жидких, газообразных сред, твердых тел и сыпучих материалов.

ТС-1088Л/1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	46П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	50М	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
пленочные ч.э.	Pt50	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100	0...+150	-30...+200	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt500	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	тип головки	СП-1						Стеклонаполненный полиамид				
Диаметр монтажной части D, мм							6		8		10	
Время термической реакции, с							15		20		30	
Условное давление P _v							6,3 МПа					
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 и 10 мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

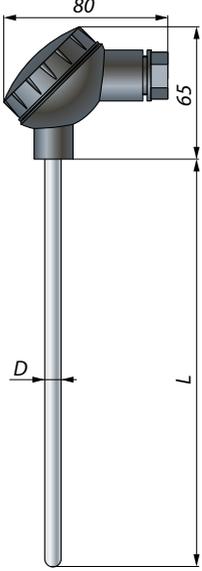
ТС-1088Л/2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	46П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	50М	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100П	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
пленочные ч.э.	Pt50	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100	0...+150	-30...+200	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt500	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000	—	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	тип головки	СП-1						Стеклонаполненный полиамид				
Диаметр монтажной части D, мм							10					
Время термической реакции, с							30					
Условное давление P _v							6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

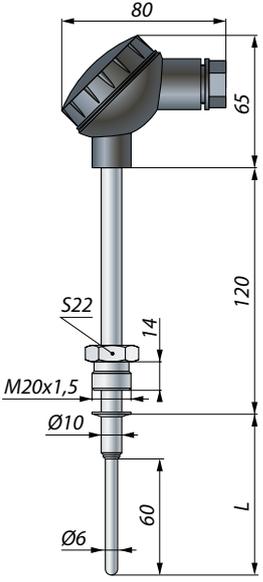
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088Л/3	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	46П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
		50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
		100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50		—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
Pt100		0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
Pt500		—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—		
тип головки	СП-1											
	Стеклонаполненный полиамид											
Диаметр монтажной части D, мм										10/8		
Время термической реакции, с										20		
Условное давление P _v										6,3 МПа		
Длина монтажной части L, мм												
60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150												
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

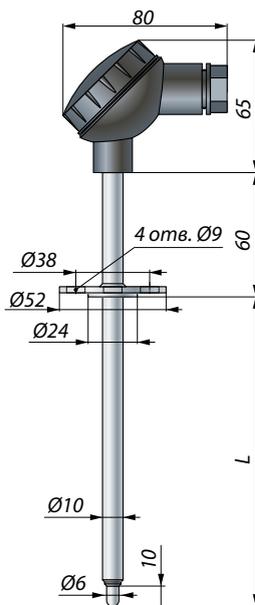
ТС-1088Л/4	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	46П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
		50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
		100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50		—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
Pt100		0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
Pt500		—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—		
тип головки	СП-1											
	Стеклонаполненный полиамид											
Диаметр монтажной части D, мм										10/8		
Время термической реакции, с										20		
Условное давление P _v										6,3 МПа		
Длина монтажной части L, мм												
60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150												
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

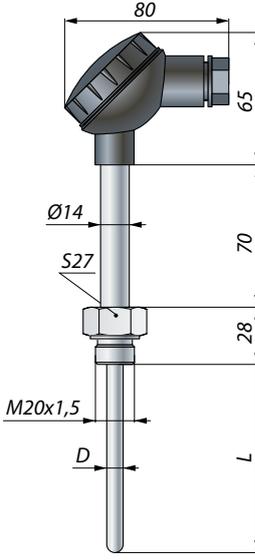
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088Л/5	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М*	—	—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
	46П*	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П*	—	—	—	—	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	100П*	—50...+250	—100...+450	—196...+600	—196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	плёночные ч.э.	50М	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
тип головки	СП-1	Стеклонаполненный полиамид										
Диаметр монтажной части D, мм							6		8			
Время термической реакции, с							15		20			
Условное давление P _v							6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

ТС-1088Л/6	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М*	—	—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
	46П*	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П*	—	—	—	—	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	100П*	—50...+250	—100...+450	—196...+600	—196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	плёночные ч.э.	50М	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
тип головки	СП-1	Стеклонаполненный полиамид										
Диаметр монтажной части D, мм							10/6					
Время термической реакции, с							15					
Условное давление P _v							6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088Л/7	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	46П*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П*	—	—	—	—	—	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	50М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
пленочные ч.э.	Pt50	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100	0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	Pt500	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	тип головки	СП-1										
		Стеклонаполненный полиамид										
	Диаметр монтажной части D, мм							10/6				
Время термической реакции, с							15					
Условное давление P _v							6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм							60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320					
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

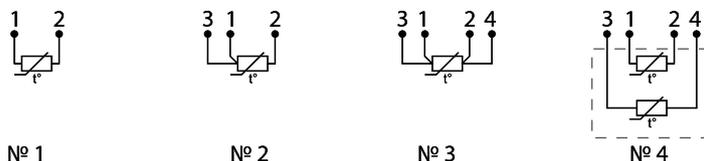
ТС-1088Л/8	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	46П*	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П*	—	—	—	—	—	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	50М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100П	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
пленочные ч.э.	Pt50	—	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100	0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	Pt500	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	—	—	
	тип головки	СП-1										
		Стеклонаполненный полиамид										
	Диаметр монтажной части D, мм							6		8		10
Время термической реакции, с							15		20		30	
Условное давление P _v							6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм							60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000					
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.												
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3.												

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Дополнительные характеристики

- материал клеммной головки — стеклонаполненный полиамид;
- материал защитного чехла — электросварная труба 12Х18Н10Т;
- материал штуцера — сталь с цинковым покрытием;
- климатическое исполнение (ГОСТ 12997-84) — группа исполнений ДЗ — $-50...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- степень защиты от пыли и влаги (ГОСТ 14254-96) — IP 54;
- средняя наработка на отказ — не менее 15 000 часов;
- средний срок службы — не менее 6 лет;
- межповерочный интервал — 2 года (методика поверки — в соответствии с ГОСТ 8.624-2006).

Схемы электрических соединений



Пример заказа

ТС-1088	Л	/1	—	100П	-100...+450	800	6	—	—	А	СП-1	С	№2	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

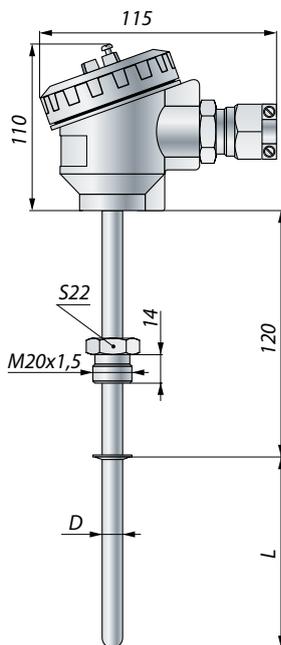
1. Модификация термометров сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - Л — экономичный вариант
 - НЗ — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков)
3. Номер конструктивного исполнения (см. таблицы конструктивных исполнений)
4. Не используется
5. Номинальная статическая характеристика НСХ
6. Диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$
7. Длина монтажной части L, мм
8. Диаметр монтажной части, мм. Для ТС-1088Л/3, /4, /6, /7 указывается два диаметра — основной и утонения (пример: 8-6)
9. Не используется
10. Не используется
11. Класс допуска (АА, А, В, С)
12. Тип клеммной головки — только СП-1
13. Тип кабельного ввода — только С (сальник М20×1,5)
14. Схема подключения — 1...4
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-09).

Конструктивные исполнения Термопреобразователей сопротивления ТС-1187Exd

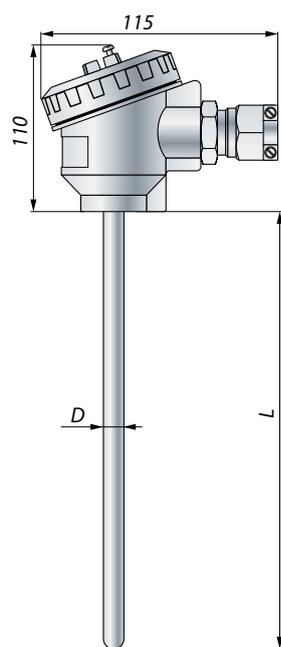
Назначение

Измерение температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азото-водородная смесь, углеродный или природный газ.

