

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 — $-196...+600\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2-, 3- и 4-проводные схемы подключения
- 1 или 2 чувствительных элемента
- Изготовление термопреобразователей сопротивления по эскизам и образцам заказчика (в том числе импортных производителей)
- Варианты исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), Ex (ExIIICT6 X, ExIIAТ6 X), Exd (1ExdIICT6, 1ExdIICT5), В (вибропрочное), ВС (вибропрочное сейсмостойкое)
- Внесены в Госреестр средств измерений под №58808-14, ТУ 4211-012-13282997-14



ТЕРМОМЕТРИЯ

Сертификаты и разрешительные документы

- Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.32.004.A № 57158
- Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № TC RU C-RU/ОБ01.В.00134
- Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00011/19
- Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № TC RU C-RU/ОБ01.В.00094
- Сертификат соответствия техническим регламенту таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» № TC RU C-RU.МЛ06.В.00041
- «ВИБРОСЕЙСМОСТАНДАРТ» Сертификат соответствия № RU.OC.BCCT 063-10.2018
- Казахстан. Разрешение на применение технических устройств №KZ11VEN00000389

Назначение

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

Области применения ТС

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

Краткое описание

- диапазон измеряемых температур по ГОСТ 6651-2009:
 - ТС (медный ЧЭ) — $-180...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$;
 - ТС (платиновый ЧЭ) — $-196...+600\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 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, IP65, IP68 в зависимости от конструктивного исполнения;

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

- в соответствии с ГОСТ 6651-2009:
 - 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 — соответствуют группе исполнения ДЗ (при температуре окружающего воздуха $-50...+50$ °С);
 - ТС-1088, ТС-1088В, ТС-1088ВС, ТС-1088А, ТС-1088АВ, ТС-1288, ТС-1288В, ТС-1288ВС, ТС-1288А, ТС-1288АВ, ТС-1288Ф, ТС-1388, ТС-1388В, ТС-1388ВС, ТС-1388А, ТС-1388АВ, ТС-1388Ф, ТС-1187Exd, ТС-1187ExdB, ТС-1187ExdBC, ТС-0295 — группе исполнения Д2 (при температуре окружающего воздуха $-50...+100$ °С);
 - ТС-1088Ex, ТС-1088ExB, ТС-1088ExBC, ТС-1288Ex, ТС-1288ExB, ТС-1288ExBC, ТС-1388Ex, ТС-1388ExB, ТС-1388ExBC, ТС-0295Ex — группе исполнения Д2 (при температуре окружающего воздуха $-50...+80$ °С);
- по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации по ГОСТ Р 52931:
 - ТС-1088, ТС-1088А, ТС-1088Ex, ТС-1088Л, ТС-1288, ТС-1288А, ТС-1288Ex, ТС-1288Ф, ТС-1388, ТС-1388Ex, ТС-1388А, ТС-1388Ф, ТС-1187Exd, ТС-0295, ТС-0295Ex — соответствуют группам исполнения N3, V3, V5;
 - Вибропрочные и вибропрочные сейсмостойкие ТС-1088В, ТС-1088ВС, ТС-1088ExB, ТС-1088ExBC, ТС-1088АВ, ТС-1288В, ТС-1288ВС, ТС-1288ExB, ТС-1288ExBC, ТС-1288АВ, ТС-1388В, ТС-1388ВС, ТС-1388ExB, ТС-1388ExBC, ТС-1388АВ, ТС-1187ExdB, ТС-1187ExdBC — соответствуют группам исполнений F2, F3 и G2.
- ТС серии 1088 с добавлением в их шифре «Л» выпускаются в экономичном исполнении;
- ТС серии 1288, 1388 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 «Exd», соответствуют требованиям ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.1-2002, имеют вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», уровень взрывозащиты «взрывобезопасный» для смесей газов и паров с воздухом категории IIC по ГОСТ 30852.11-2002, маркировку взрывозащиты 1ExdIICT6 X или 1ExdIICT5 X (в зависимости от температуры окружающей среды) и могут применяться во взрывоопасных зонах согласно действующим ПУЭ гл. 7.3 или ГОСТ 30852.9-2002, ГОСТ 30852.13-2002;
- ТС серий 1088, 1288, 1388 и 0295 во взрывозащищенном исполнении с добавлением в их шифре «Ex» соответствуют требованиям ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.10-2002;
- Взрывозащищенные ТС предназначены для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты OExIICT6 X;
- 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 30852.0-2002, ГОСТ 30852.10-2002;
- ТС серий 1088, 1288, 1388 (повышенной надежности) с добавлением в шифре «А», «АВ» (далее по тексту 1088А, 1288А, 1388А) используются в составе систем управления технологическими процессами атомных станций (АС) и объектов ядерного топливного цикла (ОЯТЦ).
- межповерочный интервал:
 - 4 года для ТС с диапазоном измеряемой температуры в интервале $-50...+350$ °С;
 - 2 года для остальных диапазонов;
 - для ТС-1388/ххМ — однократная поверка после изготовления, и отсутствие обязательных периодических поверок на всем протяжении срока службы (до 15 лет).
- 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.

Дополнительные характеристики

Таблица 1. Воздействие синусоидальных вибраций высокой частоты по ГОСТ 52931-2008

Группа исполнения	Частота, Гц	Амплитуда смещения для частоты ниже частоты перехода, мм	Амплитуда ускорения для частоты выше частоты перехода, м/с
N3	5...80	0,075	9,8
V3	10...150	0,35	49
F2	10...500	0,15	19,6
F3	10...500	0,35	49
G2	10...2000	0,75	98

Таблица 2. Номинальные статистические характеристики (НСХ)

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

Материалы, используемые для изготовления защитной арматуры для ТС

- Сталь 12Х18Н10Т

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Метрологические характеристики

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

Таблица 4. Классы допуска, диапазоны измерений и пределы отклонений от НСХ по ГОСТ 6651-2009

Класс допуска	Погрешность, °С	Диапазон измерений, °С		
		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...+600	-50...+500	-50...+200
C, W 0.6, F 0.6	$0,6 + 0,01 \times t $	-196...+600	-50...+600	-180...+200

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

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

Таблица 5

Код при заказе	№1	№2	№3
1 ЧЭ			
Код при заказе	№4	№5	№6
2 ЧЭ			

Условия эксплуатации

Маркировочные шильдики термопреобразователей сопротивления выполнены на самоклеющейся пленке, материал шильдика устойчив к воздействию температур в диапазоне -40...+120 °С. По отдельному заказу, маркировочные шильдики могут быть изготовлены из металла.

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 °С.

Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1088

АГ-10 Алюминиевый сплав с керамической вставкой (базовое исполнение)	НГ-10 Нержавеющая сталь с керамической вставкой	ПГ-10 Пластик с керамической вставкой	АГ-04 Алюминиевый сплав с керамической вставкой
С (сальник) для всех клеммных головок	КВМ-16 (под металлорукав Ø16 и Ø15) только АГ-10 и НГ-10	КВП-16 (под пластик. гофру Ø16 и Ø15) только АГ-10 и НГ-10	

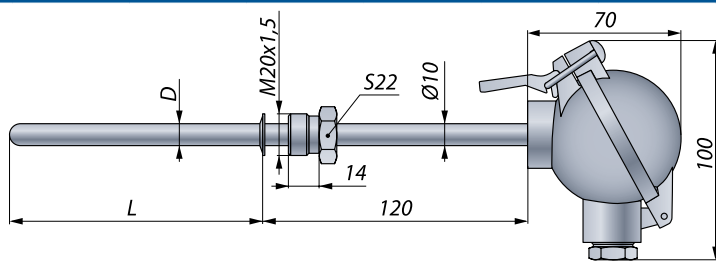
ТЕРМОМЕТРИЯ

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1088

Назначение

Предназначены для измерения температуры жидких, газообразных сред не разрушающих материал защитного чехла.

ТС-1088/1 — подвижный штуцер



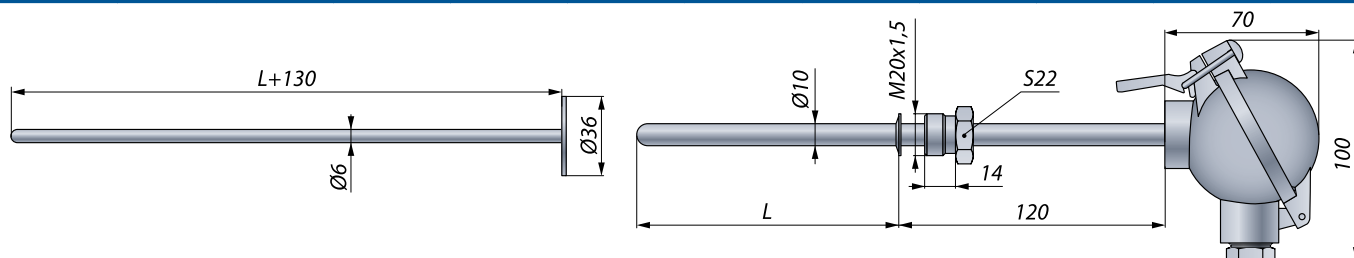
Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5***	6***
Группа N3*	50М*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	—	-50...+200	-50...+200	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	C
	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...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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	
Диаметр монтажной части D, мм		6***		8***	10	АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		15		20	30	Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		6,3		Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм							
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		Группа вибропрочности		N3; V3					

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.

*** — при d < 10 и схеме №5; №6 температура ≤ 350 °С.

ТС-1088/1-1



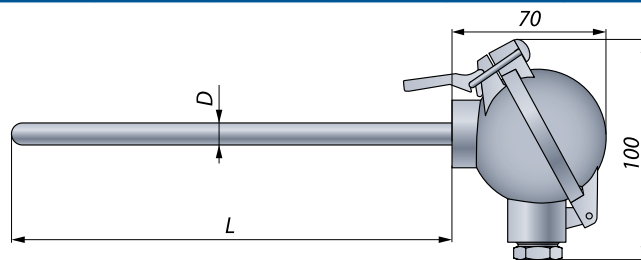
Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа N3*	50М*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	100П*	—	-50...+200	-50...+200	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	—	—
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	—	—
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100П	—	—	-50...+200	-50...+350	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—	
Диаметр монтажной части D, мм		10		АГ-10 с керамической вставкой							
Время термической реакции, с		30		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм							
Условное давление P _р , МПа		6,3		Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм							
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000		Группа вибропрочности		N3; V3					

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

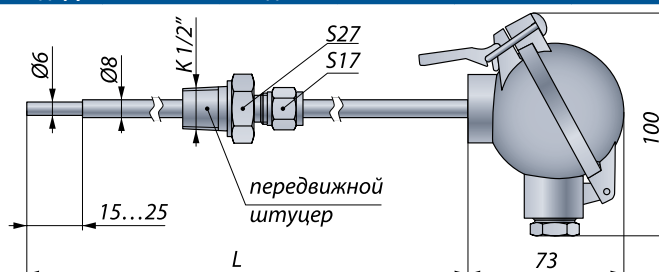
ТС-1088/2 — возможна установка передвижного штуцера



Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа N3*	50М*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—		-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	-50...+200 -100...+450	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250		-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*			-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	C
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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
Диаметр монтажной части D, мм		10				АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		30				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150				Группа вибропрочности			N3; V3		

ТЕРМОМЕТРИЯ

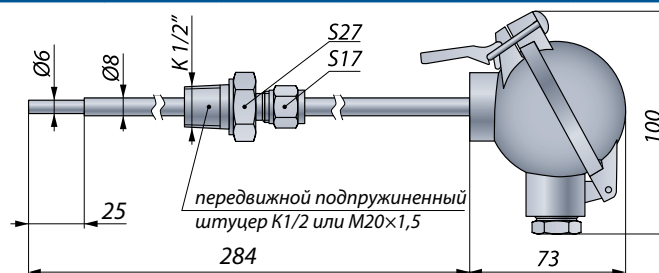
ТС-1088/2-1 Для подшипников насосов. Подпружиненный шток, ход 10 мм



Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3, F3	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	—	BC	BC	—	BC	BC
	100П	—	—		-50...+200	-50...+200	—	BC	BC	—	BC
	Pt100	—	-30...+200	—	—	—	ABC	ABC	—	ABC	ABC
Диаметр монтажной части D, мм		8>6				АГ-10, НГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		15				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм		150; 200; 284				Группа вибропрочности			V3; F3		

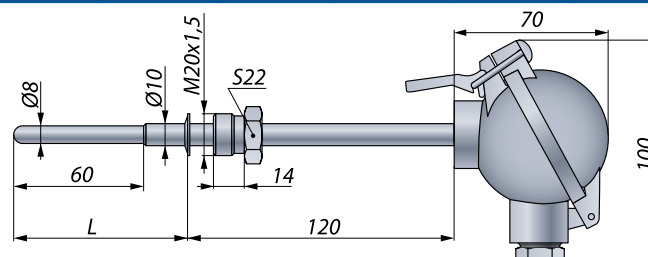
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088/2-2 Для подшипников насосов. Подпружиненный штуцер. Ход штуцера — 7 мм. Усилие пружины — 32 Н



Группа V3, F3	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
	50П	—	—	—	—	—	BC	BC	—	BC	BC
	100П	—	—	-50...+200	-50...+200	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt100	—	-30...+200	—	—	—	ABC	ABC	—	ABC	ABC
Диаметр монтажной части D, мм		8>6				АГ-10, НГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		15				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _у , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм						Группа вибропрочности			V3; F3		
						150; 200; 284					

ТС-1088/3 — подвижный штуцер



Группа N3*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA**	класс A**	класс B	класс C	1	2	3	4	5***	6***
	50M*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100M*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	-50...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-100...+450	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50M	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	C
	100M	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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
Диаметр монтажной части D, мм		10>8				АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		20				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _у , МПа		6,3				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм						Группа вибропрочности			N3; V3		
						80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150					

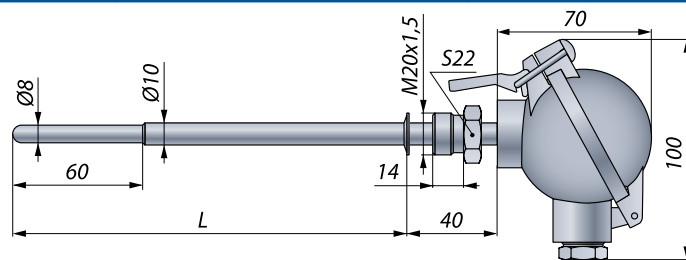
* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.

