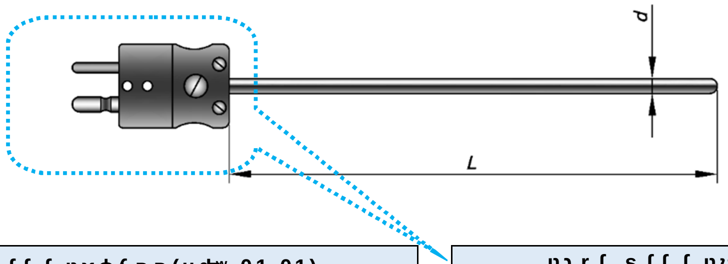
[illegible] 01.01, 01.02

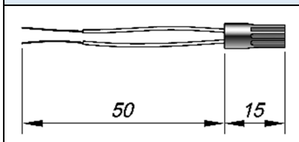
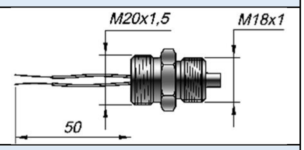
[illegible] 005 [illegible] 006 [illegible] 01.07, 01.20, 01.21, 01.23, 01.24 [illegible] 01.06, 01.08, 01.16 [illegible]

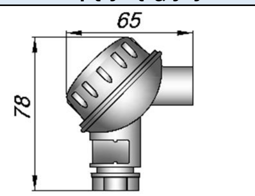
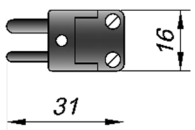
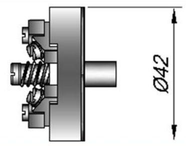
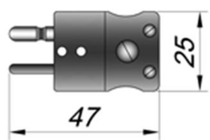
[illegible] 5 [illegible].

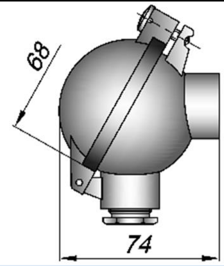
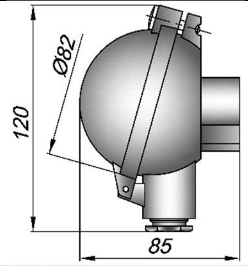
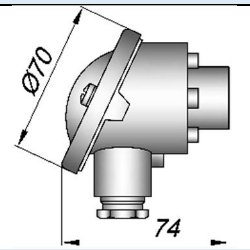
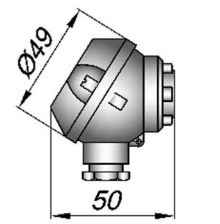
[illegible] 01.01 [illegible] 000 [illegible] 006 [illegible] 01.02 [illegible] 02.01. [illegible] «[illegible]» [illegible].

[illegible] 031 ([illegible] 10), [illegible] 1,0 [illegible] 01.02 [illegible]



[illegible] (01.01)	
	
000	006

[illegible] (01.02)	
	
010	002
	
005	004

[illegible] (01.02)	
	
21	23
	
28	29

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]
[illegible] 52931	[illegible] V3	01.01
	[illegible] F3	01.02
[illegible]	0,1 [illegible]	[illegible] 150 [illegible]
[illegible] MSK-64	9 [illegible] 70 [illegible]	
[illegible] 15150	[illegible] 2	[illegible]: -60..+120°[illegible]
[illegible]	[illegible] 3090-2007 - [illegible] 20 [illegible] 250 [illegible] [illegible] 8.338-2013 - [illegible] 250 [illegible] [illegible] 2026-2013 – [illegible]	

Приложение Б (обязательное) Допускаемые погрешности измерений (Ex приборы)

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей $\tau_{0,63}$:

Диапазон измерений	Пределы допускаемых абсолютных погрешностей измерений, мин							
	d = 0,5	**d = 1,0**	**d = 1,5; 2**	**d = 3,0**	**d = 4,0**	**d = 4,5; 4,6**	**d = 5,0**	**d = 6,0**
Верхний предел измерений, °С	0,05	0,15	0,4	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Нижний предел измерений, °С	0,03	0,05	0,15	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0