ТС-1187Exd/1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АД**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt50	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
тип головки	АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой										
	Алюминиевый сплав или Нержавеющая сталь										
	Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм										
	Кабельный ввод под металлорукав Ø15, Ø 16мм										
Диаметр монтажной части D, мм						6		8		10	
Время термической реакции, с						15		20		30	
Условное давление P _v						6,3 МПа					
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 и 10 мм						60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150					
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.											
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.											



ТС-1187Exd/2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АД**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt50	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
тип головки	АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой										
	Алюминиевый сплав или Нержавеющая сталь										
	Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм										
	Кабельный ввод под металлорукав Ø15, Ø 16мм										
Диаметр монтажной части D, мм						8		10			
Время термической реакции, с						20		30			
Условное давление P _v						6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм						60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150					
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.											
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.											



Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

TC-1187Exd/3	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	53М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—			BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*			-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450			BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	50М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—			BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt100	0...+150	-30...+200			BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	BC	
тип головки	АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой										
	Алюминиевый сплав или Нержавеющая сталь										
	Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм										
	Кабельный ввод под металлорукав Ø15, Ø 16мм										
	Диаметр монтажной части D, мм / d, мм										
						10/8		10/6			
						20		15			
								6,3 МПа			
Длина монтажной части L, мм											
60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150											
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.											
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.											

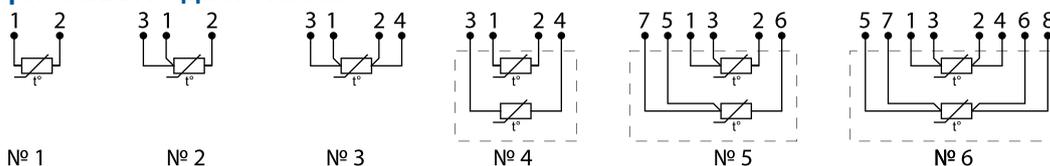
TC-1187Exd/4	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	53М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—			BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*			-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450			BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	50М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—			BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt100	0...+150	-30...+200			BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	
Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	BC	
тип головки	АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой										
	Алюминиевый сплав или Нержавеющая сталь										
	Кабельный ввод для кабеля Ø6...13мм										
	Кабельный ввод под металлорукав Ø15, Ø 16мм										
	Диаметр монтажной части D, мм										
						10		8		6	
						30		20		15	
						6,3 МПа		16 МПа		6,3 МПа	
Длина монтажной части L, мм											
60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600											
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 100 мм.											
** — минимальная длина L — 120 мм. Схемы №2; №3; №5; №6.											

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Дополнительные характеристики

- материал клеммной головки — алюминиевый сплав, нержавеющая сталь;
- материал защитного чехла — цельнотянутая труба 12X18H10T;
- материал штуцера — 12X18H10T;
- вид взрывозащиты — «Взрывонепроницаемая оболочка»;
- маркировка взрывозащиты — Exd (IExdIICT6 или IExdIICT5) (в зависимости от температуры окружающей среды);
- климатические условия эксплуатации (ГОСТ 12997-84) — группа исполнений Д2 — -50...+100 °С;
- степень защиты от пыли и влаги (ГОСТ 14254-96) — IP65;
- средняя наработка на отказ — не менее 15 000 часов;
- средний срок службы — не менее 6 лет;
- межповерочный интервал — 2 года (методика поверки — в соответствии с ГОСТ 8.624-2006).

Схемы электрических подключений



Пример заказ

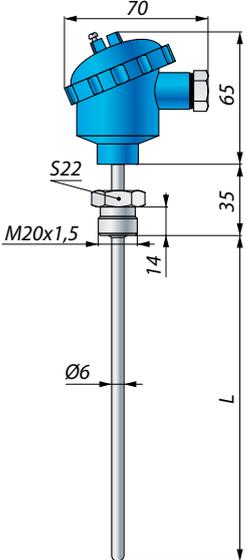
ТС-1187	Exd	/1	—	100П	-196...+600	200	10	—	—	В	АГ14Exd	К13	№2	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

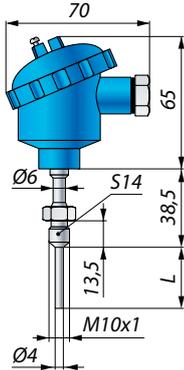
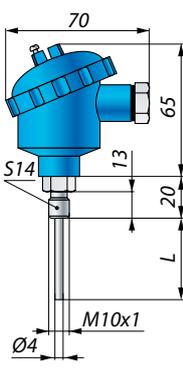
1. Модификация термопреобразователей сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - Exd — «взрывонепроницаемая оболочка»
 - ExdB — «взрывонепроницаемая оболочка, вибропрочное (с указанием группы исполнения F2, F3, G2). Только пленочные чувствительные элементы
 - ExdBC — «взрывонепроницаемая оболочка», вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные чувствительные элементы
 - ExdHЗ — «взрывонепроницаемая оболочка», нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков)
3. Номер конструктивного исполнения
4. Не используется
5. Номинальная статическая характеристика HСХ
6. Диапазон измеряемых температур, °С
7. Длина монтажной части L, мм
8. Диаметр монтажной части, мм
9. Не используется
10. Не используется
11. Класс допуска (АА, А, В, С)
12. Тип клеммной головки
13. Тип кабельного ввода
14. Схема подключения — 1...6
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-09)

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1288

Назначение

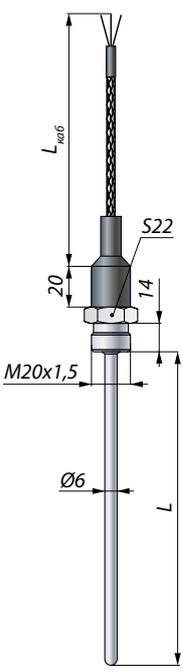
Измерение температуры жидких, газообразных и сыпучих сред, твердых тел, воздуха грузовых и изотермических вагонов. Для ТС-1288Ф — измерение температуры в концентрированных растворах кислот и щелочей, а также в средах, не разрушающих защитную оболочку термометра.

ТС-1288/1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50М*					BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М*					BC	BC	BC	BC	—	—	
	46П*	—	—	-196...+350	-196...+350	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	100П*					BC	BC	ABC	BC	—	—	
		50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М					BC	BC	BC	BC	—	—
		50П					BC	BC	BC	BC	—	—
		100П					BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt100		BC					ABC	ABC	BC	—	—	
Pt500		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt1000	BC	BC	BC	BC	—	—						
тип головки	АГ-05 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав											
	Сальниковый кабельный ввод М14×1,0											
	Диаметр монтажной части D, мм											
Время термической реакции, с												
Условное давление P _v												
Длина монтажной части L, мм												
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.												
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.												

ТС-1288/1-1	ТС-1288/1-2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
			класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
		53М*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		50М*					—	—	—	—	—	—	
		100М*					—	—	—	—	—	—	
		46П*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		50П*						—	—	—	—	—	
		100П*						—	—	—	—	—	
			50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
			100М					BC	BC	BC	BC	—	—
			50П					BC	BC	BC	BC	—	—
			100П					BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50	BC		BC					BC	BC	—	—		
Pt100	BC		BC					BC	BC	—	—		
Pt500	BC		BC					BC	BC	—	—		
Pt1000	BC	BC	BC	BC	—	—							
тип головки	АГ-05 с керамической вставкой												
	Алюминиевый сплав												
	Сальниковый кабельный ввод М14×1,0												
	Диаметр монтажной части D, мм												
Время термической реакции, с													
Условное давление P _v													
Длина монтажной части L, мм, для Класса С													
Длина монтажной части L, мм, для Класса В													

ТЕРМОМЕТРИЯ

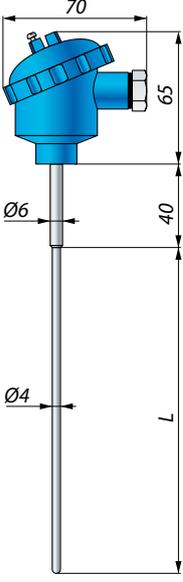
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288/2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс AA**	класс A**	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
	50М*	BC					BC	BC	BC	BC	—	
	100М*	BC					BC	BC	BC	BC	—	
	46П*	-50...+250	-100...+250	-196...+350	-196...+350	BC	BC	BC	BC	BC	—	
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—	
	100П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—	
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—	
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	—	
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	—	
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	—	
	Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	—	
	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—	
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	—	
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	—	
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—	
	КММСЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	
Диаметр монтажной части D, мм						6						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15						
Условное давление P _v						6,3 МПа						
Длина монтажной части L, мм						60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630						

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.