*** — при схеме №5; №6 температура ≤ 350 °С.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088/4 — подвижный штуцер



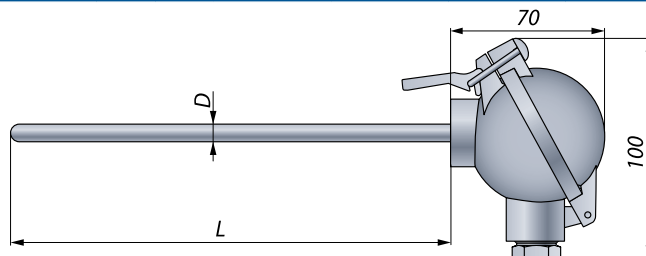
Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5***	6***
Группа N3*	50М*	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	—	-50...+200	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	—	C	C	C	C	C	C
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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
Диаметр монтажной части D, мм		10->8				АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		20				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		6,3				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм		80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150				Группа вибропрочности			N3; V3		

* — для данных чувствительных элементов $L \geq 100$ мм.

** — $L \geq 120$. Схемы №2; №3; №5; №6.

*** — при схеме №5; №6 температура ≤ 350 °С.

ТС-1088/5 — возможна установка передвижного штуцера



Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5***	6***
Группа N3*	50М*	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	—	-50...+200	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	—	C	C	C	C	C	C
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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
Диаметр монтажной части D, мм		6		8		АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		15		20		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000				Группа вибропрочности			N3; V3		

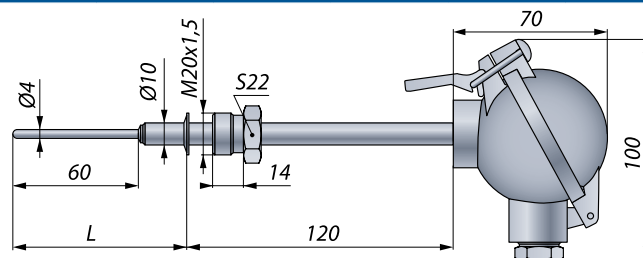
* — для данных чувствительных элементов $L \geq 100$ мм.

** — $L \geq 120$. Схемы №2; №3; №5; №6.

*** — при схеме №5; №6 температура ≤ 350 °С.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088/6 (для Ø4 мм) — подвижный штуцер

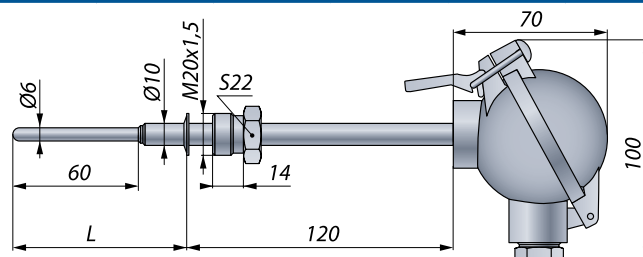


НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
	класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	—	—
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	50П	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	100П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt100	—	-30...+300	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	—	—
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
	Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм	10->4				АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой						
Время термической реакции, с	8				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм						
Условное давление P _р , МПа	6,3				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм						
					Группа вибропрочности			V3			
Длина монтажной части L, мм	80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3.

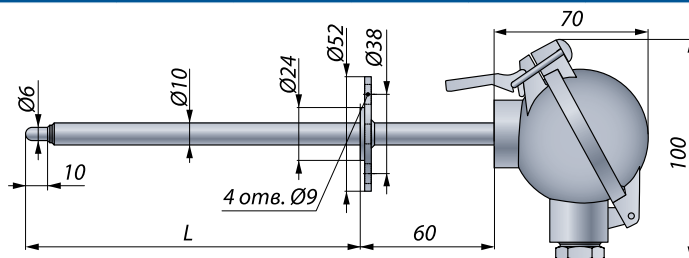
ТС-1088/6 (для Ø6 мм) — подвижный штуцер



НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
	класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
Группа N3*	50М*	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	-50...+250	-50...+200	-100...+450	-180...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-50...+200	-100...+450	-180...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	С
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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
Диаметр монтажной части D, мм	10->6				АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой						
Время термической реакции, с	15				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм						
Условное давление P _р , МПа	6,3				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм						
					Группа вибропрочности			N3; V3			
Длина монтажной части L, мм	80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150										

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.

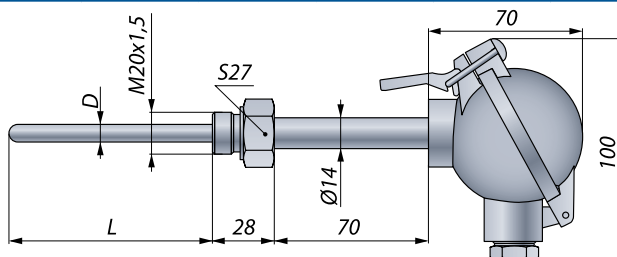


Группа N3*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс							
		класс AA**	класс A**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6		
Группа N3*	50М*	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	100М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	ABC
	100П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	ABC
	Pt100*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	ABC
Группа V3, F3, G2	50М	—	—	—	—	C	C	C	C	C	C		
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	ABC
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC
Pt1000	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC				
Диаметр монтажной части D, мм		10->6				АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой							
Время термической реакции, с		15				Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм							
Условное давление P _р , МПа		6,3				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм							
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150				Группа вибропрочности			N3; V3; F3; G2				

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.

ТС-1088/8 — приваренный штуцер



Группа N3*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс							
		класс AA**	класс A**	класс В	класс С	1	2	3	4	5***	6***		
Группа N3*	50М*	—	—	—	—	BC	BC	BC	BC	BC	BC		
	100М*					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	50П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	
	100П*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	
	Pt100*					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	
Группа V3, F3, G2	50М	—	—	—	—	C	C	C	C	C	C		
	100М					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	50П					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	100П					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
	Pt100					BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC	ABC	
	Pt500					BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC	
Pt1000	BC	BC	BC	BC	BC	BC	BC						
Диаметр монтажной части D, мм		6***		8***		10		АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		15		20		30		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		16				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм							
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 данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.

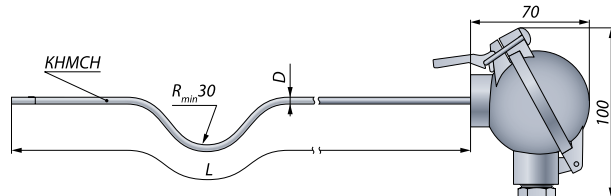
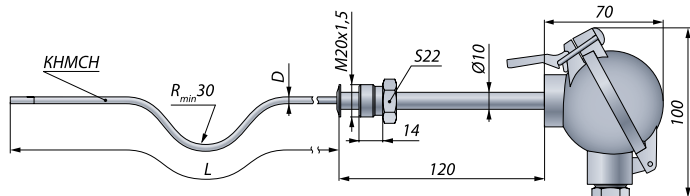
*** — при d < 10 и схеме №5 или №6 температура ≤ 350 °С.

ТЕРМОМЕТРИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088/9 с использованием гибкого кабеля КНМСН

ТС-1088/9-1 с использованием гибкого кабеля КНМСН



Группа V3	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5*	6*
	50M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50П	—	—	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt100	—	—	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt500	—	—	-50...+500	-50...+500	—	—	—	—	—	—
	Pt1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		4		6		АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		8		15		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _у , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
						Группа вибропрочности			V3		
Длина монтажной части L, мм		120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров									

* — схема №5 и №6 только для D = 6 мм.

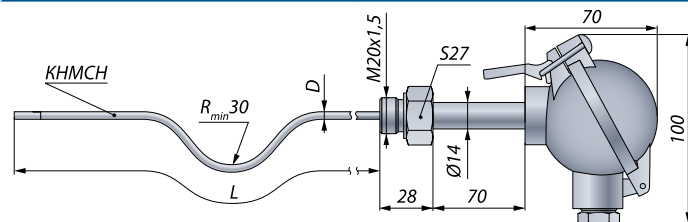
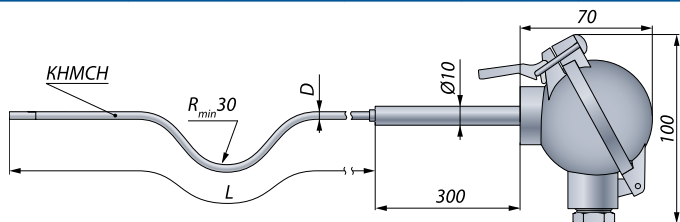
Поставляется прямым при L < 500 мм.

Минимальный допустимый радиус изгиба монтажной части L:

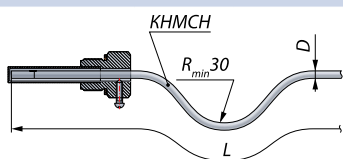
- при хранении/транспортировке R_{min} = 300 мм.
- при окончательном монтаже R_{min} = 30 мм.

ТС-1088/9-2 с использованием гибкого кабеля КНМСН

ТС-1088/9-3 с использованием гибкого кабеля КНМСН



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA**	класс A**	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
	50M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50П	—	—	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt100	—	—	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt500	—	—	-50...+500	-50...+500	—	—	—	—	—	—
	Pt1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		4		6		АГ-10, АГ-04, НГ-10, ПГ-10 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		8		15		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _у , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
						Группа вибропрочности			N3; V3; F3; G2		
Длина монтажной части L, мм		120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25 метров									



Возможна установка в малогабаритную гильзу ГЗ-015-03Л

Поставляется прямым при L < 500 мм.

Минимальный допустимый радиус изгиба монтажной части L:

- при хранении/транспортировке R_{min} = 300 мм.
- при окончательном монтаже R_{min} = 30 мм.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

В целях соответствия документации, и по требованию заказчика, возможно изготовление ТС с другими диапазонами температуры, не выходящими за пределы значений, указанных в таблицах конструктивных исполнений

Пример заказа

ТС-1088	Ex	/9	—	Pt100	-50...+200	1250	6	—	—	C	АГ-10	C	№2	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТС-1088	A	/4	ЗНУ	100П	-100...+450	630	10->8	—	—	A	НГ-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, группа исполнения по вибрации N3 по таблице 1
 - В — вибропрочное, с указанием группы исполнения по таблице 1. Только пленочные ЧЭ:
 - F3, G2 — тип головки только АГ-04. Заливка компаундом. Пружинные клеммы
 - V3 — тип головки любой. Без заливки. Винтовые клеммы
 - ВС — вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные чувствительные элементы. Тип головки только АГ-04
 - Ex — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь». Кроме головки ПГ-10
 - ExB — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь». Только пленочные ЧЭ. Вибропрочное, с указанием группы исполнения по таблице 1:
 - F3, G2 — тип головки только АГ-04. Заливка компаундом. Пружинные клеммы
 - V3 — тип головки любой. Без заливки. Винтовые клеммы
 - ExBC — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь». Вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные ЧЭ. Тип головки только АГ-04
 - А — атомное (повышенной надежности), группа исполнения по вибрации V3
 - АВ — атомное (повышенной надежности) вибропрочное (группа исполнения F3, G2 по таблице 1). Только пленочные чувствительные элементы. Тип головки только АГ-04
 - N3 — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков)
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 уполномоченными организациями)
 - 4 (без приемки)
5. Номинальная статическая характеристика НСХ (см. таблицы конструктивных исполнений)
6. Диапазон измеряемых температур, °С (см. таблицы конструктивных исполнений). По отдельному согласованию:
 - диапазоны от -60 °С (вибропрочное исполнение)
 - диапазон -200...+150 °С (НСХ Pt100, вибропрочное исполнение)
7. Длина монтажной части L, мм (см. таблицы конструктивных исполнений). Заказ длины отличной от табличных требует согласования
8. Диаметр монтажной части, мм (см. таблицы конструктивных исполнений). Для ТС-1088 /2-1, /3, /4, /6, /7 указывается два диаметра (пример: 10->8)
9. Длина контрольного кабеля, м. Базовое исполнение «—» — кабель отсутствует
10. Тип контрольного кабеля (поставляется в комплекте, согласно № схемы подключения таблица 1):
 - «—» — кабель отсутствует. Базовое исполнение
 - КММФЭ. Выдерживает температуру до +200°С
 - КММСЭ. Кроме схем №5 и №6 (таблица 2). Выдерживает температуру до +180°С
 - КМНЭ. Кроме схем №5 и №6 (таблица 2). Выдерживает температуру до +400°С
11. Класс допуска (АА, А, В, С) (см. таблицы конструктивных исполнений)
12. Тип клеммной головки (см. таблицу «Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1088»)
13. Тип кабельного ввода (см. таблицу «Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1088»)
14. Схема электрическая подключения (таблица 5)
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-14)

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1088Л

СП-1 (Стеклонаполненный полиамид), С (сальник)

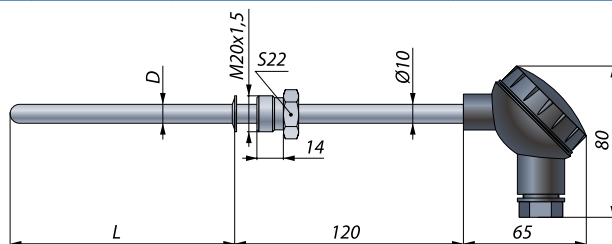


Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1088Л (экономичный вариант)

Назначение

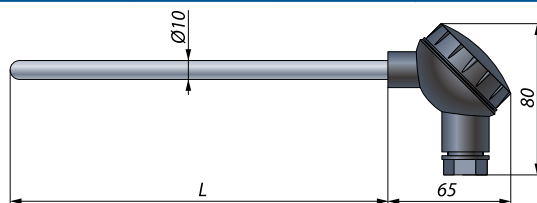
Измерение температуры жидких, газообразных сред, твердых тел и сыпучих материалов.

