

## Модификации 105, 106, 109, 206

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.

Термометры сопротивления изготавливаются на основе гибкого кабеля КНМС-Н (кабель с никелевыми жилами в стальной оболочке с минеральной изоляцией).

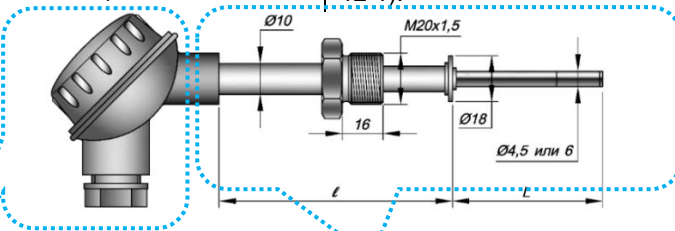
При установке на технологическом оборудовании сложной геометрии и труднодоступных местах допускается изгибать термометр по длине для размещения чувствительного элемента в требуемой зоне измерения (вплоть до сворачивания в петлю). Термометр может навиваться на цилиндр радиусом, равным пятикратному диаметру кабеля  $d$ , без изменения технических характеристик. Запрещается изгиб на

расстоянии менее 60 мм от рабочего конца термометра.

Термометры сопротивления без монтажных элементов при использовании с гильзами защитными рекомендуется устанавливать с помощью штуцеров ЮНКЖ 031 либо ЮНКЖ 029 (см. раздел «Монтажная арматура ЮНКЖ»)

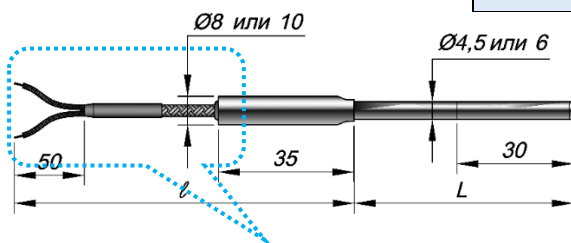
В клеммную головку могут устанавливаться измерительные преобразователи с унифицированным выходным сигналом постоянного тока 4-20 мА по ГОСТ 26.011 и (или) цифровым сигналом по протоколам HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus, а также кабельные вводы для дополнительной фиксации кабеля и при необходимости,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

Датчики модификации 206 могут комплектоваться выносными преобразователями ИПП (см. стр 12-1).



УЗЕЛ КОММУТАЦИИ	
<p>010</p>	<p>005</p>
<p>28</p>	<p>17</p>

МОДИФИКАЦИИ
<p>105</p>
<p>106</p>
<p>109</p>



ТСхх 206

УЗЕЛ КОММУТАЦИИ			
<p>двойная изоляция из силиконовой резины</p> <p>050</p>	<p>двойная изоляция из фторопласта</p> <p>060</p>	<p>мини-вилка</p> <p>2хх</p>	<p>стандарт-вилка</p> <p>4хх</p>

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Схема соединений	3-х проводная 4-х проводная	Класс допуска АА, А, В, С
Вибростойкость ГОСТ Р 52931	группа V3	
Номинальное (условное) давление	6,3 МПа	модификация 105
	1,0 МПа при комплектации штуцером ЮНКЖ 031 6,3 МПа при комплектации штуцером ЮНКЖ 041	модификации 106, 206
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.	
Время термической реакции	не превышает 8 сек	

## Температура применения:

Тип ТС	Диаметр чехла, мм	Материал чехла	Группа условий эксплуатации	Класс допуска	Температура применения, °С	Интервал между поверками	Средний срок службы
ТСПТ	4,5 или 6	С10	II	АА	-50...+150	2 года	4 года
			III		-50...+250	1 год	2 года
			I	А, В, С	-50...+300	5 лет	10 лет
			II	В, С	-50...+450	2 года	4 года
			III		-50...+600	1 года	2 года