ТЕРМОМЕТРИЯ

ТС-1288/3	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA	класс A**	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
	проволочные ч.э.*	53М*	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*	BC				BC	BC	—	—	—	
	100М*	BC				BC	BC	—	—	—	
	46П*	-50...+250	-100...+250	-196...+350	-196...+350	BC	BC	BC	—	—	—
	50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
	100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М					BC	BC	BC	BC	—	—
	50П					BC	BC	BC	BC	—	—
	100П					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt500					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	—	—
тип головки	АГ-05 с керамической вставкой					4					
	Алюминиевый сплав					пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15					
	Сальниковый кабельный ввод M14x1,0					0,4 МПа					
Диаметр монтажной части D, мм						4					
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15					
Условное давление P _v						0,4 МПа					
Длина монтажной части L, мм						30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200					

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288/4	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	проволочные ч.э.*	53М*				—	—	—	—	—	—
	50М*					—	—	—	—	—	—
	100М*					—	—	—	—	—	—
	46П*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50П*					—	—	—	—	—	—
	100П*					—	—	—	—	—	—
	пленочные ч.э.	50М				BC	—	—	—	—	—
	100М					BC	—	—	—	—	—
	50П					BC	—	—	—	—	—
	100П	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	—	—	—	—	—
Pt50					BC	—	—	—	—	—	
Pt100					BC	—	—	—	—	—	
Pt500					BC	—	—	—	—	—	
Pt1000					BC	—	—	—	—	—	
тип головки	АГ-4В-1 с керамической вставкой										
	Стеклонаполненный полиамид										
	Сальниковый кабельный ввод М20х1,5										
	Диаметр монтажной части D, мм	4									
	Время термической реакции, с	пленочные ч.э. — 8 —									
	Условное давление P _v	0,1 МПа									
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100										

ТС-1288/5 Ø4 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	проволочные ч.э.*	53М*		—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*		—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	100М*					BC	BC	BC	—	—	—
	46П*	—	—	—	—	BC	BC	BC	—	—	—
	50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
	100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
	пленочные ч.э.	50М				BC	BC	BC	BC	—	—
	100М					BC	BC	BC	BC	—	—
	50П					BC	BC	BC	BC	—	—
	100П	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—	
Pt100			—30...+200		BC	ABC	ABC	BC	—	—	
Pt500					BC	BC	BC	BC	—	—	
Pt1000					BC	BC	BC	BC	—	—	
тип головки	ПГ-01										
	Пластик										
	Сальник PG9										
	Диаметр монтажной части D, мм	4									
	Время термической реакции, с	пленочные ч.э. — 8 проволочные ч.э. — 8									
	Условное давление P _v	6,3 МПа									
Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.											
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.											

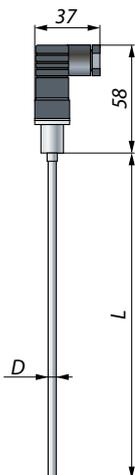
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288/5 Ø6 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	BC					BC	BC	BC	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	BC	—	—	
	46П*	—	—	-196...+350	-196...+350	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П*	BC	ABC			ABC	BC	—	—			
	100П*	BC	ABC			ABC	BC	—	—			
	пленочные ч.э.	50М	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
		100М	BC			BC	BC	BC	—	—		
		50П	BC			BC	BC	BC	—	—		
		100П	BC			BC	BC	BC	—	—		
Pt50		BC	BC			BC	BC	—	—			
Pt100		BC	ABC			ABC	BC	—	—			
Pt500		BC	BC			BC	BC	—	—			
Pt1000		BC	BC			BC	BC	—	—			
тип головки	ПГ-01											
	Пластик											
	Сальник PG9											
Диаметр монтажной части D, мм							6					
Время термической реакции, с							пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15					
Условное давление P _v							6,3 МПа					
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.												
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.												

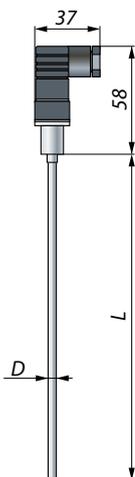
ТС-1288/6 Ø2 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс										
		класс АА	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6					
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	50М*	—					—	—	—	—						
	100М*	—					—	—	—	—						
	46П*	—					—	—	—	—						
	50П*	—					—	—	—	—						
	100П*	—					—	—	—	—						
	пленочные ч.э.	50М					—	-30...+200	-50...+200	-50...+200	—	—	—	—	—	—
		100М					—				—	—	—	—		
		50П					—				—	—	—	—		
		100П					—				—	—	—	—		
Pt50		—	—	—	—	—										
Pt100		BC	ABC	ABC	—	—	—									
Pt500	—	—	—	—	—	—										
Pt1000	—	—	—	—	—	—										
тип головки	ПГ-02															
	Пластик															
	Сальник PG7															
Диаметр монтажной части D, мм							2									
Время термической реакции, с							пленочные ч.э. — 2									
Условное давление P _v							0,4 МПа									
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160														
* — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.																

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288/6 Ø3 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс										
		класс AA	класс A*	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6					
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
	50М*					—	—	—	—	—	—					
	100М*					—	—	—	—	—	—					
	46П*					—	—	—	—	—	—					
	50П*					—	—	—	—	—	—					
	100П*					—	—	—	—	—	—					
	пленочные ч.э.					50М	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	—	—	—
						100М					BC	BC	BC	—	—	—
						50П					BC	BC	BC	—	—	—
						100П					BC	BC	BC	—	—	—
Pt50		BC	BC	BC	—	—					—					
Pt100		BC	ABC	ABC	—	—					—					
Pt500		BC	BC	BC	—	—					—					
Pt1000		BC	BC	BC	—	—					—					
тип головки	ПГ-02															
	Пластик															
	Сальник PG7															
Диаметр монтажной части D, мм						3										
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 4 —										
Условное давление P _v						0,4 МПа										
Длина монтажной части L, мм																
60; 80; 100; 120; 160																
* — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.																

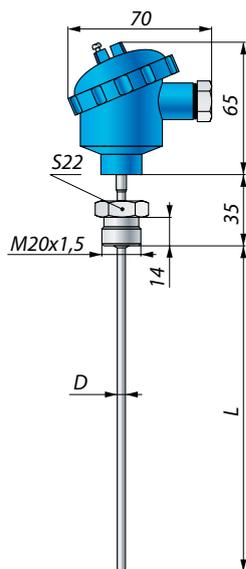


ТС-1288/6 Ø4 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA	класс A**	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*					BC	BC	BC	—	—	—
	100М*					BC	BC	BC	—	—	—
	46П*					BC	BC	BC	—	—	—
	50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
	100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
пленочные ч.э.	50М	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М					BC	BC	BC	BC	—	—
	50П					BC	BC	BC	BC	—	—
	100П					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt500					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	—	—
тип головки	ПГ-02										
	Пластик										
	Сальник PG7										
Диаметр монтажной части D, мм						4					
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 6 проволочные ч.э. — 10					
Условное давление P _v						0,4 МПа					
Длина монтажной части L, мм											
60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630											
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.											
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.											