ТС-1088Л/1 — подвижный штуцер



Группа НЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа НЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П				-50...+350				
	Pt100				-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм		6		8	10	Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с		15		20	30	D = 6 мм		D = 8 и 10 мм	
Условное давление P _р , МПа				6,3		100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000		100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150	

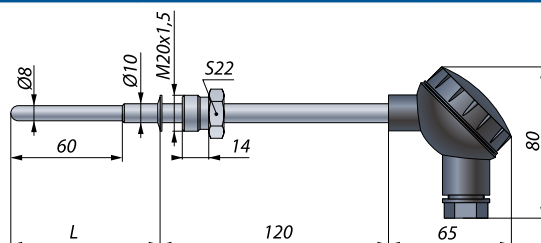
ТС-1088Л/2



Группа НЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа НЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П				-50...+350				
	Pt100				-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм				10		Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с				30		100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150			
Условное давление P _р , МПа				6,3					

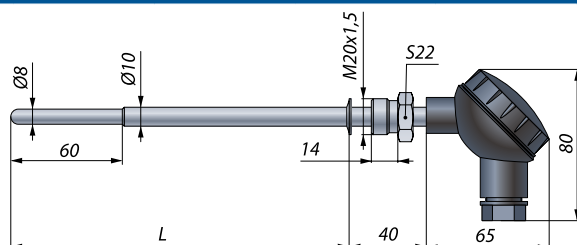
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1088Л/3 — подвижный штуцер



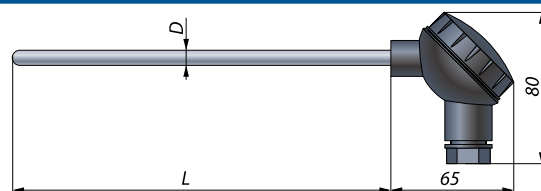
Группа НЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа НЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+350	-50...+350				
	Pt100			-196...+600	-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм		10->8				Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с		20				100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150			
Условное давление P _у , МПа		6,3							

ТС-1088Л/4 — подвижный штуцер

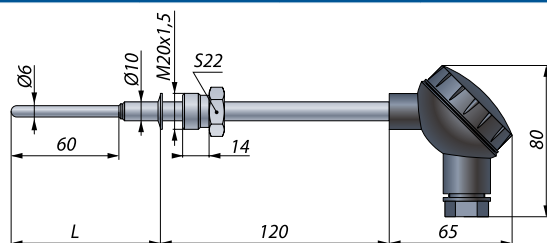


Группа НЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа НЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+350	-50...+350				
	Pt100			-196...+600	-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм		10->8				Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с		20				100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150			
Условное давление P _у , МПа		6,3							

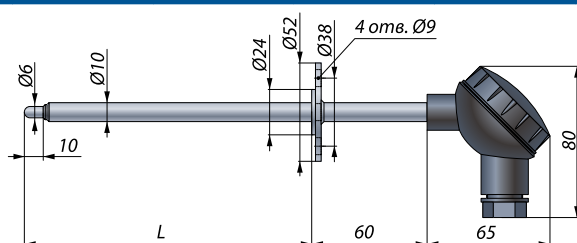
ТС-1088Л/5



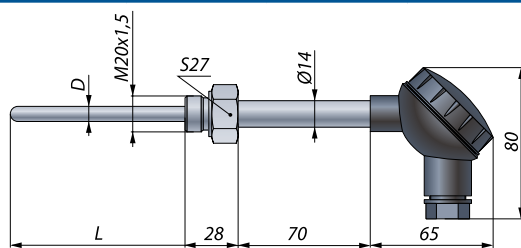
Группа НЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа НЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+350	-50...+350				
	Pt100			-196...+600	-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм		6		8		Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с		15		20		100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000			
Условное давление P _у , МПа		6,3							



Группа NЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа NЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+350	-50...+350				
	Pt100			-196...+600	-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм		10>6				Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с		15				100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150			
Условное давление P _у , МПа		6,3							



Группа NЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа NЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+350	-50...+350				
	Pt100			-196...+600	-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм		10>6				Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с		15				100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150			
Условное давление P _у , МПа		6,3							



Группа NЗ*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс			
		класс АА	класс А	класс В	класс С	1	2	3	4
Группа NЗ*	50М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100М				-180...+200				
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC
	100П			-50...+350	-50...+350				
	Pt100			-196...+600	-196...+600				
Диаметр монтажной части D, мм		6		8	10	Длина монтажной части L, мм			
Время термической реакции, с		15		20	30	D = 6 мм		D = 8 и 10 мм	
Условное давление P _у , МПа		6,3				100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000		100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150	

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Пример заказа

ТС-1088	Л	/8	—	100П	−196...+600	1000	8	—	—	В	СП-1	С	№2	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ТС-1088	Л	/6	—	100М	−180...+200	400	10->6	—	—	С	СП-1	С	№1	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, группа исполнения по вибрации N3 по таблице 1 по ГОСТ 52931-2008
 - N3 — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков)
3. Номер конструктивного исполнения (см. таблицы конструктивных исполнений)
4. Не используется
5. Номинальная статическая характеристика НСХ (см. таблицы конструктивных исполнений)
6. Диапазон измеряемых температур, °С (см. таблицы конструктивных исполнений)
7. Длина монтажной части L, мм (см. таблицы конструктивных исполнений). Заказ длины отличной от табличных требует согласования!
8. Диаметр монтажной части, мм (см. таблицы конструктивных исполнений). Для ТС-1088Л/3, /4, /6, /7 указывается два диаметра — основной и утонения (пример: 10->6)
9. Не используется
10. Не используется
11. Класс допуска (В, С) (см. таблицы конструктивных исполнений)
12. Тип клеммной головки — только СП-1
13. Тип кабельного ввода — только С (сальник М20×1,5)
14. Схема электрическая подключения (таблица 5)
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-14).

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1187

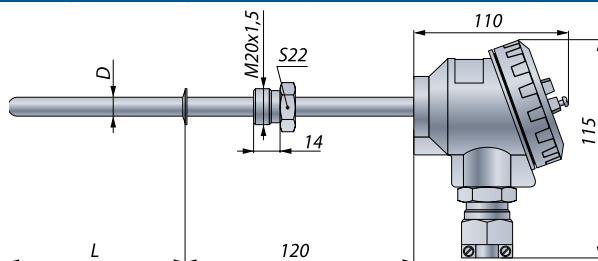
	АГ-14Exd Алюминиевый сплав (базовое исполнение)	НГ-14Exd Нержавеющая сталь	ВР-12Exd (настенный монтаж)
К-13	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13 и для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...10 с броней (экраном) Ø10...13		Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6...10 с броней (экраном) Ø10...13 (D = 13,5) Ø6...13 с броней (экраном) Ø10...17 (D = 17,5)
КТ-1/2	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13, с трубной резьбой G 1/2"		
КТ-3/4	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6...13, с трубной резьбой G 3/4"		
		КБ13, КБ17	
		КВМ15Вн КВМ16Вн	Кабельный ввод под металлорукав Ø15 (Ø16)

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1187

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-1187/1

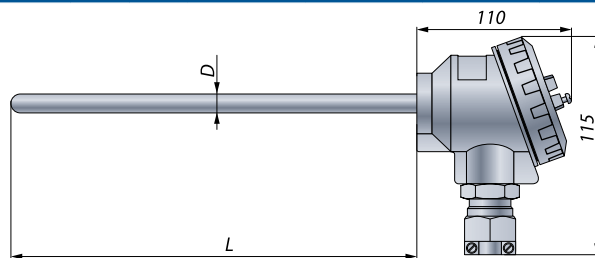


Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5***	6***
Группа N3*	50М*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	—	-50...+200	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	C
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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	
Диаметр монтажной части D, мм		6	8	10	АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой						
Время термической реакции, с		15	20	30	Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм						
Условное давление P _у , МПа		6,3			Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм						
					Группа вибропрочности			N3; V3			
Длина монтажной части L, мм		D = 6 мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000							
		D = 8 или 10 мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150							

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

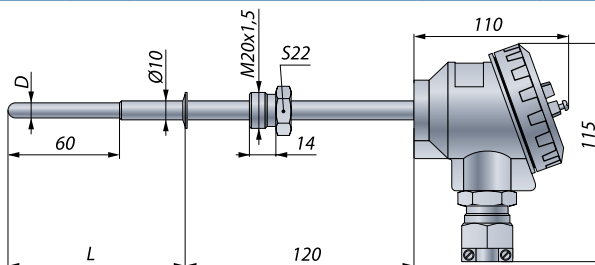
** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.

*** — при D < 10 мм и схеме №5 или №6 температура ≤ 350 °С.



Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5***	6***
Группа N3*	50М*	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	—	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	—	-50...+200	-50...+200	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-50...+350	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	C
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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
Диаметр монтажной части D, мм		8		10		АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		20		30		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм				60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		Группа вибропрочности			N3; V3		

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.
 ** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.
 *** — при D < 10 мм и схеме №5 или №6 температура ≤ 350 °С.



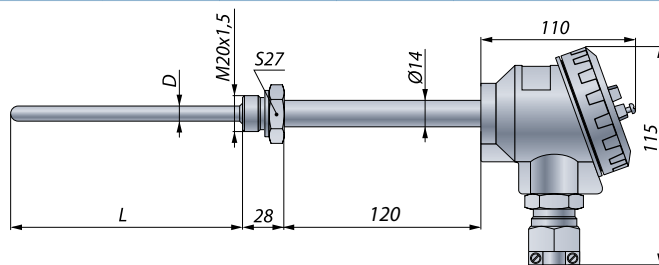
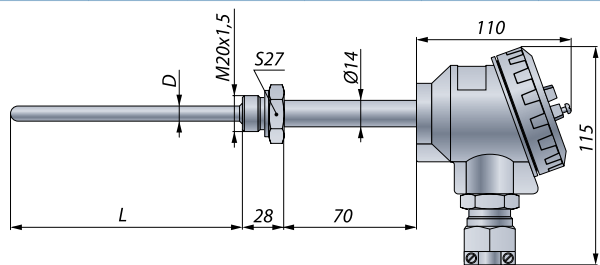
Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5***	6***
Группа N3*	50М*	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100М*	—	—	—	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	—	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	—	-50...+200	-50...+200	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-50...+350	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3	50М	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	C
	100М	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100П	—	—	-50...+350	-50...+350	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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
Диаметр монтажной части D, мм		10->8***		10->6		АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		20		15		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _р , МПа		6,3				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм				80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150		Группа вибропрочности			N3; V3		

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.
 ** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.
 *** — при D = 8 мм и схеме №5 или №6 температура ≤ 350 °С.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1187/4

ТС-1187/4-1



Группа N3*	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA**	класс A**	класс B	класс C	1	2	3	4	5***	6***
Группа N3*	50M*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	100M*	—	—	-50...+200	-180...+200	BC	BC	BC	BC	BC	BC
	50П*	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	100П*	—	-50...+200	-50...+200	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
	Pt100*	-50...+250	-100...+450	-196...+600	-196...+600	BC	ABC	ABC	BC	ABC	ABC
Группа V3; F3; G2	50M	—	—	—	—	C	C	C	C	C	C
	100M	—	—	-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
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+500	-50...+500	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	
Диаметр монтажной части D, мм		6***		8***		АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой					
Время термической реакции, с		15		20		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм					
Условное давление P _у , МПа		16				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм					
Длина монтажной части L, мм						Группа вибропрочности			N3; V3; F3; G2		
						60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600					

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.

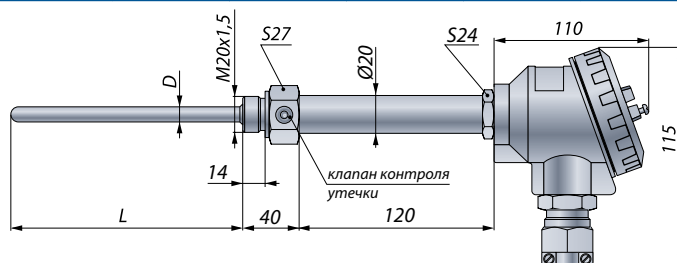
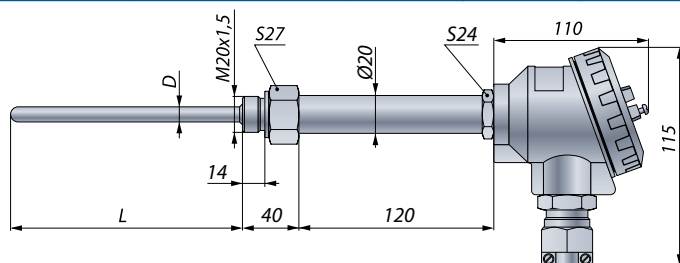
*** — при D < 10 мм и схеме №5 или №6 температура ≤ 350 °С.