Условные обозначения и маркировка

Марка	Условное обозначение термопреобразователя, °С	Класс допуска по ГОСТ 6616-94	Рабочая длина термопреобразователя, мм	Материал изоляции	Материал чувствительного элемента
				Диапазон измерений, °С	Класс допуска по ГОСТ 6616-94
ТСМ 50М	-50 .. + 600	I	5 дюймов	3; 4; 4,5; 6	Ф321; Ф316; Т310; С446; Т600
	-50 ..+ 600	II	2 дюйма	1,5; 2;	Ф321; Ф316; Т310; Т600
	-50 ..+ 800			3; 4; 4,5; 6	Ф321
	-50..+ 900			3; 4; 4,5; 6	Ф316; Т310; Т600
	-50 ..+ 800	III	1 дюйм	1,5; 2	Ф321
	-50..+ 900			1,5; 2	Ф316; С310; Т600
	-50..+ 1000			3	Т310; С446; Т600
	-50..+ 1100			4,5; 6	Т310; С446; Т600
	-50 .. + 700	IV	Любая длина по заказу	0,5	Т310; Т600
				1	Ф321; Т310; Т600
	-50..+ 1300			1,5; 2, 3, 4,5; 6	Т310; С446; Т600
ТСМ 100М	-50 ..+ 800	I	5 дюймов	3; 4,5	С310; С600; С740
	-200 ..+ 600	II	2 дюйма	1,5; 2	Ф321, Ф316
	-200 ..+ 800			1,5; 2	С310; Т600; С740
	- 200 ..+ 1000			3	Т310; С600
	- 200 ..+ 1100			4,5	С310; Т600
				3; 4,5	С740
	-200 ..+ 800	III	1 дюйм	1,5; 2	Ф321, Ф316
	-200..+ 900			1,5	С740, С310; Т600
	- 200 ..+ 1000			2	С740, С310; Т600
	- 200 ..+ 1100			3	С740, С600, С310
	- 200 ..+ 1200			3, 4,5	С740
	-50 ..+ 800	IV	Любая длина по заказу	1	С600; С740
	- 40 .. + 1300			1,5; 2; 3, 4.5	С310, С600, С740
ТСП 50П	-50 ..+ 600	I	5 дюймов	3; 4; 4,6; 5; 6	Ф10
	-100 . + 800	II	2 дюйма	3; 4; 4,6; 5; 6	Ф10
	-100 ..+ 600	III	1 дюйм	1,5	Ф10
	-50 ..+ 600	IV	Любая длина по заказу	1	Ф10
ТСР 50П	-50 ..+ 760	II	2 дюйма	2; 3; 4,5	Ф321; Ф316
ТСЖ 50П	-50 ..+ 200	II	2 дюйма	2; 3; 4,5	Ф10; Ф321
	-50 ..+ 370	III	1 дюйм		

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей термопреобразователя (ТС)

Марка ТС	Диапазон измерений, °С	Пределы допускаемых абсолютных погрешностей, °С, для ВТСПХ
ТСМ; ТСП	I; II	± (1 + 0,004 · |t|)
	III	± (1,5 + 0,006 · |t|)
	IV	±
ТСЖ	I	± (1 + 0,004 · |t|)
	II	± (1,5 + 0,006 · |t|)
ТСР	II	± (1 + 0,004 · |t|)
ТСЖ	II; III	± (1 + 0,004 · |t|)

Технические характеристики

Диапазон измерений	Пределы допускаемых абсолютных погрешностей измерений	Время выдержки	Время выдержки	Время выдержки
	Время выдержки, мин	Время выдержки, мин	Время выдержки, мин	Время выдержки, мин
I	0,95 от 40 000 часов	5 дюймов	10 дюймов	5 дюймов
II	0,95 от 16 000 часов	2 дюйма	4 дюйма	2 дюйма
III	0,95 от 8 000 часов	1 дюйм	2 дюйма	1 дюйм
IV	Любая длина по заказу	Любая длина по заказу	Любая длина по заказу	Любая длина по заказу

Технические характеристики

Термометры имеют 4-20 мА + 26.011 + 0 + 2 HART, позволяющий подключать к ним контроллеры, регистраторы и другие приборы.

Диапазон измерений	Пределы допускаемых абсолютных погрешностей измерений	Технические характеристики	Диапазон измерений	Пределы допускаемых абсолютных погрешностей измерений	Технические характеристики
4-20 мА	0 ..40	±0,4% Ãn* от диапазона ±1,5°С	4-20 мА+HART	0 .. 25	±0,25%Ãn от диапазона ±0,9°С;
	0 ..50	±0,5%Ãn от диапазона ±2,0°С		0 .. 40	±0,4%Ãn от диапазона ±1,2°С;
	0 ..80	±0,8%Ãn от диапазона ± 2,5°С		0 .. 50	±0,5%Ãn от диапазона ±1,7°С;
				0 .. 80	±0,8%Ãn от диапазона ± 2,5°С