## 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

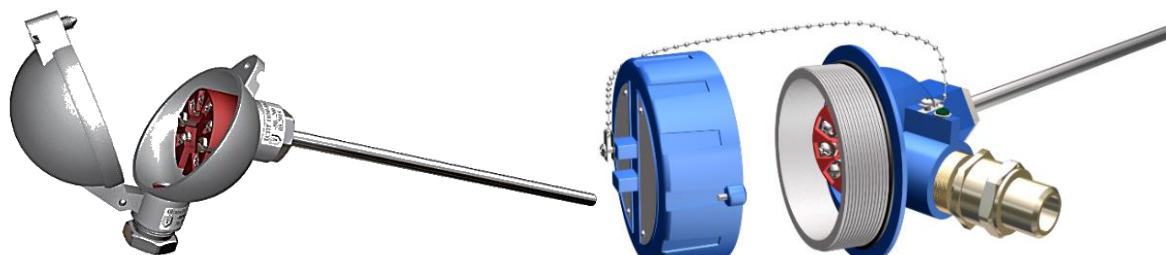
\* - Увеличенный средний срок службы с вероятностью безотказной работы 0,6 за указанный период.

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	A3T25	0,25 % · $t_n$ или 0,5 °С	4-20мА + HART	AxH25	0,25 % · $t_n$ или 0,3 °С
	B3T70	0,7 % · $t_n$ или 1,0 °С		VxH10	0,1 % · $t_n$ или 0,15 °С
				VxH70	0,7 % · $t_n$ или 1,0 °С

\* -  $t_n$  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 АА4Н25 или В3Н70.



## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

ТСПТ	Exi	105	A	21	Pt100	B	3	H10	C10	6	L	ℓ	G1/2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Поле	Наименование	Код	Описание			
1	Тип датчика	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	105, 106, 109, 206	см. эскизы			
4	Узел коммутации провода	0	свободные концы 50мм	IP65	0ExialICT6 или общ. назнач. общего назначения	
		2	вилка мини-разъема	IP40		
		4	вилка стандарт-разъема	IP40		
	Кабельный ввод	0	штатный кабельный ввод		Не допустимо для 1ExdIICT6	
		A	для кабеля в металлорукаве типа P3-ЦХ-15/МРПИ-15/Герда-16		Клеммные головки 14	
		C	для кабеля в металлорукаве типа P3-ЦХ-18			
		D	для кабеля в металлорукаве типа P3-ЦХ-20 / МРПИ-20			
H	для небронированного кабеля $\varnothing 8 \div 13$					
J	для бронированного кабеля с $\varnothing$ внутр./наруж. обол. $6 \div 12 / 9 \div 17$ мм (все типы брони)					
K	для бронированного кабеля с $\varnothing$ внутр./наруж. обол. $4 \div 10 / 5 \div 15$ мм (все типы брони)					
5	Узел коммутации датчика (см. раздел «Варианты модификаций» стр. 1-10, 1-15)	10	пластиковая головка	IP55	общ. назнач.	
		15; 17; 18; 19	алюминиевая головка	IP66/IP68	1ExdIICT6 / 0ExialICT6 X	
		20; 22	алюминиевая головка	IP65	общ. назнач.	
		14; 21; 23; 24; 25; 26; 28; 29	алюминиевая головка	IP66	0ExialICT6 X или общ. назнач.	
		27	нержавеющая сталь	IP66	0ExialICT6 или общ. назнач.	
		005 (для 106)	клеммный блок	IP00	общ. назнач.	
		50 60 70 80	(для 206)	силикон/ экран / силикон фторопласт/ экран / фторопласт стеклонить/ стеклонить / внешнее армирование фторопласт/ экран / фторопласт в металлорукаве	IP65 IP65 IP40 IP65	0ExialICT6 X или общего назначения
6	НСХ	Pt100, Pt500, Pt1000	НСХ в соответствии с ГОСТ 6651-2009			
7	Класс допуска	AA, A, B, C	Класс допуска по ГОСТ 6651-2009			
8	Схема соединения	3, 4	3-х и 4-х проводная схема подключения.			
9	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя см. табл.3 на стр. 6-3	Не заполнено	аналоговый сигнал (Ом) в соответствии с НСХ		Только для модификаций 105 и 106.	
		T25 T70	4-20 мА	для А3 для В3		
		H10 H25 H70		4-20 мА +HART		для В4, В3 для А4, А3 для В3, В4
		индивидуальная градуировка датчика				
10	Материал оболочки кабеля	C316	AISI 316 (материал наконечника сталь 10X17H13M2T)			
11	Наружный диаметр	4,5 или 6	размер в мм			
12	Монтажная длина L	50÷3150	монтажная длина L до рабочего конца в мм, может быть более 3150мм			
13	Размер от места уплотнения до головки ℓ	Не заполнено 30÷500	если 120 мм или нет монтажных элементов указать размер в мм, если 120 мм не подходит		Если выбрана клеммная головка	
	Длина удлинительного провода ℓ	100÷30 000	указать размер в мм.: 500, 1000, 2000 3150 и более		Если выбран провод	
14	Типоразмер штуцера	Не заполнено G1/2	если штуцер с резьбой M20x1,5 или отсутствует для всех остальных случаев указать размер резьбы			