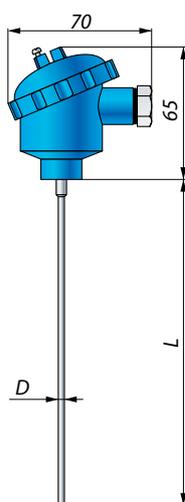


Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

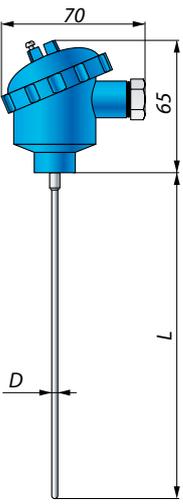
ТС-1288/7 Ø4 мм		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс										
			класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6					
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—					
	50М*						BC	BC	BC	—	—	—					
	100М*						BC	BC	BC	—	—	—					
	46П*						BC	BC	BC	—	—	—					
	50П*						BC	ABC	ABC	—	—	—					
	100П*						BC	ABC	ABC	—	—	—					
	пленочные ч.э.						50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
							100М					BC	BC	BC	BC	—	—
							50П					BC	BC	BC	BC	—	—
							100П					BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50		BC	BC	BC	BC	—	—										
Pt100		BC	ABC	ABC	BC	—	—										
Pt500		BC	BC	BC	BC	—	—										
Pt1000		BC	BC	BC	BC	—	—										
тип головки		АГ-05 с керамической вставкой															
		Алюминиевый сплав															
		Сальниковый кабельный ввод М14×1,0															
		Диаметр монтажной части D, мм		4													
		Время термической реакции, с		пленочные ч.э. — 6				проволочные ч.э. — 8									
		Условное давление P _v		6,3 МПа													
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630															
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.																	
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.																	

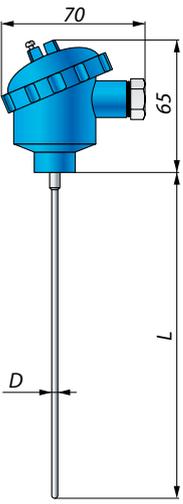


ТС-1288/8 Ø3 мм		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
			класс АА	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50М*						—	—	—	—	—	
	100М*						—	—	—	—	—	
	46П*						—	—	—	—	—	
	50П*						—	—	—	—	—	
	100П*						—	—	—	—	—	
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М					BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П					BC	BC	BC	BC	—	—	
	100П					BC	BC	BC	BC	—	—	
	Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—	
	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	Pt500					BC	BC	BC	BC	—	—	
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	—	—	
тип головки		АГ-05 с керамической вставкой										
		Алюминиевый сплав										
		Сальниковый кабельный ввод М14×1,0										
		Диаметр монтажной части D, мм		3								
		Время термической реакции, с		пленочные ч.э. — 4				—				
		Условное давление P _v		0,4 МПа								
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160										
* — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.												



Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288/8 Ø4 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	46П*	—	—	-196...+350	-196...+350	BC	BC	BC	—	—	—	
	50П*	BC	ABC			ABC	—	—	—			
	100П*	BC	ABC			ABC	—	—	—			
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М					BC	BC	BC	BC	—	—
		50П					BC	BC	BC	BC	—	—
		100П					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—
		Pt500					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000	BC	BC	BC	BC	—	—					
тип головки	АГ-05 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав											
	Сальниковый кабельный ввод М14×1,0											
Диаметр монтажной части D, мм									4			
Время термической реакции, с									пленочные ч.э. — 8 проволочные ч.э. — 8			
Условное давление P _v									0,4 МПа			
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.												
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.												

ТС-1288/8 Ø6 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50М*	BC					BC	BC	BC	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	BC	—	—	
	46П*	—	—	-196...+350	-196...+350	BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П*	BC	ABC			ABC	BC	—	—			
	100П*	BC	ABC			ABC	BC	—	—			
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М					BC	BC	BC	BC	—	—
		50П					BC	BC	BC	BC	—	—
		100П					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—
		Pt500					BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000	BC	BC	BC	BC	—	—					
тип головки	АГ-05 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав											
	Сальниковый кабельный ввод М14×1,0											
Диаметр монтажной части D, мм									6			
Время термической реакции, с									пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15			
Условное давление P _v									0,4 МПа			
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.												
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.												

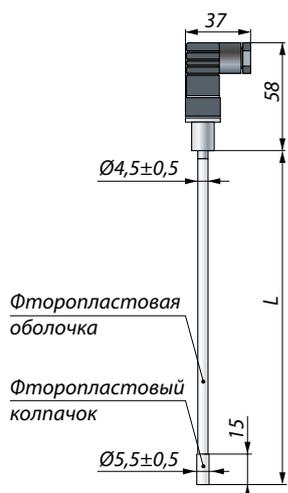
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288/10	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+120	-50...+120	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	46П*	—	—	-50...+120	-50...+120	-50...+120	BC	BC	BC	—	—	—
	50П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	100П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+120	-50...+120	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М					BC	BC	BC	BC	—	—
		50П					BC	BC	BC	BC	—	—
		100П					BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt100		BC					ABC	ABC	BC	—	—	
Pt500		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt1000	BC	BC	BC	BC	—	—						
тип головки	АГ-07-01 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав											
Сальник G1/2												
Диаметр монтажной части D, мм								4; 6				
Время термической реакции, с								пленочные ч.э. — 10 проволочные ч.э. — 10				
Условное давление P _v								0,4 МПа				
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160										
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.												
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.												

ТС-1288Ф/11	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	-100...+150	-100...+150	BC	BC	BC	—	—	—	
	50М*	BC				BC	BC	—	—	—		
	100М*	BC				BC	BC	—	—	—		
	46П*	—	—	-50...+150	-100...+150	-100...+150	BC	BC	BC	—	—	—
	50П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	100П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+150	-50...+150	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М					BC	BC	BC	BC	—	—
		50П					BC	BC	BC	BC	—	—
		100П					BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt100		BC					ABC	ABC	BC	—	—	
Pt500		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt1000	BC	BC	BC	BC	—	—						
тип головки	АГ-07-01 с керамической вставкой											
	Алюминиевый сплав											
Сальник G1/2												
Диаметр монтажной части D, мм								6,5				
Время термической реакции, с								пленочные ч.э. — 20 проволочные ч.э. — 20				
Условное давление P _v								0,4 МПа				
Длина монтажной части L, мм		160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000										
* — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.												

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288Ф/12	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс							
		класс АА	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-100...+150	-100...+150	BC	BC	BC	—	—	—	
	50М*					BC	BC	BC	—	—	—	
	100М*					BC	BC	BC	—	—	—	
	46П*	—	—	-100...+150	-100...+150	BC	BC	BC	—	—	—	
	50П*	-50...+150	BC			ABC	ABC	—	—	—		
	100П*		BC			ABC	ABC	—	—	—		
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+150	-50...+150	BC	BC	BC	BC	—	—	
	100М					BC	BC	BC	BC	—	—	
	50П					BC	BC	BC	BC	—	—	
	100П					BC	BC	BC	BC	—	—	
	Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—	
	Pt100					-30...+150	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt500						BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000					—	BC	BC	BC	BC	—	—
тип головки	ПГ-02											
	Пластик											
	Сальник PG7											
Диаметр монтажной части D, мм						5,5						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15						
Условное давление P _v						0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм						160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000						



Длина монтажной части L, мм

160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000

* — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.

Дополнительные характеристики

- материал защитного чехла — цельнотянутая труба 12X18Н10Т во фторопластовой оболочке;
- материал штуцера — 12X18Н10Т;
- климатические условия эксплуатации (ГОСТ 12997-84) — группа исполнений Д2 — -50...+100 °С;
- степень защиты от пыли и влаги (ГОСТ 14254-96) — IP65;
- средняя наработка на отказ — не менее 15 000 часов;
- средний срок службы — не менее 6 лет;
- межповерочный интервал — 2 года (методика поверки — в соответствии с ГОСТ 8.624-2006).