ТС-1187/4-2

Герметичность при разрушении защитной арматуры до 10 МПа. Для жидких и газообразных сред, включая нефть и нефтепродукты

ТС-1187/4-3

Герметичность при разрушении арматуры до 10 МПа, с контролем утечек. Для жидких и газообразных сред, включая нефть и нефтепродукты



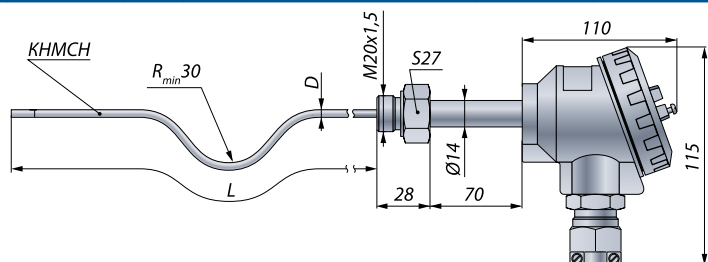
Группа V3; F3; G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс AA	класс A*	класс B	класс C	1	2	3	4	5	6
	Pt100	—	-30...+300	-50...+200	-50...+200 -50...+350	—	ABC	ABC	BC	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		6		8		АГ-14 или НГ-14 с керамической клеммной вставкой					
Время термической реакции, с		15		20		Штуцер по ГОСТ 22526-77 Медная шайба в комплекте					
Условное давление P _у , МПа		16				Кабельный ввод для кабеля Ø6...13 мм					
Длина монтажной части L, мм						Кабельный ввод под металлорукав Ø15, Ø 16 мм			Группа вибропрочности		
									V3; F3; G2		
						60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600					

* — L ≥ 120. Схемы №2; №3.

ТЕРМОМЕТРИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1187/5 с использованием гибкого кабеля КНМСН



	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс								
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5*	6*			
Группа N3	50M	—				—	—	—	—	—	—			
	100M					—	—	—	—	—				
	50П					—	—	—	—	—				
	100П					—	—	—	—	—				
	Pt100					—100...+450	-196...+500	-196...+500	—	ABC	ABC	—	—	—
Группа V3; F3; G2	50M	—				—	—	—	—	—	—			
	100M					—	—	—	—	—				
	50П					—	—	—	—	BC	BC	—	BC	BC
	100П					—	—	—	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt100					—50...+350	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt500					—50...+500	-50...+500	-50...+500	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt1000					—	—	—	—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		4		6		АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой								
Время термической реакции, с		8		15		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм								
Условное давление P _у , МПа		0,4		Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм										
Длина монтажной части L, мм		120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25000				Группа вибропрочности			N3; V3; F3; G2					

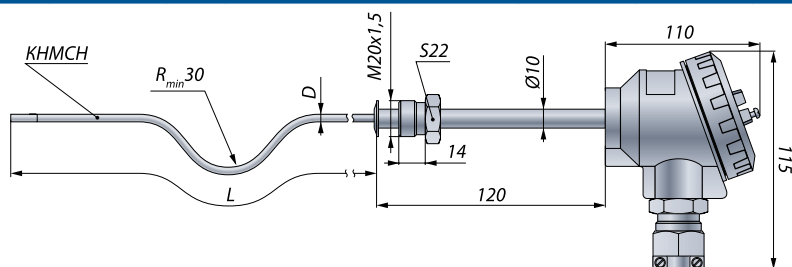
* — схема №5 и №6 только для D = 6 мм.

Поставляется прямым при L < 500 мм.

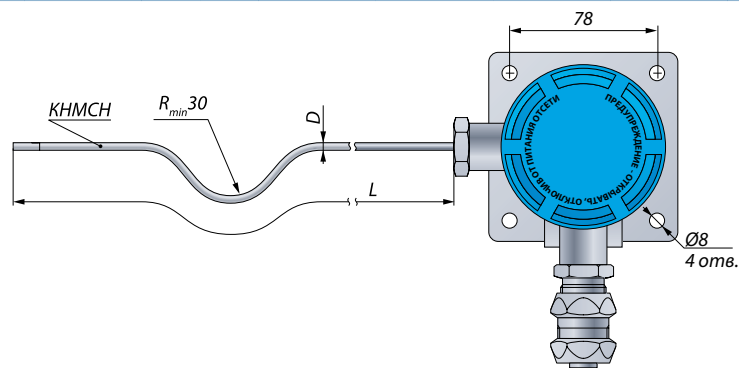
Минимальный допустимый радиус изгиба монтажной части L:

- при хранении/транспортировке $R_{min} = 300$ мм.
- при окончательном монтаже $R_{min} = 30$ мм.

ТС-1187/6 с использованием гибкого кабеля КНМСН



	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс								
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5*	6*			
Группа N3	50M	—				—	—	—	—	—	—			
	100M					—	—	—	—	—				
	50П					—	—	—	—	—				
	100П					—	—	—	—	—				
	Pt100					—100...+450	-196...+500	-196...+500	—	ABC	ABC	—	—	—
Группа V3	50M	—				—	—	—	—	—	—			
	100M					—	—	—	—	—				
	50П					—	—	—	—	BC	BC	—	BC	BC
	100П					—	—	—	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt100					—50...+350	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt500					—50...+500	-50...+500	-50...+500	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt1000					—	—	—	—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		4		6		АГ-14 или НГ-14 с керамической вставкой								
Время термической реакции, с		8		15		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм								
Условное давление P _у , МПа		0,4		Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм										
Длина монтажной части L, мм		120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25000				Группа вибропрочности			N3; V3					



Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс								
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5*	6*			
Группа N3	50M	—				—	—	—	—	—	—			
	100M					—	—	—	—	—				
	50П					—	—	—	—	—				
	100П					—	—	—	—	—				
	Pt100					—100...+450	-196...+500	-196...+500	—	ABC	ABC	—	—	—
Группа V3; F3	50M	—				—	—	—	—	—	—			
	100M					—	—	—	—	—				
	50П					—	—	—	—	—				
	100П					—50...+350	-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt100					-50...+500	-50...+500	-50...+500	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt500					—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pt1000					—	—	—	—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		4		6		ВР-12Exd с керамической вставкой								
Время термической реакции, с		8		15		Кабельный ввод для кабеля Ø6 мм...Ø13 мм								
Условное давление P _р , МПа		0,4				Кабельный ввод под металлорукав или пластиковую гофру Ø15, Ø16 мм								
Длина монтажной части L, мм						Группа вибропрочности			N3; V3; F3					
						120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150; до 25000								

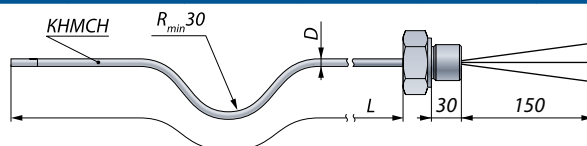
* — схема №5 и №6 только для D = 6 мм.

Поставляется прямым при L < 500 мм.

Минимальный допустимый радиус изгиба монтажной части L:

- при хранении/транспортировке $R_{min} = 300$ мм.
- при окончательном монтаже $R_{min} = 30$ мм.

ТС-1187Exd/8(M20×1,5), ТС-1187Exd/8-1(M16×1,5). Уплотнительная шайба, отвод заземления, контргайка
Подключается к соединительной коробке Ex e или Ex d, IP68



Группа	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс								
		класс AA	класс A	класс B	класс C	1	2	3	4	5*	6*			
Группа V3, F3, G2	50П	—				C	BC	BC	C	BC	BC			
	100П					—	—	—	C	BC	BC	C	BC	BC
	Pt100					-30...+300	-50...+350	-50...+350	C	ABC	ABC	C	ABC	ABC
	Pt500					—	—	—	C	BC	BC	C	BC	BC
	Pt1000					—	—	—	C	BC	BC	C	BC	BC
Диаметр монтажной части D, мм		3		4		Группа вибропрочности			V3, F3, G2					
Время термической реакции, с		4		8		15		Длина монтажной части L, мм						
Условное давление P _р , МПа		0,4				100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; до 25 метров								

* — схема №5 и №6 только для D = 6 мм.

Поставляется прямым при L < 500 мм.

Минимальный допустимый радиус изгиба монтажной части L:

- при хранении/транспортировке $R_{min} = 300$ мм.
- при окончательном монтаже $R_{min} = 30$ мм.

Пример заказа

ТС-1187	АExd	/5	4	Pt100	-50...+500	800	4	—	—	С	АГ14Exd	КБ13	№3	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТС-1187	ExdBC	/4	—	Pt100	-50...+200	120	8	—	—	С	АГ14Exd	КВМ15Вн	№6	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», группа исполнения по вибрации N3 по таблице 1. Маркировка указывается при заказе 1ExdIICT6 X (-50...+80 °C) или 1ExdIICT5 X (-50...+100 °C) (в зависимости от температуры окружающей среды)
 - ExdV — «взрывонепроницаемая оболочка», вибропрочное (с указанием группы исполнения по таблице 1).
 - F3, G2 — заливка компаундом, пружинные клеммы.
 - V3 — без заливки, винтовые клеммы.
 Только пленочные чувствительные элементы
 - ExdBC — «взрывонепроницаемая оболочка», вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные чувствительные элементы
 - АExd — «взрывонепроницаемая оболочка», атомное (повышенной надежности), группа исполнения по вибрации V3, улучшенная клеммная колодка
3. Номер конструктивного исполнения (см. таблицы конструктивных исполнений)
4. Класс безопасности. Только для приборов с кодом при заказе АExd (для других «—»): 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченными организациями); 4 (без приемки)
5. Номинальная статическая характеристика НСХ (см. таблицы конструктивных исполнений)
6. Диапазон измеряемых температур, °C (см. таблицы конструктивных исполнений). По отдельному согласованию:
 - диапазоны от -60 °C (вибропрочное исполнение)
 - диапазон -200...+150 °C (НСХ Pt100, вибропрочное исполнение)
7. Длина монтажной части L, мм (см. таблицы конструктивных исполнений). **Заказ длины отличной от табличных требует согласования!**
8. Диаметр монтажной части, мм (см. таблицы конструктивных исполнений). Для ТС-1187Exd/3 указывается два диаметра — основной и утонения (пример: 10->6)
9. Не используется
10. Не используется
11. Класс допуска (АА, А, В, С) (см. таблицы конструктивных исполнений)
12. Тип клеммной головки (см. таблицу «Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1187Exd»)
13. Тип кабельного ввода (см. таблицу «Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1187Exd»)
14. Схема подключения (таблица 5)
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-14)

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Тип клеммной головки ТС-1288, кабельный ввод — сальник

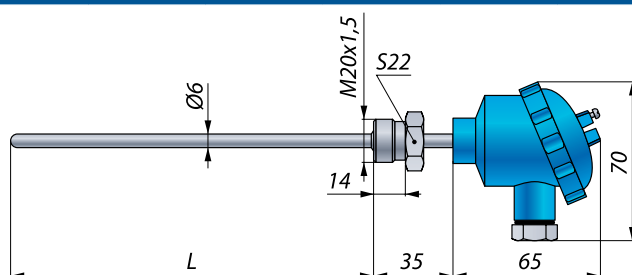
АГ-05 Аллюминиевый сплав с керамической вставкой (ТС-1288/1, /1-1, /1-2, /3, /7, /8, /11)	ПГ-01 Пластик (ТС-1288/5)	ПГ-02 Пластик (ТС-1288/6, /12)	АГ-07-1 Аллюминиевый сплав с керамической вставкой (ТС-1288/10)
			

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1288

Назначение

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

ТС-1288/1 — приваренный штуцер

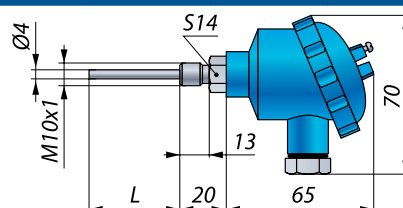
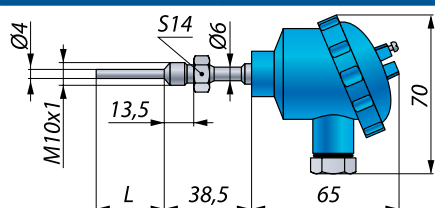


НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
	класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
Группа V3, F3, G2	50М	—	—	—	—50...+200	С	С	С	С	—	
	100М	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	BC		
	50П	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	BC		
	100П	—	—	—50...+200	—50...+200	BC	BC	BC	BC		
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC		
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC		
Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
Диаметр монтажной части D, мм		6				АГ-05 с керамической вставкой, аллюминиевый сплав, сальник					
Время термической реакции, с		15									
Условное давление P _р , МПа		6,3				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000									

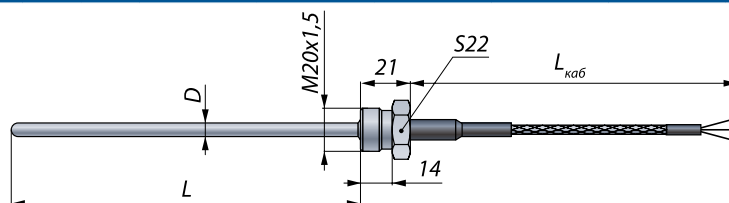
* — L ≥ 80. Схемы №2; №3.