## ПРИМЕРЫ ОБОЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА И РАСШИФРОВКА

	<b>ТСПТ Exi 105-A21 - Pt100 - A4H10 - C10 - 4,5 - 250/100</b>																																					
<table border="1"> <tr><td>Вид изделия</td><td><b>ТСПТ</b></td><td>Термометр сопротивления платиновый</td></tr> <tr><td>Взрывозащита</td><td><b>Exi</b></td><td>0ExialICT6 X</td></tr> <tr><td>Модификация</td><td><b>105</b></td><td>С упорным кольцом</td></tr> <tr><td>Кабельный ввод</td><td><b>A</b></td><td>под P3ЦХ DN15</td></tr> <tr><td>Коммутация (код головки)</td><td><b>21</b></td><td>IP66</td></tr> <tr><td>НСХ</td><td><b>Pt100</b></td><td></td></tr> <tr><td>Класс допуска и сх. подключения</td><td><b>A4</b></td><td>Класс А, сх. 4-х проводная</td></tr> <tr><td>Выходной сигнал (класс точности)</td><td><b>H10</b></td><td>4-20мА + HART</td></tr> <tr><td>Материал защитной оболочки</td><td><b>C10</b></td><td>сталь 12Х18Н10Т</td></tr> <tr><td>Диаметр рабочей части</td><td><b>4,5</b></td><td>мм</td></tr> <tr><td>Длина монтажная L</td><td><b>250</b></td><td>мм</td></tr> <tr><td>Длина до головки ℓ</td><td><b>100</b></td><td>мм</td></tr> </table>	Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	Термометр сопротивления платиновый	Взрывозащита	<b>Exi</b>	0ExialICT6 X	Модификация	<b>105</b>	С упорным кольцом	Кабельный ввод	<b>A</b>	под P3ЦХ DN15	Коммутация (код головки)	<b>21</b>	IP66	НСХ	<b>Pt100</b>		Класс допуска и сх. подключения	<b>A4</b>	Класс А, сх. 4-х проводная	Выходной сигнал (класс точности)	<b>H10</b>	4-20мА + HART	Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 12Х18Н10Т	Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм	Длина монтажная L	<b>250</b>	мм	Длина до головки ℓ	<b>100</b>	мм		
Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	Термометр сопротивления платиновый																																				
Взрывозащита	<b>Exi</b>	0ExialICT6 X																																				
Модификация	<b>105</b>	С упорным кольцом																																				
Кабельный ввод	<b>A</b>	под P3ЦХ DN15																																				
Коммутация (код головки)	<b>21</b>	IP66																																				
НСХ	<b>Pt100</b>																																					
Класс допуска и сх. подключения	<b>A4</b>	Класс А, сх. 4-х проводная																																				
Выходной сигнал (класс точности)	<b>H10</b>	4-20мА + HART																																				
Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 12Х18Н10Т																																				
Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм																																				
Длина монтажная L	<b>250</b>	мм																																				
Длина до головки ℓ	<b>100</b>	мм																																				
	<b>ТСПТ Exi 106-B28-Pt100-B3H70 - C10 - 4,5 - 800</b>																																					