Для установки термопреобразователя непосредственно в ванны с химическими агрессивными средами по чертежам заказчика могут быть изготовлены скользящие штуцера из фторопласта ФБ-4, позволяющие фиксировать термопреобразователь на определенной глубине погружения.

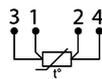
Схемы электрических подключений



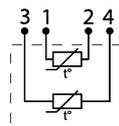
№ 1



№ 2



№ 3



№ 4

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Пример заказа

ТС-1288	—	/1	—	100П	−100...+200	320	6	—	—	А	АГ-05	С	№3	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

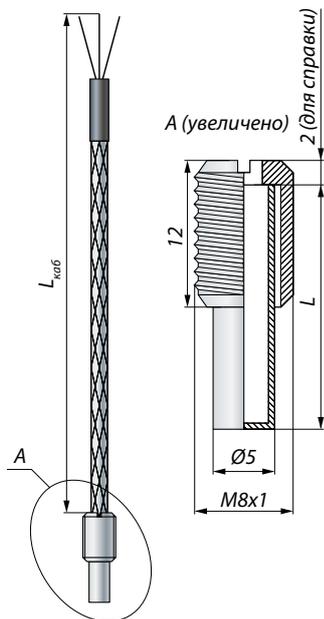
1. Модификация термопреобразователей сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - — общепромышленное
 - В — вибропрочное (с указанием группы исполнения F2, F3, G2 по таблице 1) для ТС-1288В/2. Только пленочные чувствительные элементы
 - ВС — вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов) для ТС-1288ВС/2. Только пленочные чувствительные элементы;
 - Ех — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»
 - А — атомное (повышенной надежности)
 - НЗ — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков). Возможность комбинации исполнений рассматривается индивидуально, и требует дополнительного согласования!
3. Номер конструктивного исполнения
4. Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А:
 - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
 - 4 (без приемки).
5. Номинальная статическая характеристика НСХ
6. Диапазон измеряемых температур, °С
7. Длина монтажной части L, мм
8. Диаметр монтажной части, мм
9. Длина кабеля (для ТС-1288/2, по умолчанию $L_{\text{каб}} = 1,5 \text{ м}$)
10. Тип кабеля (для ТС-1288/2):
 - КММФЭ
 - КММСЭ
 - КММС
 - КМНЭ (для температур более 200° С)
11. Класс допуска (АА, А, В, С)
12. Тип клеммной головки (кроме ТС-1288/2)
13. Тип кабельного ввода (кроме ТС-1288/2)
14. Схема подключения
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-09)

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1388

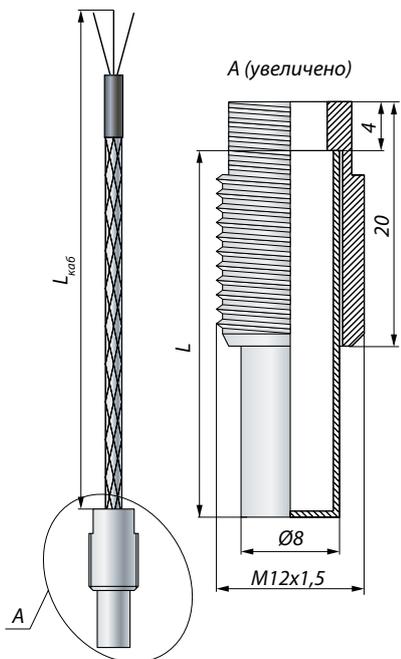
Назначение

Измерение температуры малогабаритных подшипников, поверхности твердых тел, атмосферы в сушильных шкафах и климатических камерах. Тип кабеля — КММФЭ, КММСЭ, КММС и КМНЭ.

ТС-1388/1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*					BC	BC	BC	—	—	—
	100М*			BC	BC	BC	—	—	—		
	46П*	—	—	-180...+350	-180...+350	BC	BC	BC	—	—	—
	50П*					BC	BC	BC	BC	BC	—
	100П*			BC	BC	BC	—	—	—		
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
	Pt50			BC	BC	BC	BC	BC	—		
	Pt100			BC	BC	BC	BC	BC	—		
	Pt500			BC	BC	BC	BC	BC	—		
	Pt1000			BC	BC	BC	BC	BC	—		
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,12	0,12	—
	КММСЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
Диаметр монтажной части D, мм					5						
Время термической реакции, с					пленочные ч.э. — 8 проволочные ч.э. — 8						
Условное давление P _v					0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм					20; 30; 40; 50; 100						
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 40 мм.											



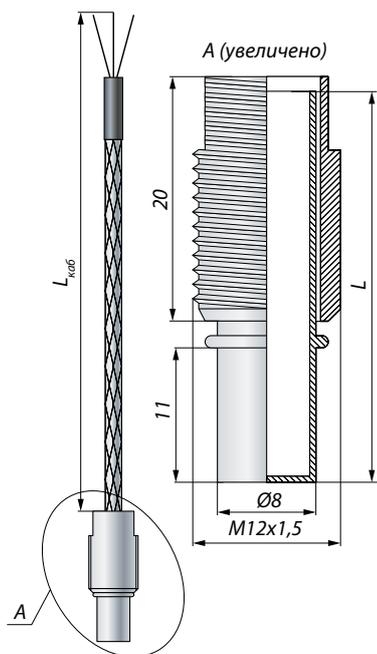
ТС-1388/2-1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*					BC	BC	BC	—	—	—
	100М*			BC	BC	BC	—	—	—		
	46П*	—	—	-180...+350	-180...+350	BC	BC	BC	BC	BC	—
	50П*					BC	BC	BC	BC	BC	—
	100П*			BC	BC	BC	—	—	—		
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
	Pt50			BC	BC	BC	BC	BC	—		
	Pt100			BC	BC	BC	BC	BC	—		
	Pt500			BC	BC	BC	BC	BC	—		
	Pt1000			BC	BC	BC	BC	BC	—		
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,12	0,12	—
	КММСЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
Диаметр монтажной части D, мм					8						
Время термической реакции, с					пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15						
Условное давление P _v					0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм					20; 30; 40; 50; 100						
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 50 мм.											



Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/2-2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*					BC	BC	BC	—	—	—
	100М*					BC	BC	BC	—	—	—
	46П*	—	—	-180...+350	-180...+350	BC	BC	BC	BC	BC	—
	50П*					BC	BC	BC	BC	BC	—
	100П*					BC	BC	BC	—	—	—
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
	Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	—
	Pt100					BC	BC	BC	BC	BC	—
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	—
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	—
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,12	0,12	—
	КММСЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
	Диаметр монтажной части D, мм					8					
Время термической реакции, с					пленочные ч.э. — 15 проволочные ч.э. — 15						
Условное давление P _v					0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм					20; 30; 40; 50; 100						

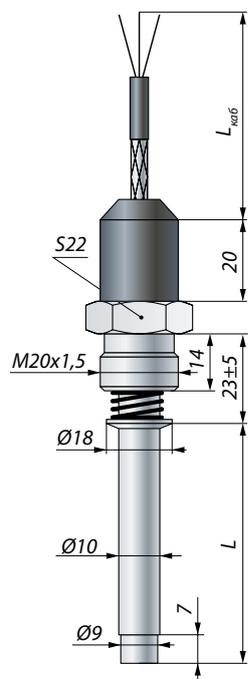
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 50 мм.



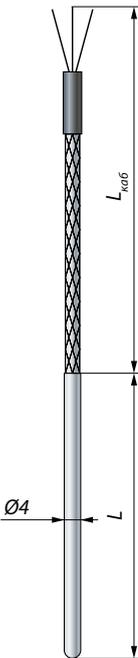
ТС-1388/3	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	46П*	—	—	-196...+350	-196...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	BC
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,12	0,12	0,12
	КММСЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
	Диаметр монтажной части D, мм					9					
Время термической реакции, с					пленочные ч.э. — 20 проволочные ч.э. — 30						
Условное давление P _v					6,3 МПа						
Длина монтажной части L, мм					60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320						

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3, №5, №6.