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	
Группа V3, F3, G2	50М	—	—	—	—50...+200	С	С	С	С	—	
	100М			—50...+200		BC	BC	BC	BC		
	50П			—50...+200		BC	BC	BC	BC		
	100П			—50...+200		BC	BC	BC	BC		
	Pt100			—50...+200		BC	BC	BC	BC		
	Pt500			—50...+200		BC	BC	BC	BC		
Pt1000	—50...+200	BC	BC	BC	BC						
Диаметр монтажной части D, мм		4				АГ-05 с керамической вставкой, аллюминиевый сплав, сальник					
Время термической реакции, с		8									
Условное давление P _р , МПа		1,6				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
Длина монтажной части L, мм, для Класса С		15; 20; 25; 30									
Длина монтажной части L, мм, для Класса В		25; 30									

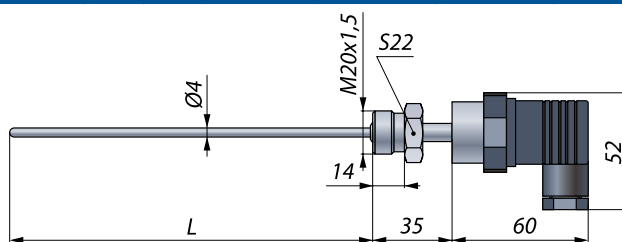


НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
	класс АА**	класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
Группа N3*	50M*	—	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	—
	100M*	—	—	-50...+200	-180...+200	C	BC	BC	C	BC	
	50П*	—	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	
	100П*	-50...+250	-50...+200 -100...+350	-50...+200	-50...+350	C	ABC	ABC	C	ABC	
	Pt100*			-196...+350	-196...+350	C	ABC	ABC	C	ABC	
Группа V3, F3, G2	50M	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	
	100M	—	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	
	50П	—	—	—	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	
	100П	—	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+350	-50...+350	C	ABC	ABC	C	ABC	
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	
	Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	
Диаметр монтажной части D, мм		6	8	Базовое исполнение КММФЭ		0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	
Время термической реакции, с		15	20	КММСЭ		0,2	0,2	0,2	0,2	—	
Условное давление P _р , МПа		6,3		При тизм более +200 °С использовать КМНЭ		0,2	0,2	0,2	0,2	—	
					Группа вибропрочности				N3; V3, F3, G2		
Длина монтажной части L, мм, для D=6 мм					60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000						
Длина монтажной части L, мм, для D=8 мм					60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600						

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 80 мм.

** — L ≥ 100. Схемы №2; №3; №5.

ТС-1288/5 — приваренный штуцер

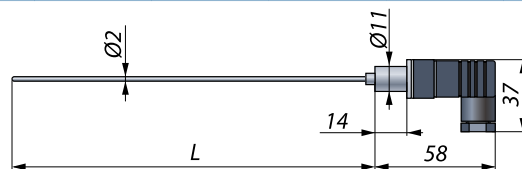


НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
	класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
Группа V3, F3, G2	50M	—	—	—	-50...+200	C	C	C	C	—	
	100M	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC		
	50П	—	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC		
	100П	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC		
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC		
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC		
	Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC		
Диаметр монтажной части D, мм		4		6		ПГ-01, пластик, сальник					
Время термической реакции, с		10		15							
Условное давление P _р , МПа		6,3				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
Длина монтажной части, при D = 4 мм, L, мм				60; 80; 100; 120; 160; 200							
Длина монтажной части, при D = 6 мм, L, мм				60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000							

* — L ≥ 80. Схемы №2; №3.

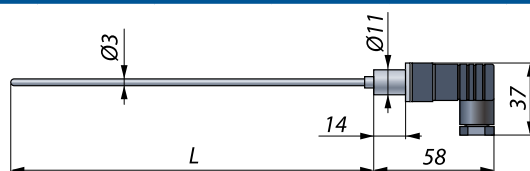
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1288/6 (для $\varnothing 2$ мм)



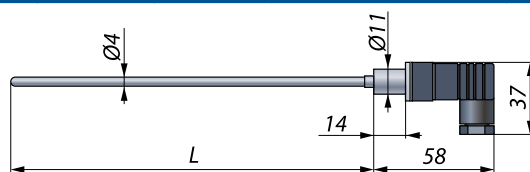
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100М					—	—	—	—		
	50П					—	—	—	—		
	100П					—	—	—	—		
	Pt100	0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	—	—	—
	Pt500	—	—	—	—	—	—	—	—		
	Pt1000	—	—	—	—	—	—	—	—		
		—	—	—	—	—	—	—	—		
	Диаметр монтажной части D, мм	2				ПГ-01, пластик, сальник					
	Время термической реакции, с	2				ПГ-01, пластик, сальник					
	Условное давление P _у , МПа	0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
	Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160									

ТС-1288/6 (для $\varnothing 3$ мм)



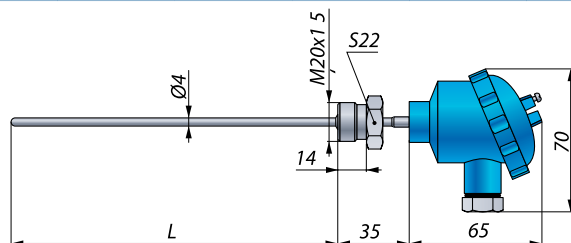
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	—	—	—
	100М			BC		BC	BC	—			
	50П			BC		BC	BC	—			
	100П			BC		BC	BC	—			
	Pt100	0...+150	-30...+200	-50...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	—	—	—
	Pt500	—	—	—	—	BC	BC	BC	—		
	Pt1000	—	—	—	—	BC	BC	BC	—		
		—	—	—	—	BC	BC	BC	—		
	Диаметр монтажной части D, мм	3				ПГ-01, пластик, сальник					
	Время термической реакции, с	4				ПГ-01, пластик, сальник					
	Условное давление P _у , МПа	0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
	Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160									

ТС-1288/6 (для $\varnothing 4$ мм)



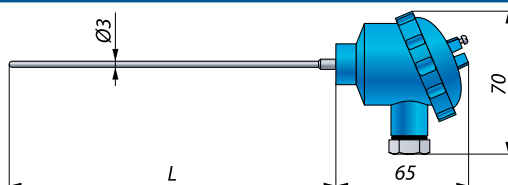
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс						
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	—	—	
	100М			-50...+200		-50...+200	BC	BC	BC			BC
	50П			-50...+200		-50...+200	BC	BC	BC			BC
	100П			-50...+200		-50...+200	BC	BC	BC			BC
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+350	-50...+350	BC	ABC	ABC	BC	—	—	
	Pt500	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
	Pt1000	—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
		—	—	-50...+200	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
	Диаметр монтажной части D, мм	4				ПГ-01, пластик, сальник						
	Время термической реакции, с	8				ПГ-01, пластик, сальник						
	Условное давление P _у , МПа	0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2			
	Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160										

*— L ≥ 80. Схемы №2; №3



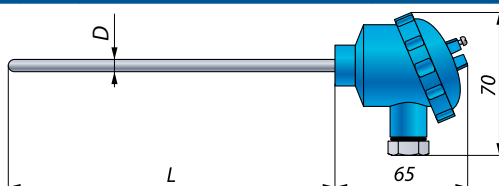
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	—	
	100М			-50...+200		BC	BC	BC	BC		
	50П			-50...+200	BC	BC	BC	BC			
	100П			-50...+350	BC	BC	BC	BC			
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC			
	Pt500	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
	Pt1000	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
Диаметр монтажной части D, мм		4				АГ-05 с керамической вставкой, алюминиевый сплав, сальник					
Время термической реакции, с		8									
Условное давление P _р , МПа		6,3				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200									

ТС-1288/8 (для Ø3 мм)



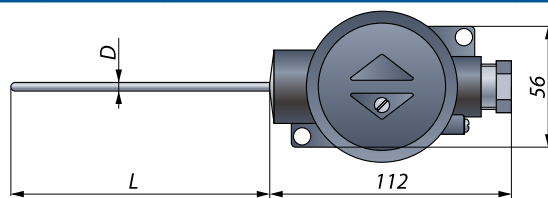
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	—	—	
	100М			-50...+200		BC	BC	BC	—		
	50П			-50...+200	BC	BC	BC	—			
	100П			-50...+350	BC	BC	BC	—			
	Pt100	0...+150	-30...+200	-50...+200	BC	ABC	ABC	—			
	Pt500	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	—			
	Pt1000	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	—			
Диаметр монтажной части D, мм		3				АГ-05 с керамической вставкой, алюминиевый сплав, сальник					
Время термической реакции, с		4									
Условное давление P _р , МПа		0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
Длина монтажной части L, мм		60; 80; 100; 120; 160									

ТС-1288/8 (для Ø4 мм и Ø6 мм)



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	—	
	100М			-50...+200		BC	BC	BC	BC		
	50П			-50...+200	BC	BC	BC	BC			
	100П			-50...+350	BC	BC	BC	BC			
	Pt100	0...+150	-30...+300	-50...+200	BC	ABC	ABC	BC			
	Pt500	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
	Pt1000	—	—	-50...+200	BC	BC	BC	BC			
Диаметр монтажной части D, мм		4		6		АГ-05 с керамической вставкой, алюминиевый сплав, сальник					
Время термической реакции, с		8		15							
Условное давление P _р , МПа		0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
Длина монтажной части, при D = 4 мм, L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200									
Длина монтажной части, при D = 6 мм, L, мм		60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000									

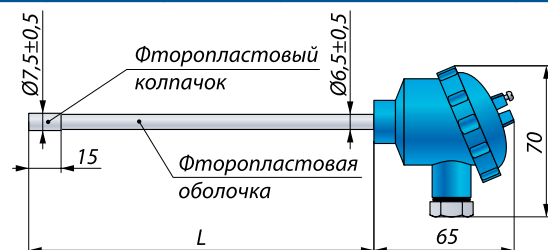
*— L ≥ 80. Схемы №2; №3



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	—	
	100М					BC	BC	BC	BC		
	50П					BC	BC	BC	BC		
	100П		BC	BC		BC	BC				
	Pt100		BC	ABC		ABC	BC				
	Pt500		BC	BC		BC	BC				
	Pt1000		BC	BC		BC	BC				
	Диаметр монтажной части D, мм	4		6		АГ-07-01 с керамической вставкой, алюминиевый сплав, сальник					
	Время термической реакции, с	8		15							
	Условное давление P _р , МПа	0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
	Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160									

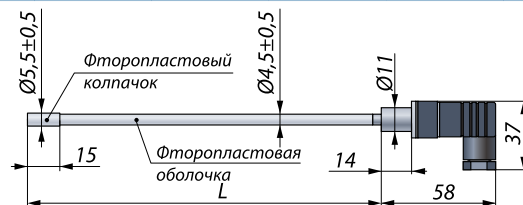
ТЕРМОМЕТРИЯ

ТС-1288Ф/11Ф



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	—	
	100М					BC	BC	BC	BC		
	50П					BC	BC	BC	BC		
	100П		BC	BC		BC	BC				
	Pt100		BC	ABC		ABC	BC				
	Pt500		BC	BC		BC	BC				
	Pt1000		BC	BC		BC	BC				
	Диаметр монтажной части D, мм	6,5->7,5				АГ-05 с керамической вставкой, алюминиевый сплав, сальник					
	Время термической реакции, с	20									
	Условное давление P _р , МПа	0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
	Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000									

ТС-1288Ф/11Ф



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс АА*	класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	-50...+200	С	С	С	С	—	
	100М					BC	BC	BC	BC		
	50П					BC	BC	BC	BC		
	100П		BC	BC		BC	BC				
	Pt100		BC	ABC		ABC	BC				
	Pt500		BC	BC		BC	BC				
	Pt1000		BC	BC		BC	BC				
	Диаметр монтажной части D, мм	6,5->7,5				АГ-05 с керамической вставкой, алюминиевый сплав, сальник					
	Время термической реакции, с	20									
	Условное давление P _р , МПа	0,4				Группа вибропрочности			V3, F3, G2		
	Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000									

*— L ≥ 80. Схемы №2; №3

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Пример заказа

ТС-1288	В G2	/2	—	Pt100	0...+150	500	6	1,5	КММФЭ	АА	—	—	№3	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТС-1288	А	/5	2НУ	Pt100	-30...+300	200	4	—	—	А	ПГ-01	С	№3	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

