

Модификации 201, 202

Предназначены для измерения температуры жидких и газообразных химически неагрессивных сред, а также агрессивных, не разрушающих материал защитного чехла. Рекомендуется применение в комплекте с гильзами защитными ЮНКЖ.

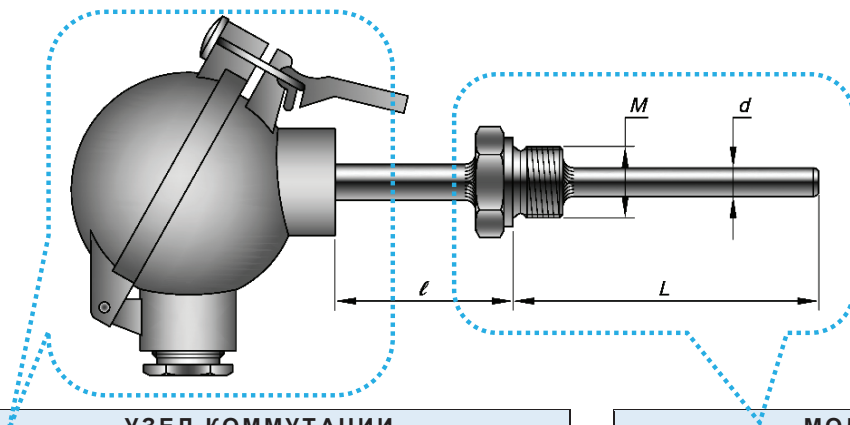
Датчики модификации **201** могут иметь вид взрывозащиты 0ExiallCT6 X или 1ExdIICT6 по ГОСТ 30852.10-2002, датчики модификации **202** могут иметь вид взрывозащиты только 0ExiallCT6 X. Подробнее см. «Варианты Исполнений» далее.

Термометры ТСПТ **201К** и **202К** предназначены для измерения температуры в криогенной технике. Термометры ТСПТ **201Н** и **202Н** предлагаются в каче-

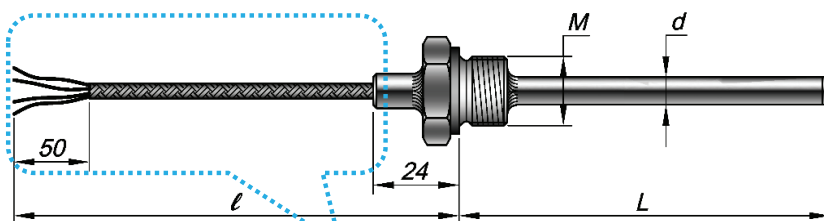
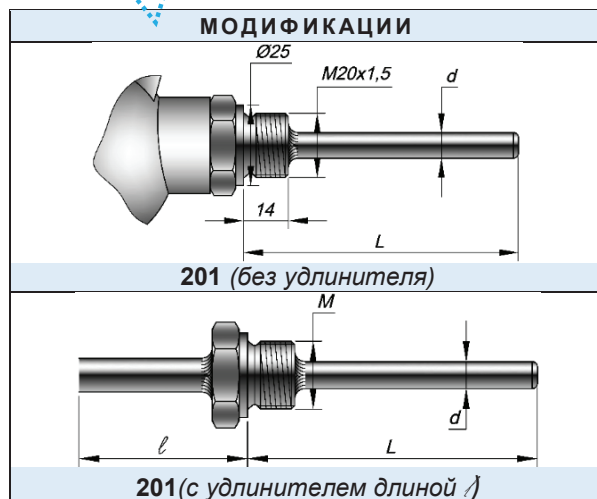
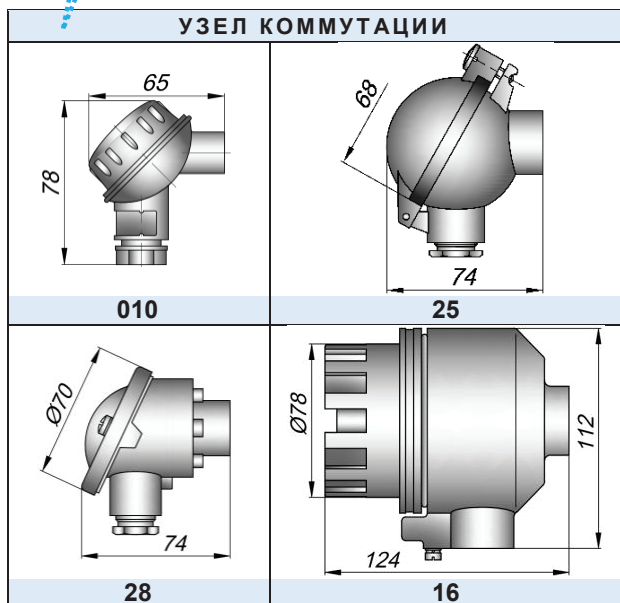
стве альтернативы медным ТС для измерения температуры в диапазоне до 200°C. Типоразмер штуцера по требованию Заказчика

В клеммную головку могут устанавливаться **измерительные преобразователи** с унифицированным выходным сигналом постоянного тока **4-20 мА** по ГОСТ 26.011 и (или) цифровым сигналом по протоколам **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**, а также кабельные вводы для дополнительной фиксации кабеля и при необходимости, металлорукава.