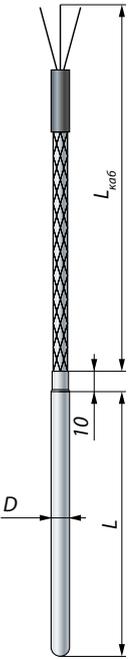


Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/4	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	46П*	—	—	-100...+200	-180...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	100П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М					BC	BC	BC	BC	—	—
		50П					BC	BC	BC	BC	—	—
		100П					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—
Pt500		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt1000		BC					BC	BC	BC	—	—	
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—	
	КММСЭ сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—	
Диаметр монтажной части D, мм						4						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 6 проволочные ч.э. — 10						
Условное давление P _v						0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм						60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320						

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 60 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.

ТС-1388/5 Ø4 мм	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	46П*	—	—	-100...+200	-180...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	100П*	BC	ABC				ABC	—	—	—		
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
		100М					BC	BC	BC	BC	—	—
		50П					BC	BC	BC	BC	—	—
		100П					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt50					BC	BC	BC	BC	—	—
		Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—
Pt500		BC					BC	BC	BC	—	—	
Pt1000		BC					BC	BC	BC	—	—	
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—	
	КММСЭ сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—	
Диаметр монтажной части D, мм						4						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 6 проволочные ч.э. — 10						
Условное давление P _v						0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм						20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320						

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 50 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/5 Ø5 мм		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
			класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
		50М*					BC	BC	BC	—	—	—
		100М*					BC	BC	BC	—	—	—
		46П*					BC	BC	BC	—	—	—
		50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
		100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
		100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
		50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
		100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
		Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	—
		Pt100					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—
		Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	—
		Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	—
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм						0,2	0,2	0,2	0,2	0,07	—
	КММСЭ сечением, мм						0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
	КММС сечением, мм						0,07	0,07	0,07	0,07	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм						0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
Диаметр монтажной части D, мм						5						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 6 проволочные ч.э. — 10						
Условное давление P _v						0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320										

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 40 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3, №5.

ТЕРМОМЕТРИЯ

ТС-1388/5 Ø6 мм		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
			класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
		50М*					BC	BC	BC	BC	BC	—
		100М*					BC	BC	BC	BC	BC	—
		46П*					BC	BC	BC	BC	BC	—
		50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—
		100П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
		100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
		50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
		100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
		Pt50					BC	BC	BC	BC	BC	—
		Pt100					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—
		Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	—
		Pt1000					BC	BC	BC	BC	BC	—
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм						0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—
	КММСЭ сечением, мм						0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
	КММС сечением, мм						0,07	0,07	0,07	0,07	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм						0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
Диаметр монтажной части D, мм						6						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 8 проволочные ч.э. — 15						
Условное давление P _v						0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320										

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 40 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3, №5.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/6-1		ТС-1388/6-2		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс								
Подвижный штуцер		Неподвижный штуцер			класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6			
				проволочные ч.э.*	53М*					—	—	—	—	—	—		
					50М*					—	—	—	—	—	—	—	
					100М*					—	—	—	—	—	—	—	—
					46П*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					50П*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					100П*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				пленочные ч.э.	50М							BC	BC	BC	—	—	—
					100М							BC	BC	BC	—	—	—
					50П				—			BC	BC	BC	—	—	—
					100П	—				—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	—	—	—
Pt50								BC	BC	BC	—	—	—				
тип кабеля	Pt100					—30...+200		BC	ABC	ABC	—	—	—				
	Pt500					—		BC	BC	BC	—	—	—				
	Pt1000							BC	BC	BC	—	—	—				
	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм	0,07	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	КММСЭ сечением, мм	0,07	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	КММС сечением, мм	0,07	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Диаметр монтажной части D, мм				3													
Время термической реакции, с				пленочные ч.э. — 3 —													
Условное давление P _v				0,4 МПа													
Длина монтажной части L, мм				10; 20; 30; 40; 50; 60; 80; 100													

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.

ТС-1388/7 Ø4 мм		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
			класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
		проволочные ч.э.*	53М*				BC	BC	BC	—	—	—	
			50М*		—	—50...+200	—180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
			100М*					BC	BC	BC	—	—	—
			46П*	—	—			BC	BC	BC	—	—	—
			50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
			100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—
		пленочные ч.э.	50М					BC	BC	BC	BC	—	—
			100М					BC	BC	BC	BC	—	—
			50П				—	BC	BC	BC	BC	—	—
			100П	—				BC	BC	BC	BC	—	—
Pt50						BC	BC	BC	BC	—	—		
тип кабеля	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	—	—		
	Pt500					BC	BC	BC	BC	—	—		
	Pt1000					BC	BC	BC	BC	—	—		
	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм	0,12	0,12	0,12	0,12	—	—	—	—	—	—		
	КММСЭ сечением, мм	0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—		
	КММС сечением, мм	0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—		
При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Диаметр монтажной части D, мм		4											
Время термической реакции, с		пленочные ч.э. — 6 проволочные ч.э. — 10											
Условное давление P _v		0,4 МПа											
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160											

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 50 мм.

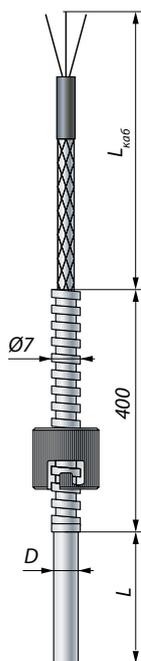
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/7 Ø5 мм		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс									
			класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6				
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—					
	50М*					BC	BC	BC	—	—	—					
	100М*					BC	BC	BC	—	—	—					
	46П*					BC	BC	BC	—	—	—					
	50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—					
	100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—					
	пленочные ч.э.					50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
						100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
						50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
						100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
Pt50		BC	BC	BC	BC	BC					—					
Pt100		BC	ABC	ABC	BC	ABC					—					
Pt500		BC	BC	BC	BC	BC					—					
Pt1000		BC	BC	BC	BC	BC					—					
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	0,07	—					
	КММСЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—					
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—					
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—					
Диаметр монтажной части D, мм						5										
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 8 проволочные ч.э. — 12										
Условное давление P _v						0,4 МПа										
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160														

* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 40 мм.

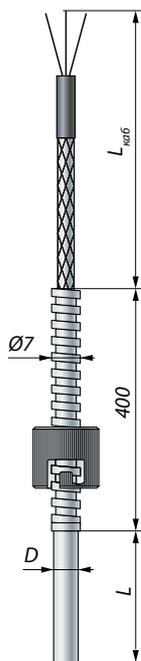
** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3, №5.



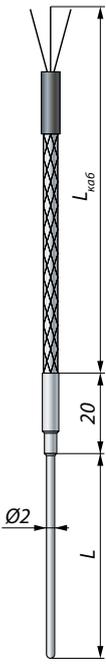
ТС-1388/7 Ø6 мм		НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс									
			класс АА	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6				
проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—					
	50М*					BC	BC	BC	BC	BC	—					
	100М*					BC	BC	BC	BC	BC	—					
	46П*					BC	BC	BC	BC	BC	—					
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—					
	100П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	—					
	пленочные ч.э.					50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
						100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
						50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
						100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
Pt50		BC	BC	BC	BC	BC					—					
Pt100		BC	ABC	ABC	BC	ABC					—					
Pt500		BC	BC	BC	BC	BC					—					
Pt1000		BC	BC	BC	BC	BC					—					
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—					
	КММСЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—					
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—					
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—					
Диаметр монтажной части D, мм						6										
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 8 проволочные ч.э. — 15										
Условное давление P _v						0,4 МПа										
Длина монтажной части L, мм		20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160														

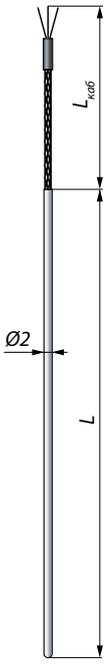
* — для проволочных чувствительных элементов минимальная длина L — 40 мм.