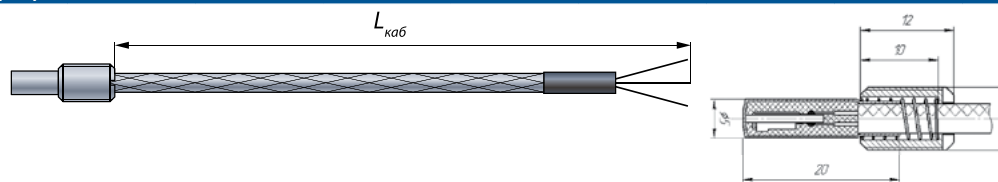
1. Модификация термопреобразователей сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - — общепромышленное, группа исполнения по вибрации N3 по таблице 1
 - В — вибропрочное (с указанием группы исполнения V3, F3, G2 по таблице 1).
Только пленочные чувствительные элементы
 - ВС — вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные чувствительные элементы
 - Ex — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»
 - ExB — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное (с указанием группы исполнения V3, F3, G2 по таблице 1). Только пленочные чувствительные элементы
 - ExBC — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов)
 - А — атомное (повышенной надежности), группа исполнения по вибрации V3 по таблице 1
 - АВ — атомное (повышенной надежности) вибропрочное (группа исполнения V3, F3, G2 по таблице 1).
Только пленочные чувствительные элементы
 - НЗ — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков)
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 уполномоченными организациями)
 - 4 (без приемки)
5. Номинальная статическая характеристика НСХ (см. таблицы конструктивных исполнений)
6. Диапазон измеряемых температур, °С (см. таблицы конструктивных исполнений). По отдельному согласованию:
 - диапазоны от -60 °С (вибропрочное исполнение)
 - диапазон -200...+150 °С (НСХ Pt100, вибропрочное исполнение)
7. Длина монтажной части L, мм (см. таблицы конструктивных исполнений). Заказ длины отличной от табличных требует согласования!
8. Диаметр монтажной части, мм (см. таблицы конструктивных исполнений)
9. Длина кабеля (для ТС-1288/2, по умолчанию $L_{\text{каб}} = 1,5$ м)
10. Тип кабеля (для ТС-1288/2):
 - КММФЭ
 - КММСЭ
 - КМНЭ (выдерживает температуру до +400 °С)
11. Класс допуска (АА, А, В, С) (см. таблицы конструктивных исполнений)
12. Тип клеммной головки (кроме ТС-1288/2) (см. таблицу «Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1288»)
13. Тип кабельного ввода (кроме ТС-1288/2) (см. таблицу «Тип клеммной головки и кабельного ввода ТС-1288»)
14. Схема подключения (таблица 5)
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-14)

Конструктивные исполнения термопреобразователей сопротивления ТС-1388

Назначение

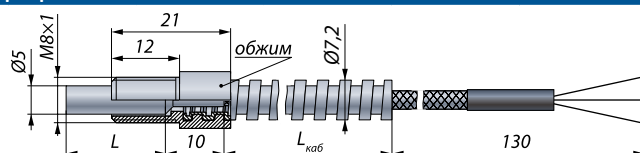
Для измерения температуры обмоток электрических машин, подшипников, поверхностей твердых тел и сыпучих материалов.

ТС-1388/1 IP67, вибропрочное исполнение



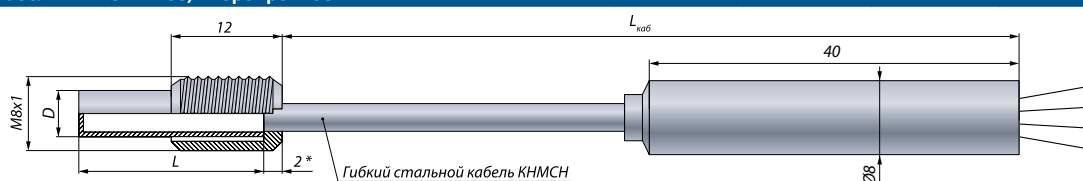
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	-30...+200	-50...+200	-50...+200	С	С	С	С	С	—
	100М				С	BC	BC	С	BC	—
	50П				С	BC	BC	С	BC	—
	100П				С	BC	BC	С	BC	—
	Pt100				С	ABC	ABC	С	ABC	—
	Pt500				С	BC	BC	С	BC	—
	Pt1000	С	BC	BC	С	BC	—			
Диаметр монтажной части D, мм		5	кабель КММФЭ		0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—
Время термической реакции, с		10	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100				
Условное давление P _у , МПа		0,4	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

ТС-1388/1-1 с металлорукавом IP67, вибропрочное



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	-30...+200	-50...+200	-50...+200	С	С	С	С	С	—
	100М				С	BC	BC	С	BC	—
	50П				С	BC	BC	С	BC	—
	100П				С	BC	BC	С	BC	—
	Pt100				С	ABC	ABC	С	ABC	—
	Pt500				С	BC	BC	С	BC	—
	Pt1000	С	BC	BC	С	BC	—			
Диаметр монтажной части D, мм		5	кабель КММФЭ		0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—
Время термической реакции, с		10	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100				
Условное давление P _у , МПа		0,4	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

ТС-1388/1-2 из кабеля КНМСН* IP68, вибропрочное

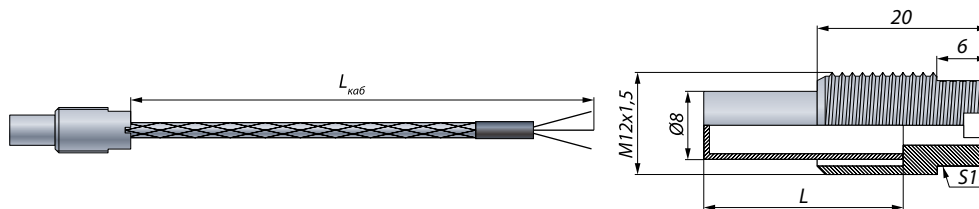


Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	-30...+300	-50...+350	-50...+350	С	С	С	С	—	—
	100М				С	BC	BC	С	—	—
	50П				С	BC	BC	С	—	—
	100П				С	BC	BC	С	—	—
	Pt100				С	ABC	ABC	С	—	—
	Pt500				С	BC	BC	С	—	—
	Pt1000	С	BC	BC	С	—	—			
Диаметр монтажной части D, мм		5	кабель КНМСН		0,18	0,18	0,18	0,18	—	—
Время термической реакции, с		10	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100				
Условное давление P _у , МПа		0,4	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

* — гибкий нагревостойкий кабель никелевые жилы с минеральной изоляцией в стальной оболочке. Ø кабеля 2,5...3 мм. Поставляется прямым при L < 500 мм. Минимальный допустимый радиус изгиба монтажной части L: при хранении/транспортировке R_{min} = 300 мм; при окончательном монтаже R_{min} = 30 мм.

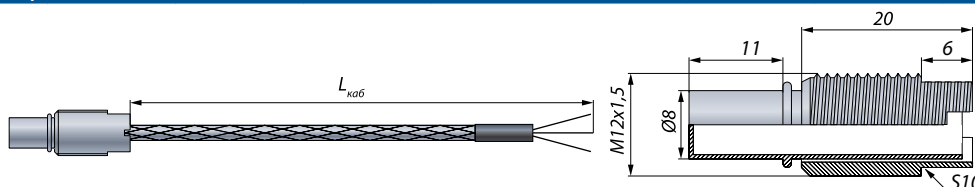
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/2-1 IP67, вибропрочное



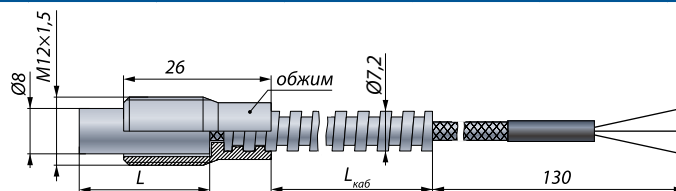
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	—
	100М		С		BC	BC	С	BC	—	
	50П		С		BC	BC	С	BC	—	
	100П		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt100		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt500		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt1000		С		BC	BC	С	BC	—	
	Диаметр монтажной части D, мм	8	кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—	
	Время термической реакции, с	20	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100				
	Условное давление P _у , МПа	0,4	Группа вибропрочности			V3, F3, G2				

ТС-1388/2-2 IP67, вибропрочное

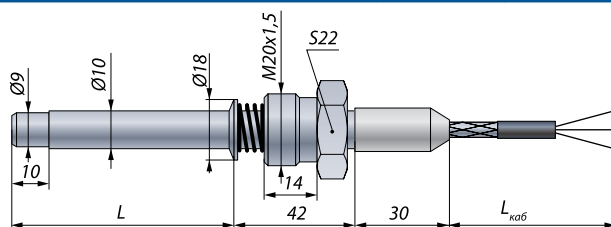


Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	—
	100М		С		BC	BC	С	BC	—	
	50П		С		BC	BC	С	BC	—	
	100П		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt100		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt500		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt1000		С		BC	BC	С	BC	—	
	Диаметр монтажной части D, мм	8	кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—	
	Время термической реакции, с	20	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100				
	Условное давление P _у , МПа	0,4 -	Группа вибропрочности			V3, F3, G2				

ТС-1388/2-3 с металлорукавом IP67, вибропрочное



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	—
	100М		С		BC	BC	С	BC	—	
	50П		С		BC	BC	С	BC	—	
	100П		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt100		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt500		С		BC	BC	С	BC	—	
	Pt1000		С		BC	BC	С	BC	—	
	Диаметр монтажной части D, мм	8	кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—	
	Время термической реакции, с	20	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100				
	Условное давление P _у , МПа	0,4	Группа вибропрочности			V3, F3, G2				

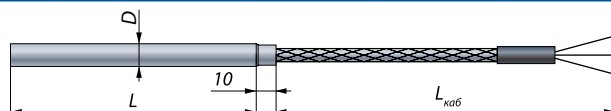


ТЕРМОМЕТРИЯ

Группа N3*	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа N3*	50M*	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	BC
	100M*				C	BC	BC	C	BC	BC
	50П*	-50...+200 -100...+350	-50...+200	-50...+200	C	ABC	ABC	C	BC	BC
	100П*				C	ABC	ABC	C	BC	BC
	Pt100*				C	ABC	ABC	C	BC	BC
Группа V3, F3, G2	50M	—	-50...+200	-50...+200	C	C	C	C	C	C
	100M				C	BC	BC	C	BC	BC
	50П	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	BC
	100П				C	BC	BC	C	BC	BC
	Pt100				-30...+300	-50...+200 -50...+350	-50...+200 -50...+350	C	ABC	ABC
	Pt500	C	BC	BC				C	BC	BC
	Pt1000	—			C	BC	BC	C	BC	BC
Диаметр монтажной части D, мм		10->9		Базовое исполнение кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	0,12
Время термической реакции, с		30		кабель КММСЭ	0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
Условное давление P _у , МПа		6,3		При t _{изм} более +200 °С только КМНЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
Группа вибропрочности		N3, V3, F3, G2		Длина монтажной части L, мм	60; 80; 100; 120; (160; 200; 250; 320 — по отдельному заказу)					

* — для данных чувствительных элементов L ≥ 100 мм.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5; №6.



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3, F3, G2	50M	—	-50...+200	-50...+200	C	C	C	C	C	—
	100M				C	BC	BC	C	BC	—
	50П	-30...+300	-50...+200 -50...+350	-50...+200 -50...+350	C	BC	BC	C	BC	—
	100П				C	BC	BC	C	BC	—
	Pt100				C	ABC	ABC	C	BC	—
	Pt500	—			C	BC	BC	C	BC	—
	Pt1000				C	BC	BC	C	BC	—
Диаметр монтажной части D, мм		4*	5	Базовое исполнение кабель КММФЭ. IP65	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—
Время термической реакции, с		8	10	кабель КММСЭ. IP65	0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
Условное давление P _у , МПа		0,4		При t _{изм} более +200 °С только КМНЭ. IP54	0,2	0,2	0,2	0,2	—	—
Группа вибропрочности		V3, F3, G2		Длина монтажной части L, мм	20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320					

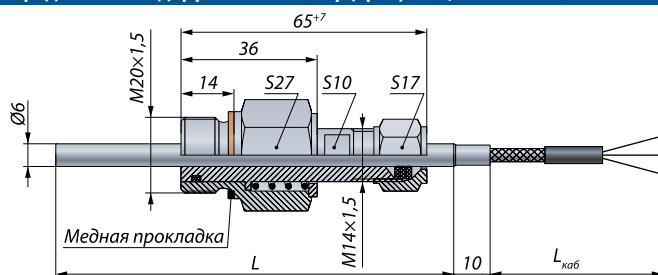
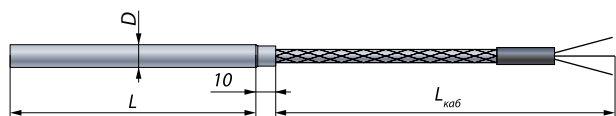
* — при D = 4 схемы №1; №2; №3. Кабель только КММФЭ 0,12.

** — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/5 (для Ø6 мм) Плоский торец IP54, IP65

ТС-1388/5ШМ (M20x1,5), /5ШК (NPT 1/2), /5ШГ (G1/2)
(Передвижной подпружиненный штуцер**) IP54, IP65

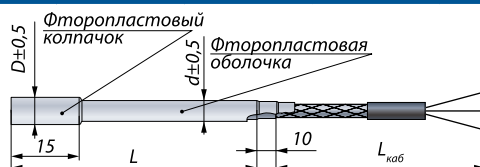


Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3, F3, G2	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	С
	100М				С	BC	BC	С	BC	BC
	50П	-30...+300	-50...+200	-50...+200	С	BC	BC	С	BC	BC
	100П				С	BC	BC	С	BC	BC
	Pt100				С	ABC	ABC	С	BC	BC
	Pt500				С	BC	BC	С	BC	BC
	Pt1000				С	BC	BC	С	BC	BC
Диаметр монтажной части D, мм	6		Базовое исполнение кабель КММФЭ. IP65	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	0,12	
Время термической реакции, с	15		кабель КММСЭ. IP65	0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	
Условное давление P _р , МПа	0,4		При t _{изм} более +200 °С только КМНЭ. IP54	0,2	0,2	0,2	0,2	—	—	
Группа вибропрочности	V3, F3, G2		Длина монтажной части L для ТС-1388/5, мм	20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320						
			Длина монтажной части L для ТС-1388/5ШМ, /5ШК, /5ШГ, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320						

* — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5.