Датчики модификации 202 могут комплектоваться выносными преобразователями **ИПП** (см. стр 12-1).



201



202



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Схема соединений	2-х проводная	класс допуска В, С (см. пункт 9 на стр. 6-5)
	3-х проводная	
	4-х проводная	
Вибростойкость ГОСТ Р 52931	группа V3	
Номинальное (условное) давление	6,3 МПа	
Сейсмостойкость MSK-64	9 баллов при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м	
Климатическое исполнение ГОСТ 15150	УХЛ2. Температура окружающей среды:	-60..+120°C для изделий общего назначения
		-60..+85 °C для исполнения Ex с аналоговым сигналом
		-55..+85°C для изделий с унифицированным выходным сигналом
Поверка	- ГОСТ 8. 461-2009 без измерительных преобразователей; - МП РТ 2026-2013 для датчиков с установленными измерительными преобразователями.	

Температура применения:

Тип ТС	Диаметр чехла, мм	Материал чехла	Модификация	Группа условий эксплуатации	Класс допуска	Температура применения, °C	ИМП	Средний срок службы
ТСМТ	10, 8, 6	C10	201, 202	II	A	- 50...+120	2 года	4 года
	10	C13			B, C	- 50...+200		
ТСПТ	10, 8, 6	C10	201H, 202H	I	A, B, C	- 50...+200	5 лет	10 лет
				II	AA	- 50...+150	2 года	4 года
				III		- 50...+200	1 год	2 года
	10	C13	201K, 202K, 201, 202	II	A, B, C	- 196...+200	2 года	4 года
				I		- 50...+300	5 лет	10 лет
				II		- 50...450	2 года	4 года
			III	B, C	- 50...600	1 года	2 года	

Время термической реакции:

Время термической реакции датчика в зависимости от диаметра, сек	
d = 6; 8	d = 10
16	20

Показатели надежности:

Группа условий эксплуатации	Вероятность безотказной работы	Назначенный срок службы	Средний срок службы	Гарантийный срок эксплуатации
I	0,95 за 40 000 часов	5 лет	10 лет	5 лет
II	0,95 за 16 000 часов	2 года	4 года (6 лет)*	2 года
III	0,95 за 8 000 часов	1 год	2 года	1 год

* - Увеличенный средний срок службы с вероятностью безотказной работы 0,6 за указанный период.

Пределы допускаемой основной погрешности для датчиков с унифицированным выходным сигналом постоянного тока 4-20 мА по ГОСТ 26.011 и цифровым сигналом по протоколу HART.

Выходной сигнал	Условное обозначение	Пределы Допускаемой погрешности	Выходной сигнал	Условное обозначение**	Пределы допускаемой погрешности
4-20мА	AA3T25; A3T25	0,25 % · t _n или 0,5 °C	4-20мА + HART	AAxH25, AxH25	0,25 % · t _n или 0,3 °C
	B3T70	0,7 % · t _n или 1,0 °C		AxH10, BxH10	0,1 % · t _n или 0,15 °C
	A3T40	0,4 % · t _n или 0,5 °C		BxH70	0,7 % · t _n или 1,0 °C

* - t_n диапазон настройки измерительного преобразователя необходимо умножить на указанное значение в %. Выбрать большее значение.

** - «х» обозначает количество проводов в схеме подключения термометра сопротивления, х=3 или 4. Например AA4H25 или B3H70.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