** — минимальная длина L — 100 мм. Схемы №2, №3, №5.



Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/8-1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс										
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6					
	проволочные ч.э.*	53М*														
	50М*															
	100М*															
	46П*	—	—	—	—											
	50П*															
	100П*															
	пленочные ч.э.	50М														
		100М														
		50П			—	—										
		100П														
		Pt50	—	—												
		Pt100			—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	—	—	—				
		Pt500														
	Pt1000			—	—											
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	—	—	—					
	КММСЭ сечением, мм					0,07	0,07	0,07	—	—	—					
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	—	—	—					
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—					
Диаметр монтажной части D, мм									2							
Время термической реакции, с									пленочные ч.э. — 1							
Условное давление P _v									0,4 МПа							
Длина монтажной части L, мм															20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160	

ТС-1388/8-2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс										
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6					
	проволочные ч.э.*	53М*														
	50М*															
	100М*															
	46П*	—	—	—	—											
	50П*															
	100П*															
	пленочные ч.э.	50М														
		100М														
		50П			—	—										
		100П														
		Pt50	—	—												
		Pt100			—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	—	—	—				
		Pt500														
	Pt1000			—	—											
тип кабеля	Базовое исполнение КММФ сечением, мм					0,03	0,03	0,03	—	—	—					
	КММСЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—					
	КММС сечением, мм					—	—	—	—	—	—					
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—					
Диаметр монтажной части D, мм									2							
Время термической реакции, с									пленочные ч.э. — 1							
Условное давление P _v									0,4 МПа							
Длина монтажной части L, мм															20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160	

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/9	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
	проволочные ч.э.*	53М*									
	50М*										
	100М*										
	46П*	—	—	—	—						
	50П*										
	100П*										
	пленочные ч.э.	50М				BC	—	—	—	—	—
	100М					BC	—	—	—	—	—
	50П					BC	—	—	—	—	—
	100П	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	—	—	—	—	—
тип кабеля	Pt50				BC	—	—	—	—	—	
	Pt100				BC	—	—	—	—	—	
	Pt500				BC	—	—	—	—	—	
	Pt1000				BC	—	—	—	—	—	
	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—
	КММСЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—
	КММС сечением, мм					—	—	—	—	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм						3					
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 1					
Условное давление P _v						—					
Условное давление P _v						0,4 МПа					
Длина монтажной части L, мм	8										

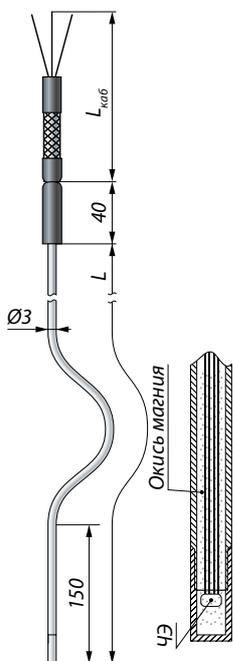
ТЕРМОМЕТРИЯ

ТС-1388/10А*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
	проволочные ч.э.*	53М*									
	50М*										
	100М*										
	46П*	—	—	—	—						
	50П*										
	100П*										
	пленочные ч.э.	50М									
	100М										
	50П										
	100П	—									
тип кабеля	Pt50		—50...+120	—50...+120	BC	BC	BC	—	—	—	
	Pt100	—30...+120	—50...+120	—50...+120	BC	ABC	ABC	—	—	—	
	Pt500		—50...+120	—50...+120	BC	BC	BC	—	—	—	
	Pt1000		—50...+120	—50...+120	BC	BC	BC	—	—	—	
	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	—	—	—
	КММСЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	—	—	—
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	—	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм						32					
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 30					
Условное давление P _v						—					
Условное давление P _v						0,4 МПа					
Длина монтажной части L, мм	2462										

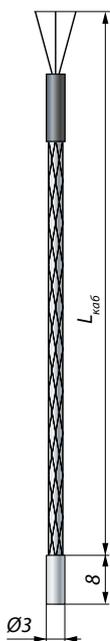
* — предназначены для измерения температуры в установках приготовления буровых растворов. Возможно исполнение с унифицированным выходным сигналом.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

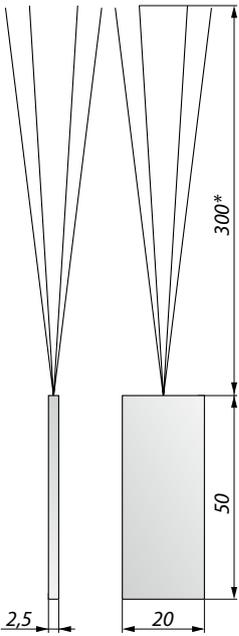
ТС-1388/11	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6**	
проволочные ч.э.*	53М*					—	—	—	—	—	—	
	50М*					—	—	—	—	—	—	
	100М*					—	—	—	—	—	—	
	46П*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	50П*					—	—	—	—	—	—	
	100П*					—	—	—	—	—	—	
	пленочные ч.э.	50М			—	—	—	—	—	—	—	—
		100М					—	—	—	—	—	—
		50П			—50...+350	—50...+500	—	—	BC	—	—	BC
		100П	—	—			—	—	BC	—	—	BC
Pt50				—	—	—	—	—	—	—	—	
Pt100				—	—	—	—	BC	—	—	BC	
Pt500				—50...+350	—50...+500	—	—	BC	—	—	BC	
Pt1000						—	—	BC	—	—	BC	
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	0,2	
	КММСЭ сечением, мм	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	0,2	
	КММС сечением, мм	—	—	0,07	—	—	—	—	—	—	0,07	
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	0,2	
	Диаметр монтажной части D, мм							3; 4; 6				
Время термической реакции, с							пленочные ч.э. — 20			—		
Условное давление P _v							0,4 МПа					
Длина монтажной части L, мм	300; 500; 1000; 1600											
** — схемы №6 только для диаметра монтажной части 6 мм.												

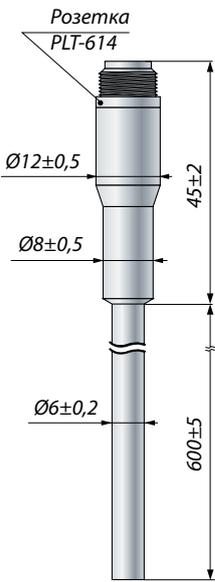


ТС-1388/12	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6**
проволочные ч.э.*	53М*					—	—	—	—	—	—
	50М*					—	—	—	—	—	—
	100М*					—	—	—	—	—	—
	46П*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50П*					—	—	—	—	—	—
	100П*					—	—	—	—	—	—
пленочные ч.э.	50М			—	—	—	—	—	—	—	—
	100М					—	—	—	—	—	—
	50П		—	—50...+120	—50...+120	—	BC	BC	—	—	—
	100П	—				—	BC	BC	—	—	—
	Pt50			—	—	—	—	—	—	—	—
	Pt100		—30...+120			—	ABC	ABC	—	—	—
	Pt500		—	—50...+120	—50...+120	—	BC	BC	—	—	—
	Pt1000					—	BC	BC	—	—	—
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм	—	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—	—
	КММСЭ сечением, мм	—	0,07	0,07	—	—	—	—	—	—	—
	КММС сечением, мм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Диаметр монтажной части D, мм							3			
Время термической реакции, с							пленочные ч.э. — 6			—	
Условное давление P _v							0,4 МПа				
Длина монтажной части L, мм	8										



Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/13	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6**	
	проволочные ч.э.*	53М*				—	—	—	—	—	—	
	50М*					—	—	—	—	—	—	
	100М*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	46П*					—	—	—	—	—	—	
	50П*					—	—	—	—	—	—	
	100П*					—	—	—	—	—	—	
	пленочные ч.э.	50М					BC	BC	BC	—	—	—
		100М					BC	BC	BC	—	—	—
		50П					BC	BC	BC	—	—	—
		100П	—	—	—50...+120	—50...+120	BC	BC	BC	—	—	—
Pt50						BC	BC	BC	—	—	—	
Pt100						BC	BC	BC	—	—	—	
Pt500						BC	BC	BC	—	—	—	
Pt1000					BC	BC	BC	—	—	—		
тип кабеля	Базовое исполнение МГТФ					0,2	0,2	0,2	—	—	—	
	Время термической реакции, с					пленочные ч.э. — 100						
Условное давление P _v					—							
Условное давление P _v					0,4 МПа							
Длина монтажной части L, мм					50							
* — провод МГТФ 0,2 мм ²												