** — максимально допустимая температура штуцера 130 °С.

ТС-1388/5Ф IP54



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3, F3, G2	50М	—	7,5->6,5	-50...+150	С	С	С	С	С	С
	100М				С	С	С	С	С	С
	50П				С	С	С	С	С	С
	100П				С	С	С	С	С	С
	Pt100				С	С	С	С	С	С
	Pt500				С	С	С	С	С	С
	Pt1000				С	С	С	С	С	С
Диаметр монтажной части D, мм	5,5->4,5**		кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	0,12	
Время термической реакции, с	20		Длина монтажной части L, мм	20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320. (400; 500; 1000; 1600; 2000 из гибкого кабеля КНМСН)						
Условное давление P _р , МПа	0,4		Группа вибропрочности	V3, F3, G2						

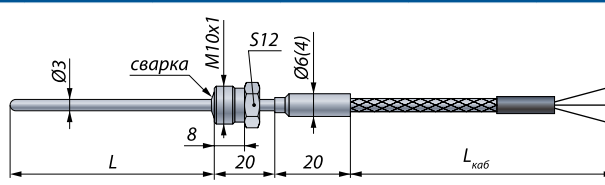
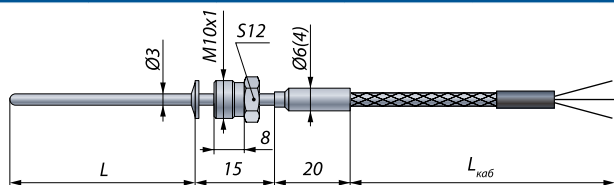
* — L ≥ 120. Схемы №2; №3; №5.

** — схемы №1; №2; №3; №4. Кабель КММФЭ 0,12.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/6-1 с подвижным штуцером

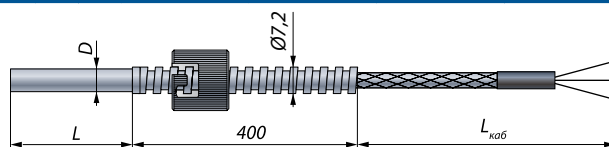
ТС-1388/6-2 с приваренным штуцером



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	—	—	—
	100М	—	-50...+200	-50...+200	С	BC	BC	—	—	—
	50П	—	-50...+200	-50...+200	С	BC	BC	—	—	—
	100П	—			С	BC	BC	—	—	—
	Pt100	-30...+200	-50...+200	-50...+350	С	ABC	ABC	—	—	—
	Pt500	—	-50...+350	-50...+350	С	BC	BC	—	—	—
	Pt1000	—	—	—	С	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм			3	кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	—	—	—
Время термической реакции, с			4	Длина монтажной части L, мм	10; 20; 30; 40; 50; 60; 80; 100					
Условное давление P _р , МПа			0,4	Группа вибропрочности	V3, F3, G2					

* — L ≥ 80. Схемы №2; №3.

ТС-1388/7 IP54

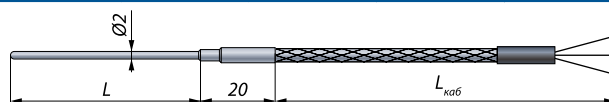


Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А*	класс В	класс С	1	2	3	4	5**	6
	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	С
	100М	—	-50...+200	-50...+200	С	BC	BC	С	BC	BC
	50П	—	-50...+200	-50...+200	С	BC	BC	С	BC	BC
	100П	—			С	BC	BC	С	BC	BC
	Pt100	-30...+300	-50...+200	-50...+200	С	ABC	ABC	С	BC	BC
	Pt500	—	—	—	С	BC	BC	С	BC	BC
	Pt1000	—	—	—	С	BC	BC	С	BC	BC
Диаметр монтажной части D, мм			4 5 6	кабель КММФЭ	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Время термической реакции, с			8 10 15	Длина монтажной части L, мм	20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320					
Условное давление P _р , МПа			0,4	Группа вибропрочности	V3, F3, G2					

* — L ≥ 120. Схемы №2; №3.

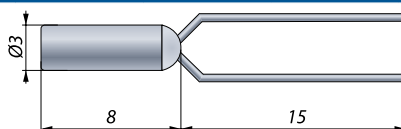
** — схемы №5; №6 только при D = 6.

ТС-1388/8-1 IP54



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	100М	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	50П	—	-50...+200	-50...+200	—	—	—	—	—	—
	100П	—			—	—	—	—	—	—
	Pt100	—	-50...+200	-50...+200	С	BC	BC	—	—	—
	Pt500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Pt1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм			2	Базовое исполнение Кабель КММФЭ	0,12	0,12	0,12	—	—	—
Время термической реакции, с			15	Кабель КММСЭ	0,07	0,07	0,07	—	—	—
Условное давление P _р , МПа			0,4	Кабель КММС	0,07	0,07	0,07	—	—	—
Группа вибропрочности			V3, F3, G2	Длина монтажной части L, мм	20; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160					

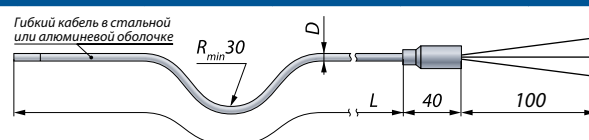
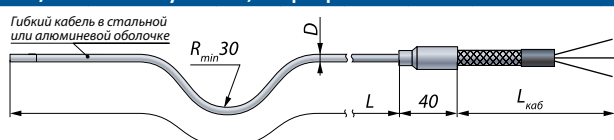
ТС-1388/9 IP54



	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3, F3, G2	50M	—	—	-50...+200	C	C	C	—	—	—
	100M				C	BC	BC	—	—	—
	50П				C	BC	BC	—	—	—
	100П				C	BC	BC	—	—	—
	Pt100				C	BC	BC	—	—	—
	Pt500				C	BC	BC	—	—	—
	Pt1000				C	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм	3			Базовое исполнение без провода	—	—	—	—	—	—
Время термической реакции, с	2			Провода МС-16-13	—	0,5	0,5	—	—	—
Условное давление P _р , МПа	0,4			Провода МС-16-13	—	0,2	0,2	—	—	—
				МГТФ	—	0,2	0,2	—	—	—
Группа вибропрочности	V3, F3, G2			Длина монтажной части L, мм	8					

При поставке с сечением провода 0,2 мм класс точности только С.

ТС-1388/11 Можно гнуть! IP65, вибропрочное



	НСХ	Диапазон температур, °С				Схема подключения / Класс					
		класс А		класс В	класс С	1	2	3	4	5**	6**
Группа V3, F3, G2	50П	—		-50...+200	-50...+200	—	BC	BC	—	BC	BC
	100П	—		-50...+350	-50...+350	—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt100	-30...+300		-50...+350	-50...+500	—	ABC	ABC	—	ABC	ABC
	Pt500	—				—	BC	BC	—	BC	BC
	Pt1000	—				—	BC	BC	—	BC	BC
Диаметр монтажной части D, мм	3	4	6	7*	Кабель КММФЭ	—	0,2	0,2	—	0,2	0,2
Время термической реакции, с	4	8	15	10	Провода МС-16-13	—	0,2	0,2	—	0,2	0,2
Условное давление P _р , МПа	0,4			Провода МГТФ	—	0,2	0,2	—	0,2	0,2	
Длина монтажной части L, мм	100; 120; 160; 200; 250; 320; 400; 500; 630; 800; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500. До 25 метров (Класс В и С)										

* — для оболочки из алюминиевого сплава по ГОСТ 18475-82.

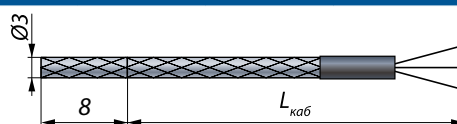
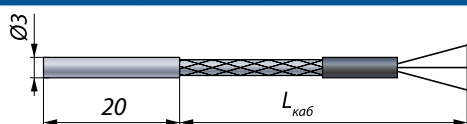
** — схема №5 и №6 только для D = 6 мм.

Не допускать нагрева места перехода более +200 °С. Поставляется прямым при L < 500 мм.

Минимальный допустимый радиус изгиба монтажной части L:

- при хранении/транспортировке R_{min} = 300 мм;
- при окончательном монтаже R_{min} = 30 мм.

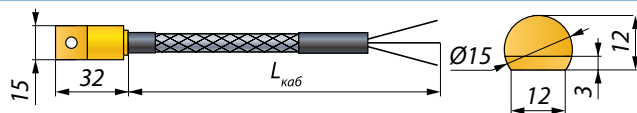
ТС-1388/12 IP54



	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3, F3, G2	50П	—	—	-50...+180	—	BC	BC	—	—	—
	100П				—	BC	BC	—	—	—
	Pt100				—	BC	BC	—	—	—
	Pt500				—	BC	BC	—	—	—
	Pt1000				—	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм	3			кабель КММФЭ	—	0,07	0,07	—	—	—
Время термической реакции, с	4			Длина монтажной части L, мм	8; 20					
Условное давление P _р , МПа	0,4			Группа вибропрочности	V3, F3, G2					

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

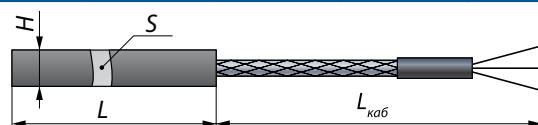
ТС-1388/12-1 IP54 Изолирован до 1,5 кВ



Допускается установка на токоведущие шины до 380 В

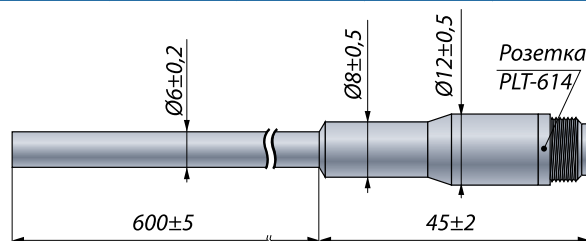
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50П	—	—	-50...+180	—	BC	BC	—	—	—
	100П				—	BC	BC	—	—	—
	Pt100				—	BC	BC	—	—	—
	Pt500				—	BC	BC	—	—	—
	Pt1000				—	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		M4; M5; M6	кабель КММС		—	0,05	0,05	—	—	—
Время термической реакции, с		30	Длина монтажной части L, мм				32			
Условное давление P _р , МПа		0,1	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

ТС-1388/13 IP54, плоский, поверхностный



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	50М	—	—	-50...+120 -50...+200	С	С	С	—	—	—
	100М				С	BC	BC	—	—	—
	50П				С	BC	BC	—	—	—
	100П				С	BC	BC	—	—	—
	Pt100				С	BC	BC	—	—	—
	Pt1000				С	BC	BC	—	—	—
Размеры монтажной части LxHxS, мм		190x9x2, 90x9x2, 90x16x2	базовое исполнение провода МС-16-13		0,5	0,5	0,5	—	—	—
			кабель КММФЭ		0,2	0,2	0,2			
			провода МГТФ в термоусадочной трубке		0,2	0,2	0,2			
Время термической реакции, с		60	Длина монтажной части L, мм				32			
Условное давление P _р , МПа		0,4	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

ТС-1388/14 IP54



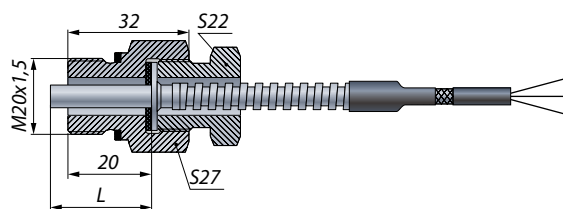
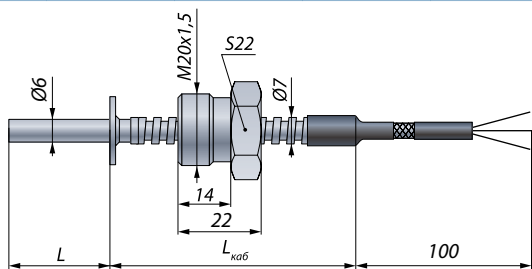
Группа N3	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	Pt100	—	-50...+660		—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		6	кабель МГТФ		—	—	0,12	—	—	—
Время термической реакции, с		20	Длина монтажной части L, мм				600			
Условное давление P _р , МПа		0,1	Группа вибропрочности				N3			

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

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

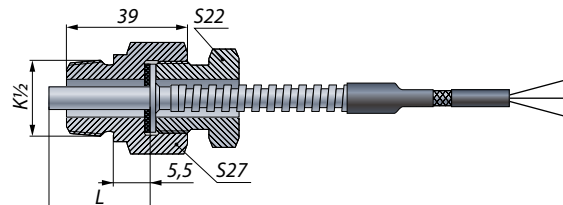
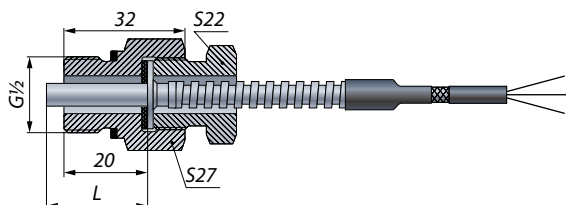
ТС-1388/15 IP54

ТС-1388/15-1 штуцер M20x1,5



ТС-1388/15-2 штуцер G1/2

ТС-1388/15-3 K1/2



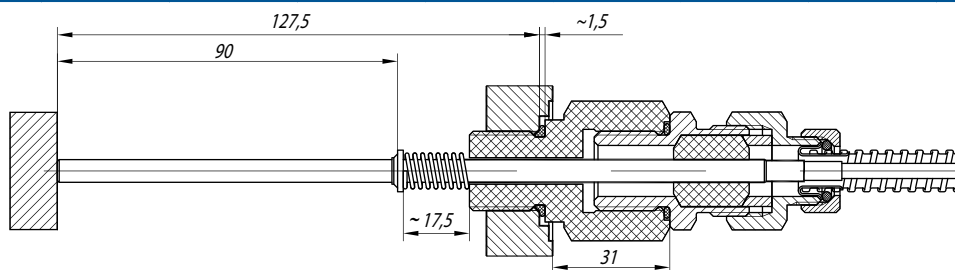
Группа №3*	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А**	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3, F3, G2	Pt100*	-100...+350	-50...+200 -196...+350	-50...+200 -196...+350	C	ABC	ABC	C	ABC	—
	50M	—	—	-50...+200	C	C	C	C	C	—
	100M				C	BC	BC	C	BC	—
	50П	-30...+300	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	—
	100П				C	BC	BC	C	BC	—
	Pt100				C	ABC	ABC	C	BC	—
	Pt500	—	-50...+200	-50...+200	C	BC	BC	C	BC	—
Pt1000	C				BC	BC	C	BC	—	
Диаметр монтажной части D, мм		6		базовое исполнение кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
Время термической реакции, с		15			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
Условное давление P _р , МПа		6,3			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12
Группа вибропрочности		N3, V3, F3, G2		Длина монтажной части L, мм		20; 25; 30; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200				

* — для проволочных чувствительных элементов L ≥ 80 мм.