ТСПТ	Exi	201	H	A	21	2x	P100	B	3	H10	C10	8	L	/	/	G1/2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Поле	Наименование	Код		Описание														
1	Тип датчика	ТСМТ		Термометр сопротивления медный														
		ТСПТ		Термометр сопротивления платиновый														
2	Вид взрывозащиты	Не заполнено		электрооборудование общего назначения														
		Exi		0ExialICT6 X, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10-2002														
		Exd		1ExdIICT6, взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1-2002														
3	Модификация	201, 202		см. эскизы и температуру применения														
4	Вариант исполнения (см. таблицу «температуры применения»)	Не заполнено		Стандартное исполнение от -50 до +600°C														
		K		Криогенное исполнение от -200 до +200°C														
		H		Низкотемпературное исполнение от -50 до +200°C														
5	Узел коммутации провода	0		свободные концы										Провода модификаций 50, 60				
		2		вилка мини-разъема														
		4		вилка стандарт-разъема														
5	Кабельный ввод	0		штатный кабельный ввод										Клеммные головки				
		A		под небронированный кабель в металлорукаве РЗЦХ-15										Клеммные головки ≥14				
		B		под небронированный кабель в металлорукаве МРПИ-15														
		C		под небронированный кабель в металлорукаве DN18														
		D		под небронированный кабель в металлорукаве DN20														
		E		под небронированный кабель в металлорукаве DN12														
		F		под трубный монтаж с внутренней резьбой M20x1,5														
		G		под трубный монтаж с выходом наружной резьбой G1/2														
		H		под небронированный кабель диаметром 6,5÷14 мм														
		I		под небронированный кабель диаметром 3,2÷8,7 мм														
J		под кабель диаметром внутренней/наружной оболочки: 6,1-11,7/9,5-15,9, бронированный одножильный проволочной броней																
6	Узел коммутации датчика (см. раздел «Варианты модификаций» стр. 1-10)	10		пластиковая головка		IP55		общего назначения										
		15; 16; 17; 18; 19		алюминиевая головка		IP66/IP68		1ExdIICT6 / 0ExialICT6 X										
		20; 22		алюминиевая головка		IP65		общего назначения										
		14; 21; 23; 24; 25; 26; 28; 29		алюминиевая головка		IP66		0ExialICT6 X или общ. назнач.										
		27		нержавеющая сталь		IP66		0ExialICT6 или общ. назнач.										
		50		силикон / экран / силикон		IP65		0ExialICT6 или общего назначения										
		60		фторопласт / экран / фторопласт														
7	Количество ЧЭ	не заполнено		один чувствительный элемент														
		2xPt100		два чувствительных элемента														
8	НСХ	50M, 100M, 50П, 100П, Pt100, Pt500, Pt1000		НСХ в соответствии с ГОСТ 6651-2009														
9	Класс допуска	AA, A, B, C		класс допуска по ГОСТ 6651-2009														
10	Схема соединения	3, 4		3-х и 4-х проводная схема подключения										для класса AA, A				
		2, 3, 4		2-х, 3-х, 4-х проводная схема подключения										для класса B, C				
11	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя см. табл.3 на стр. 6-3	Не заполнено		аналоговый сигнал (Om) в соответствии с НСХ														
		T25; T25		4-20 мА												для AA3 и A3		
		T40														для A3		
		T70														для B3		
		H10, H10		4-20 мА +HART												индивидуальная градуировка датчика		
		H25, H25														для AA4, A4, AA3, A3		
H70												для B3, B4						
12	Материал наружной оболочки кабеля	C10		сталь 12X18H10T														
		C13		сталь 10X17H13M2T														
13	Наружный диаметр	6, 8, 10		размер в мм по выбору Заказчика.										C10, C13				
14	Монтажная длина L	50÷3150		монтажная длина L до рабочего конца в мм														
15	Размер от места уплотнения до головки ℓ	Не заполнено		если нет удлинителя													Если выбрана Клеммная головка	
	Длина удлинительного провода ℓ	30÷500		указать размер в мм, если есть удлинитель														
		100÷30 000		указать размер в мм, : 500, 1000, 2000 3150 и более													Если выбран провод	
16	Типоразмер штуцера	Не заполнено		если штуцер с резьбой M20x1,5														
		Указать размер резьбы		для всех остальных случаев														

ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА И РАСШИФРОВКА

	<p>ТСПТ Exi 201-A21 – Pt100 – A4H10 – C10 – 8 – 250/100</p>		
	<p>ТСПТ Exi 201-028–Pt100-В3H70 – C13 - 10 – 800</p>		
	<p>ТСПТ 201H-010–100П-В3 – C10 - 8 – 10/120</p>		
	<p>ТСПТ 201K-020–100П-В3 – C10 - 8 – 150/120</p>		
	<p>ТСПТ 202-050–100П-В4 – C10 - 8 – 120/2500-G1/2</p>		
<p>Вид изделия</p> <p>Взрывозащита</p> <p>Модификация</p> <p>Кабельный ввод</p> <p>Коммутация (код головки)</p> <p>НСХ</p> <p>Класс допуска</p> <p>Схема соединений</p> <p>Выходной сигнал (класс точности)</p> <p>Материал защитной оболочки</p> <p>Диаметр рабочей части</p> <p>Длина монтажная L</p> <p>Длина до головки ℓ</p>	<p>ТСПТ</p> <p>Exi</p> <p>101</p> <p>A</p> <p>21</p> <p>Pt100</p> <p>A</p> <p>4</p> <p>H10</p> <p>C10</p> <p>8</p> <p>250</p> <p>100</p>	<p>термометр сопротивления платиновый</p> <p>0ExiallCT6 X</p> <p>с приварным штуцером под P3ЦХ DN15</p> <p>IP66</p> <p>класс А</p> <p>4-х проводная</p> <p>4-20мА + HART</p> <p>сталь 12Х18Н10Т</p> <p>мм</p> <p>мм</p> <p>мм</p>	
<p>Вид изделия</p> <p>Взрывозащита</p> <p>Модификация</p> <p>Кабельный ввод</p> <p>Коммутация (код головки)</p> <p>НСХ</p> <p>Класс допуска и сх. подключения</p> <p>Выходной сигнал (класс точности)</p> <p>Материал защитной оболочки</p> <p>Диаметр рабочей части</p> <p>Длина монтажная L</p> <p>Без удлинителя</p>	<p>ТСПТ</p> <p>Exi</p> <p>201</p> <p>0</p> <p>28</p> <p>Pt100</p> <p>B3</p> <p>H70</p> <p>C13</p> <p>10</p> <p>800</p> <p>—</p>	<p>термометр сопротивления платиновый</p> <p>0ExiallCT6 X</p> <p>без удлинителя</p> <p>штатный</p> <p>IP66</p> <p>Класс В, сх. 3-х проводная</p> <p>4-20мА + HART</p> <p>сталь 10Х17Н13М2Т</p> <p>мм</p> <p>мм</p>	
<p>Вид изделия</p> <p>Взрывозащита</p> <p>Модификация</p> <p>Кабельный ввод</p> <p>Коммутация (код головки)</p> <p>НСХ</p> <p>Класс допуска</p> <p>Схема соединений</p> <p>Выходной сигнал (класс точности)</p> <p>Материал защитной оболочки</p> <p>Диаметр рабочей части</p> <p>Длина монтажная L</p> <p>Длина до головки ℓ</p>	<p>ТСПТ</p> <p>101H</p> <p>—</p> <p>10</p> <p>100П</p> <p>B</p> <p>3</p> <p>—</p> <p>C10</p> <p>8</p> <p>100</p> <p>120</p>	<p>термометр сопротивления платиновый</p> <p>общего назначения</p> <p>низкотемпературный</p> <p>штатный</p> <p>IP55</p> <p>класс В</p> <p>3-х проводная</p> <p>аналоговый</p> <p>сталь 12Х18Н10Т</p> <p>мм</p> <p>мм</p> <p>120 мм</p>	
<p>Вид изделия</p> <p>Взрывозащита</p> <p>Модификация</p> <p>Кабельный ввод</p> <p>Коммутация (код головки)</p> <p>НСХ</p> <p>Класс допуска</p> <p>Схема соединений</p> <p>Выходной сигнал (класс точности)</p> <p>Материал защитной оболочки</p> <p>Диаметр рабочей части</p> <p>Длина монтажная L</p> <p>Длина до головки ℓ</p>	<p>ТСПТ</p> <p>—</p> <p>101K</p> <p>—</p> <p>20</p> <p>100П</p> <p>B</p> <p>3</p> <p>—</p> <p>C10</p> <p>8</p> <p>150</p> <p>120</p>	<p>термометр сопротивления платиновый</p> <p>общего назначения</p> <p>криогенный</p> <p>штатный</p> <p>IP65</p> <p>класс В</p> <p>3-х проводная</p> <p>аналоговый</p> <p>сталь 12Х18Н10Т</p> <p>мм</p> <p>мм</p> <p>120 мм</p>	
<p>Вид изделия</p> <p>Взрывозащита</p> <p>Модификация</p> <p>Коммутация (код провода)</p> <p>НСХ</p> <p>Класс допуска</p> <p>Схема соединений</p> <p>Выходной сигнал (класс точности)</p> <p>Материал защитной оболочки</p> <p>Диаметр рабочей части</p> <p>Длина монтажная L</p> <p>Длина провода ℓ</p> <p>Типоразмер штуцера</p>	<p>ТСПТ</p> <p>—</p> <p>101K</p> <p>050</p> <p>100П</p> <p>B</p> <p>4</p> <p>—</p> <p>C10</p> <p>6</p> <p>120</p> <p>2500</p> <p>G1/2</p>	<p>термометр сопротивления платиновый</p> <p>общего назначения</p> <p>криогенный</p> <p>силиконовая изоляция</p> <p>класс В</p> <p>4-х проводная</p> <p>аналоговый</p> <p>сталь 12Х18Н10Т</p> <p>мм</p> <p>мм</p> <p>мм</p> <p>резьба штуцера G1/2</p>	