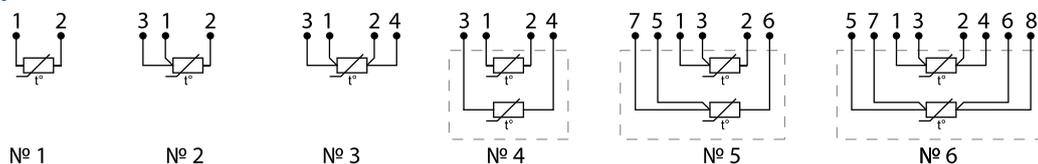
ТС-1388/14	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6**	
	проволочные ч.э.*	53М*				—	—	—	—	—	—	
	50М*					—	—	—	—	—	—	
	100М*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	Pt100*				—50...+660	—	—	BC	—	—	—	
	50П*					—	—	—	—	—	—	
	100П*					—	—	—	—	—	—	
	пленочные ч.э.	50М					—	—	—	—	—	—
		100М					—	—	—	—	—	—
		50П					—	—	—	—	—	—
		100П	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pt50						—	—	—	—	—	—	
Pt100						—	—	—	—	—	—	
Pt500						—	—	—	—	—	—	
Pt1000					—	—	—	—	—	—		
тип кабеля	Базовое исполнение МГТФ					—	—	0,12	—	—	—	
	Диаметр монтажной части D, мм					6						
Время термической реакции, с					—							
Условное давление P _v					проволочные ч.э. — 20							
Условное давление P _v					0,4 МПа							
Длина монтажной части L, мм					600							

Используется для определения неоднородности (градиентов температуры) температурного поля по высоте в калибраторах и термостатах. В базовый комплект входит один кабель КИ №1 (на выходе 4 провода МГТФ — 0,12 мм²) — для подсоединения к измерительной аппаратуре.

Дополнительные характеристики

- материал защитного чехла:
 - 12Х18Н10Т;
 - латунь или 12Х18Н10Т (только ТС-1388-1, ТС-1388-2);
- климатические условия эксплуатации (ГОСТ 12997-84) — группа исполнений ДЗ — $-50...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- степень защиты от пыли и влаги (ГОСТ 14254-96) — IP54;
- средняя наработка на отказ — не менее 15 000 часов;
- средний срок службы — не менее 6 лет;
- межповерочный интервал — 2 года (методика поверки — в соответствии с ГОСТ 8.624-2006).

Схемы электрических подключений



Пример заказа

ТС-1388	—	/5	—	Pt100	$-50...+200$	250	4	1,5	КММФЭ	В	—	—	№2	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1. Тип и модификация термопреобразователей сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - — общепромышленное
 - В — вибропрочное (с указанием группы исполнения по таблице 1) для ТС—1388/1, ТС—1388/2. Используются только пленочные чувствительные элементы
 - ВС — вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов) для ТС—1388/1, ТС—1388/2. Используются только пленочные чувствительные элементы
 - Ех — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»
 - А — атомное (повышенной надежности)
 - НЗ — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков). Возможность комбинации исполнений рассматривается индивидуально, и требует дополнительного согласования!
3. Номер конструктивного исполнения (указывается после дроби в обозначении модификации ТС)
4. Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А:
 - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченной организацией ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
 - 4 (без приемки)
5. Номинальная статическая характеристика НСХ
6. Диапазон измеряемых температур, $^{\circ}\text{C}$
7. Длина монтажной части L, мм
8. Диаметр монтажной части
9. Длина кабеля (по умолчанию $L_{\text{каб}} = 1,5\text{ м}$)
10. Тип кабеля:
 - КММФЭ — базовое исполнение
 - КММФ Только для ТС-1388/8-2
 - КММСЭ
 - КММС
 - КМНЭ (для ТС с температурой измерений более $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$)
11. Класс допуска (А, В, С)
12. Не используется
13. Не используется
14. Схема подключения
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211—012—13282997—09)

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-0295

Назначение

Измерение температуры при горячей и холодной обработке пищевых продуктов

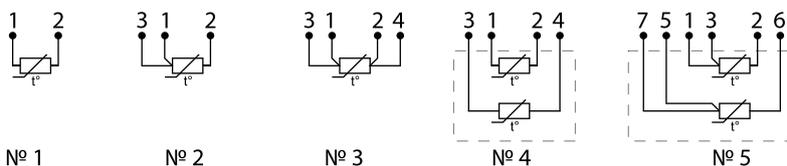
ТС-0295/1	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6**	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	46П*	—	—	-196...+200	-196...+200	BC	BC	BC	—	—	—	
	50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—	
	100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-30...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
		100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
		50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
		100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
Pt50		BC					BC	BC	BC	BC	—	
Pt100		BC					ABC	ABC	BC	ABC	—	
Pt500		BC					BC	BC	BC	BC	—	
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	0,07	—	
	КММСЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—	
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	
Диаметр монтажной части D, мм						4						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 6 проволочные ч.э. — 10						
Условное давление P _v						0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм						100; 140; 200						
* — схемы №2, №3, №5.												

ТС-0295/2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6**	
	проволочные ч.э.*	53М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	—	—	—
	50М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	100М*	BC					BC	BC	—	—	—	
	46П*	—	—	-196...+200	-196...+200	BC	BC	BC	—	—	—	
	50П*					BC	ABC	ABC	—	—	—	
	100П*					BC	ABC	ABC	—	—	—	
	пленочные ч.э.	50М	—	—	-30...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	—
		100М					BC	BC	BC	BC	BC	—
		50П					BC	BC	BC	BC	BC	—
		100П					BC	BC	BC	BC	BC	—
Pt50		BC					BC	BC	BC	BC	—	
Pt100		BC					ABC	ABC	BC	ABC	—	
Pt500		BC					BC	BC	BC	BC	—	
тип кабеля	Базовое исполнение КММФЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	0,07	—	
	КММСЭ сечением, мм					0,12	0,12	0,12	0,12	—	—	
	КММС сечением, мм					0,07	0,07	0,07	0,07	—	—	
	При тизм более +200 °С использовать КМНЭ сечением, мм					0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	
Диаметр монтажной части D, мм						5						
Время термической реакции, с						пленочные ч.э. — 6 проволочные ч.э. — 10						
Условное давление P _v						0,4 МПа						
Длина монтажной части L, мм						100; 140; 200						
* — схемы №2, №3, №5.												

Дополнительные характеристики

- материал защитного чехла — 12Х18Н10Т;
- климатические условия эксплуатации (ГОСТ 12997-84) — группа исполнений ДЗ — -50...+50 °С;
- степень защиты от пыли и влаги (ГОСТ 14254-96) — IP54;
- средняя наработка на отказ — не менее 15 000 часов;
- средний срок службы — не менее 6 лет;
- межповерочный интервал — 2 года (методика поверки — в соответствии с ГОСТ 8.624-2006).

Схемы электрических подключений



Пример заказа

ТС-0295	—	/1	—	100П	-100...+200	200	5	500	КММСЭ	A	—	—	№2	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1. Модификация термопреобразователей сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - — общепромышленное
 - Ex — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»
 - НЗ — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков)
3. Номер конструктивного исполнения
4. Не используется
5. Номинальная статическая характеристика НСХ
6. Диапазон измеряемых температур, °С
7. Длина монтажной части L, мм
8. Диаметр монтажной части, мм
9. Длина кабеля, L (базовая L = 1,5 м)
10. Тип кабеля:
 - КММФЭ
 - КММСЭ
 - КММС
 - КМНЭ (для температур более 200 °С)
11. Класс допуска (А, В, С)
12. Не используется
13. Не используется
14. Схема подключения
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-09)