** — L ≥ 80. Схемы №2; №3.

Подходит для монтажа в гильзу защитную ГЗ-015-02, или бобышку БП/2, или штуцеры переходные опорные: ШПО-G1/2; ШПО-K1/2; ШПО-G3/2; ШПО-M14x1,5; ШПО-G1/4; ШПО-K1/4. Обеспечивает монтаж без скручивания и повреждения металлорукава.

ТС-1388Ex/16И IP68 Изолирован до 1,5 кВ



Группа F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа F3, G2	50П	—	—	-50...+125	—	BC	BC	—	BC	—
	100П				—	BC	BC	—	BC	—
	Pt100				—	BC	BC	—	BC	—
	Pt500				—	BC	BC	—	BC	—
	Pt1000				—	BC	BC	—	BC	—
Диаметр монтажной части D, мм		6		кабель КММФЭ, экран выводится отдельным проводом	—	0,2	0,2	—	0,2	—
Время термической реакции, с		15			Длина монтажной части L, мм		90			
Условное давление P _р , МПа		0,7			Группа вибропрочности			F3, G2		

ТЕРМОМЕТРИЯ

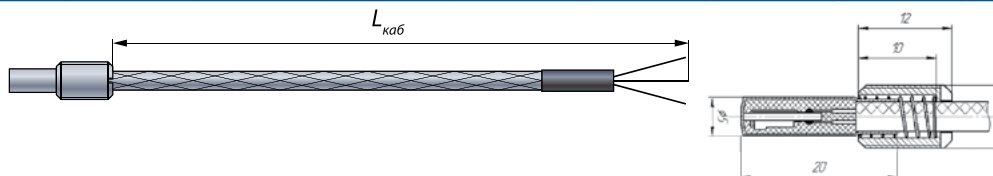
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные
ТС-1388/ххМ — термопреобразователи сопротивления без МПИ
Однократная поверка после изготовления, и отсутствие
обязательных периодических проверок на всем протяжении срока службы



Основные технические характеристики

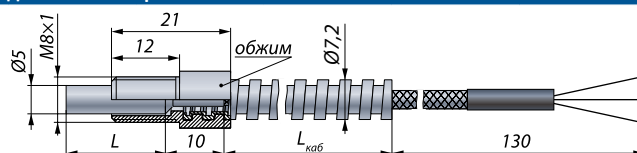
- Средняя наработка на отказ — 150 000 часов
- Средний срок службы — 15 лет
- Подлежат первичной поверке при выпуске из производства
- Периодической поверке не подлежат

ТС-1388/1М Без необходимости периодической проверки!



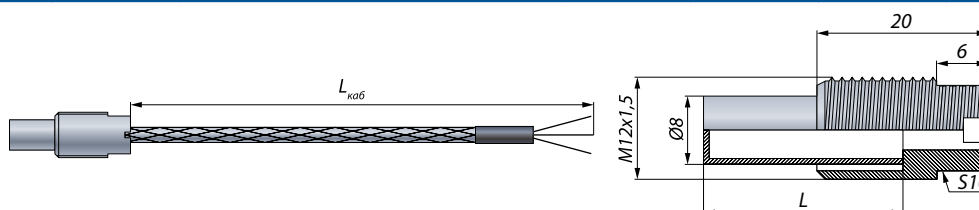
Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	Pt100	—	-60...+160		С	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		5	кабель КММФЭ		0,2	0,2	0,2	—	—	—
Время термической реакции, с		10	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100, 160, 200				
Условное давление P _р , МПа		0,4	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

ТС-1388/1-1М Без необходимости периодической проверки!



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	Pt100	—	-60...+160		С	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		5	кабель КММФЭ		0,2	0,2	0,2	—	—	—
Время термической реакции, с		10	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100, 160, 200				
Условное давление P _р , МПа		0,4	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

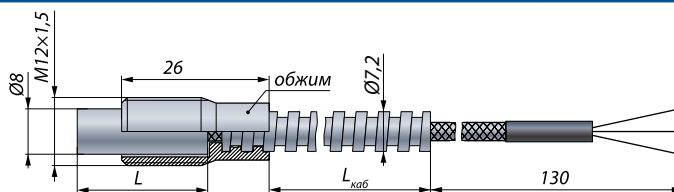
ТС-1388/2-1М Без необходимости периодической проверки!



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
	Pt100	—	-60...+160		С	BC	BC	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		8	кабель КММФЭ		0,2	0,2	0,2	—	—	—
Время термической реакции, с		10	Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100, 160, 200				
Условное давление P _р , МПа		0,4	Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

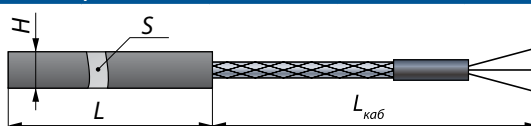
Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

ТС-1388/2-3М Без необходимости периодической поверки!



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс						
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	Pt100	—	-60...+160		С	BC	BC	—	—	—	
Диаметр монтажной части D, мм		8		кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	—	—	—	
Время термической реакции, с		10		Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100, 160, 200				
Условное давление P _р , МПа		0,4		Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

ТС-1388/13М Без необходимости периодической поверки!



Группа V3, F3, G2	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс						
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6	
	50М	—	-60...+160		С	BC	BC	—	—	—	
	100М				С	BC	BC	—	—	—	
	50П				С	BC	BC	—	—	—	
	100П				С	BC	BC	—	—	—	
	Pt100				С	BC	BC	—	—	—	
Размеры монтажной части L×H×S, мм		190×9×2, 90×9×2, 90×16×2		Базовое исполнение провода МС-16-13	0,5	0,5	0,5	—	—	—	
				кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	—	—	—	
				провода МГТФ в термоусадочной трубке	0,2	0,2	0,2	—	—	—	
Время термической реакции, с		60		Длина монтажной части L, мм			20; 30; 40; 50; 100, 160, 200				
Условное давление P _р , МПа		0,4		Группа вибропрочности				V3, F3, G2			

Используется для измерения температуры обмоток двигателей и трансформаторов. Подготовлен к заливке компаундом.
Базовая длина проводов 0,15 м.

Термопреобразователи сопротивления платиновые и медные

Пример заказа

ТС-1388	ExB G2	/1-2	—	Pt100	-50...+350	30	5	4,0	КНМСН	В	—	—	№2	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТС-1388	В V3	/13М	—	Pt100	-60...+160	190×9×2	—	0,3	МС-16-13	С	—	—	№3	ГП	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

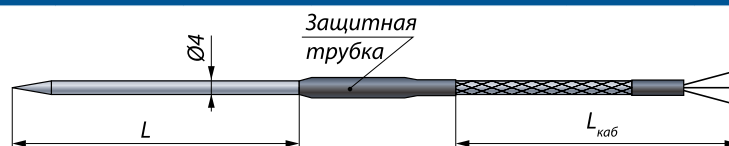
- Тип и модификация термопреобразователей сопротивления
- Вид исполнения с кодом при заказе:
 - общепромышленное; группа исполнения по вибрации N3 по таблице 1
 - В — вибропрочное (с указанием группы исполнения V3, F3, G2 по таблице 1). Только пленочные чувствительные элементы
 - ВС — вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные чувствительные элементы
 - Ex — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»
 - ExB — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное (с указанием группы исполнения V3, F3, G2 по таблице 1) Только пленочные чувствительные элементы
 - ExBC — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь» вибропрочное сейсмостойкое (9 баллов). Только пленочные чувствительные элементы
 - А — атомное (повышенной надежности); группа исполнения по вибрации V3 по таблице 1
 - AB — атомное (повышенной надежности) вибропрочное (группа исполнения V3, F3, G2 по таблице 1). Только пленочные чувствительные элементы
 - N3 — нестандартный заказ (изготавливается по эскизам или образцам заказчиков). Возможность комбинации исполнений рассматривается индивидуально, и требует дополнительного согласования!
- Номер конструктивного исполнения, указывается после дроби в обозначении модификации ТС (таблицы конструктивных исполнений)
- Класс безопасности для приборов с кодом при заказе А:
 - 2, 2Н, 2У, 2НУ, 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченными организациями)
 - 4 (без приемки)
- Номинальная статическая характеристика НСХ (таблицы конструктивных исполнений)
- Диапазон измеряемых температур, °С (таблицы конструктивных исполнений) По отдельному согласованию:
 - диапазоны от -60 °С (вибропрочное исполнение)
 - диапазон -200...+150 °С (НСХ Pt100, вибропрочное исполнение)
- Длина монтажной части L, мм (таблицы конструктивных исполнений).
Заказ длины отличной от табличных требует согласования!
- Диаметр монтажной части (таблицы конструктивных исполнений)
- Длина кабеля (по умолчанию $L_{\text{каб}} = 1,5$ м)
- Тип кабеля (таблицы конструктивных исполнений):
 - КММФЭ — базовое исполнение (экран из медной проволоки, изоляция проводов и оболочка из фторопласта, выдерживает температуру до +200 °С)
 - КММСЭ (изоляция проводов из фторопласта, экран из медной проволоки, оболочка из силикона, до +180 °С)
 - КММС (изоляция проводов из фторопласта, оболочка из силикона, выдерживает температуру до +180 °С)
 - КМНЭ (провода и экран из медноникелевого сплава, изоляция проводов и оболочка из кремнеземной нити, выдерживает температуру до +400 °С, гигроскопичен), IP54
 - КНМСН (только для ТС-1388/1-2. Оболочка из нержавеющей стали, выдерживает температуру до +600 °С)
 - МС-16-13 (только для ТС-1388/9, ТС-1388/13 и ТС-1388/13М)
 - МГТФ (только для ТС-1388/9, ТС-1388/13 и ТС-1388/13М)
- Класс допуска (А, В, С)
- Не используется
- Не используется
- Схема подключения (таблица 5)
- Госповерка (индекс заказа — ГП)
- Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-14)

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 А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	—
	100М		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	50П		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	100П		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	Pt100		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	Pt500		—		—	—	—	—	—	—
	Pt1000		—		—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		4	кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—	
Время термической реакции, с		6	Длина монтажной части L, мм			100; 160; 200				
Условное давление P _у , МПа		0,4	Группа вибропрочности			V3				

ТС-0295/2



	НСХ	Диапазон температур, °С			Схема подключения / Класс					
		класс А	класс В	класс С	1	2	3	4	5	6
Группа V3	50М	—	—	-50...+200	С	С	С	С	С	—
	100М		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	50П		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	100П		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	Pt100		—		С	ВС	ВС	С	ВС	—
	Pt500		—		—	—	—	—	—	—
	Pt1000		—		—	—	—	—	—	—
Диаметр монтажной части D, мм		5	кабель КММФЭ	0,2	0,2	0,2	0,2	0,12	—	
Время термической реакции, с		6	Длина монтажной части L, мм			100; 160; 200				
Условное давление P _у , МПа		0,4	Группа вибропрочности			V3				

Пример заказа

ТС-0295	—	/1	—	Pt100	-50...+200	200	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. Модификация термопреобразователей сопротивления
2. Вид исполнения с кодом при заказе:
 - — общепромышленное; группа исполнения по вибрации N3 по таблице 1
 - Ex — взрывозащищённое «искробезопасная электрическая цепь»
3. Номер конструктивного исполнения (таблицы конструктивных исполнений)
4. Не используется
5. Номинальная статическая характеристика НСХ (таблицы конструктивных исполнений)
6. Диапазон измеряемых температур, °С (таблицы конструктивных исполнений)
7. Длина монтажной части L, мм (таблицы конструктивных исполнений)
8. Диаметр монтажной части, мм (таблицы конструктивных исполнений)
9. Длина кабеля, L (базовая L = 1,5 м)
10. Тип кабеля — КММФЭ
11. Класс допуска (В, С)
12. Не используется
13. Не используется
14. Схема подключения (таблица 5)
15. Госповерка (индекс заказа — ГП)
16. Обозначение технических условий (ТУ 4211-012-13282997-14)