<table border="1"> <tr><td>Вид изделия</td><td><b>ТСПТ</b></td><td>термометр сопротивления платиновый</td></tr> <tr><td>Взрывозащита</td><td><b>Exi</b></td><td>0ExialICT6 X</td></tr> <tr><td>Модификация</td><td><b>106</b></td><td>разборный</td></tr> <tr><td>Кабельный ввод</td><td><b>B</b></td><td>под МРПИ-15</td></tr> <tr><td>Коммутация (код головки)</td><td><b>28</b></td><td>IP66</td></tr> <tr><td>НСХ</td><td><b>Pt100</b></td><td></td></tr> <tr><td>Класс допуска и сх. подключения</td><td><b>B3</b></td><td>класс В, сх. 3-х проводная</td></tr> <tr><td>Выходной сигнал (класс точности)</td><td><b>H70</b></td><td>4-20мА + HART</td></tr> <tr><td>Материал защитной оболочки</td><td><b>C10</b></td><td>сталь 10Х17Н13М2Т</td></tr> <tr><td>Диаметр рабочей части</td><td><b>4,5</b></td><td>мм</td></tr> <tr><td>Длина монтажная L</td><td><b>800</b></td><td>мм</td></tr> </table>	Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	термометр сопротивления платиновый	Взрывозащита	<b>Exi</b>	0ExialICT6 X	Модификация	<b>106</b>	разборный	Кабельный ввод	<b>B</b>	под МРПИ-15	Коммутация (код головки)	<b>28</b>	IP66	НСХ	<b>Pt100</b>		Класс допуска и сх. подключения	<b>B3</b>	класс В, сх. 3-х проводная	Выходной сигнал (класс точности)	<b>H70</b>	4-20мА + HART	Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 10Х17Н13М2Т	Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм	Длина монтажная L	<b>800</b>	мм					
Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	термометр сопротивления платиновый																																				
Взрывозащита	<b>Exi</b>	0ExialICT6 X																																				
Модификация	<b>106</b>	разборный																																				
Кабельный ввод	<b>B</b>	под МРПИ-15																																				
Коммутация (код головки)	<b>28</b>	IP66																																				
НСХ	<b>Pt100</b>																																					
Класс допуска и сх. подключения	<b>B3</b>	класс В, сх. 3-х проводная																																				
Выходной сигнал (класс точности)	<b>H70</b>	4-20мА + HART																																				
Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 10Х17Н13М2Т																																				
Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм																																				
Длина монтажная L	<b>800</b>	мм																																				
	<b>ТСПТ Exi 206-050 - Pt100 - A4 - C10 - 4,5 - 250/1000</b>																																					
<table border="1"> <tr><td>Вид изделия</td><td><b>ТСПТ</b></td><td>термометр сопротивления платиновый</td></tr> <tr><td>Взрывозащита</td><td><b>Exi</b></td><td>0ExialICT6 X</td></tr> <tr><td>Модификация</td><td><b>206</b></td><td></td></tr> <tr><td>Коммутация (код провода)</td><td><b>050</b></td><td>силиконовая изоляция</td></tr> <tr><td>НСХ</td><td><b>Pt100</b></td><td></td></tr> <tr><td>Класс допуска и схема подключения</td><td><b>A4</b></td><td>класс А, сх. 4-х проводная</td></tr> <tr><td>Выходной сигнал</td><td></td><td>в соответствии с НСХ</td></tr> <tr><td>Материал защитной оболочки</td><td><b>C10</b></td><td>сталь 12Х18Н10Т</td></tr> <tr><td>Диаметр рабочей части</td><td><b>4,5</b></td><td>мм</td></tr> <tr><td>Длина монтажная L</td><td><b>250</b></td><td>мм</td></tr> <tr><td>Длина до головки ℓ</td><td><b>1000</b></td><td>мм</td></tr> </table>	Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	термометр сопротивления платиновый	Взрывозащита	<b>Exi</b>	0ExialICT6 X	Модификация	<b>206</b>		Коммутация (код провода)	<b>050</b>	силиконовая изоляция	НСХ	<b>Pt100</b>		Класс допуска и схема подключения	<b>A4</b>	класс А, сх. 4-х проводная	Выходной сигнал		в соответствии с НСХ	Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 12Х18Н10Т	Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм	Длина монтажная L	<b>250</b>	мм	Длина до головки ℓ	<b>1000</b>	мм					
Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	термометр сопротивления платиновый																																				
Взрывозащита	<b>Exi</b>	0ExialICT6 X																																				
Модификация	<b>206</b>																																					
Коммутация (код провода)	<b>050</b>	силиконовая изоляция																																				
НСХ	<b>Pt100</b>																																					
Класс допуска и схема подключения	<b>A4</b>	класс А, сх. 4-х проводная																																				
Выходной сигнал		в соответствии с НСХ																																				
Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 12Х18Н10Т																																				
Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм																																				
Длина монтажная L	<b>250</b>	мм																																				
Длина до головки ℓ	<b>1000</b>	мм																																				
	<b>ТСПТ 106-005-100П-B3-C10-4,5-500</b>																																					
<table border="1"> <tr><td>Вид изделия</td><td><b>ТСПТ</b></td><td>термометр сопротивления платиновый</td></tr> <tr><td>Взрывозащита</td><td>—</td><td></td></tr> <tr><td>Модификация</td><td><b>106</b></td><td>Без монтажных элементов</td></tr> <tr><td>Коммутация (код провода, головки)</td><td><b>005</b></td><td>Для установки в головку типа В</td></tr> <tr><td>НСХ</td><td><b>100П</b></td><td></td></tr> <tr><td>Класс допуска и сх. подключения</td><td><b>B3</b></td><td>класс В, схема 3-х проводная</td></tr> <tr><td>Выходной сигнал</td><td></td><td>в соответствии с НСХ</td></tr> <tr><td>Материал защитной оболочки</td><td><b>C10</b></td><td>сталь 12Х18Н10Т</td></tr> <tr><td>Диаметр рабочей части</td><td><b>4,5</b></td><td>мм</td></tr> <tr><td>Длина монтажная L</td><td><b>500</b></td><td>мм</td></tr> <tr><td>Длина до головки ℓ</td><td>—</td><td>нет</td></tr> </table>	Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	термометр сопротивления платиновый	Взрывозащита	—		Модификация	<b>106</b>	Без монтажных элементов	Коммутация (код провода, головки)	<b>005</b>	Для установки в головку типа В	НСХ	<b>100П</b>		Класс допуска и сх. подключения	<b>B3</b>	класс В, схема 3-х проводная	Выходной сигнал		в соответствии с НСХ	Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 12Х18Н10Т	Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм	Длина монтажная L	<b>500</b>	мм	Длина до головки ℓ	—	нет					
Вид изделия	<b>ТСПТ</b>	термометр сопротивления платиновый																																				
Взрывозащита	—																																					
Модификация	<b>106</b>	Без монтажных элементов																																				
Коммутация (код провода, головки)	<b>005</b>	Для установки в головку типа В																																				
НСХ	<b>100П</b>																																					
Класс допуска и сх. подключения	<b>B3</b>	класс В, схема 3-х проводная																																				
Выходной сигнал		в соответствии с НСХ																																				
Материал защитной оболочки	<b>C10</b>	сталь 12Х18Н10Т																																				
Диаметр рабочей части	<b>4,5</b>	мм																																				
Длина монтажная L	<b>500</b>	мм																																				
Длина до головки ℓ	—	нет																																				