* - *tn* **нормирующее значение, принятое равным 100 %.** *Диапазон измерений выбирается по заказу.*

Формуляр для заказа

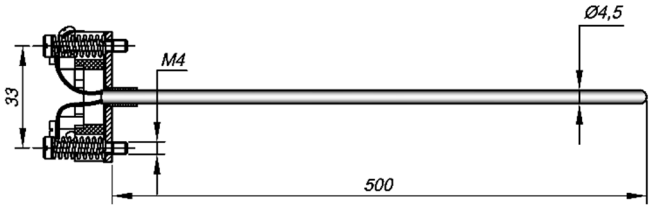
ТСМС	Exi	01.02	ð	0	21	ð	С1	Н50	ð	К	2	ð	У310	Г	ð	3	ð	L	
1	2	3		4	5		6	7		8	9		10	11		12		13	14

Поле	Наименование поля	Код	Описание		
1	Тип датчика	***КТХА, КТХК, КТНН, КТЖК, КТМК***	кабельная термопара с **НСХ** по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	***Не заполнено***	электрооборудование общего назначения		
		Exi	**0ExiaIICT6 X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10-2002		
		Exd	**1ExdIICT6,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.10-2002		
3	Модификация	***01.01***	Чувствительный элемент без монтажных элементов		
		01.02	Кабельная термопара без монтажных элементов		
4	Кабельный ввод (только для 01.02)	***0***	штатный кабельный ввод	**Не допустимо для 1ExdIICT6**	
		A	для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-15/МРПИ-15/Герда-16		
		C	для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-18		
		D	для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-20 / МРПИ-20		
		H	для небронированного кабеля ø8÷13		
		J	для бронированного кабеля с ø внутр./наруж. обол. 6÷12/ 9÷17 мм (все типы брони)		
		K	для бронированного кабеля с ø внутр./наруж. обол. 4÷10/ 5÷15 мм (все типы брони)		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	***000*** *(только для 01.01)*	Свободные концы электродов	IP00	общего назначения
		006 *(только для 01.01)*	Свободные концы электродов с штуцером	IP00	общего назначения
		002; 004	вилка разъема	IP00	общего назначения
		005	клеммный блок	IP00	общего назначения
		10; 13	пластиковая головка	IP55	общего назначения
		15; 17; 18; 19	алюминиевая головка	IP66/IP68	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X**
		20; 22	алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		14, 21; 23; 24; 25; 26; 28; 29	алюминиевая головка	IP66	**0ExiaIICT6X** или общ. назнач.
		27	нержавеющая сталь	IP66	**0ExiaIICT6X** или общ. назнач
6	Класса датчика	***к0; к1; к2***	Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	***Не заполнено***	аналоговый сигнал (mV) в соответствии с НСХ		
		Т40 (Для головок клеммных >14)	4-20 мА	для к0	
		Т50		для к1	
		Т80		для к2	
		Н25	4-20 мА +HART	Индивидуальна калибровка датчика (к1)	
		Н40		для к0	
		Н50		для к1	
		Н80		для к2	
8	Исполнение рабочего спая термопары	***О***	открытый спай	общего назначения	
		Н	неизолированный спай	общего назначения	
		И	изолированный спай	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X** / общего назнач.	
9	Количество пар термоэлектродов	***Не заполнено***	1 пара термоэлектродов		
		2	2 пары термоэлектродов (2 спая)		
10	Материал наружной оболочки кабеля	***С10***	Сталь 12Х18Н10Т (только для КТХК)		
		С321, С316	AISI 321, AISI 316		
		Т310	AISI 310		
		Т446	AISI 446		
		Т600	INCONEL 600		
		Т740	ALLOY 740		
11	Толщина оболочки кабеля	***Не заполнено***	стандартная толщина оболочки (см. таблицу 1 введение)		
		Д	двойная толщина оболочки (см. таблицу 1 введение)		
12	Наружный диаметр	***0,5; 1;***	размер в мм по выбору Заказчика	общего назначения	
		1,5; 2; 3; 4; 4,5; 4,6; 5; 6		**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X** / общ. назнач.	
13	Монтажная длина	***10÷100 000***	монтажная длина L до рабочего конца в мм		
14	Дополнительная информация (для узла коммутации 006)	***М20/М18***	резьба М20х1,5 (к электродам), М18х1 (к рабочей части)		
		М20/М9	резьба М20х1,5 (к электродам), М9х1 (к рабочей части)		

Технические характеристики (Ex версия)

Модификация	Значение	Описание
Тип датчика	ТСП	кабельный ТП
Материал	ХА	хромель-алюмель
Назначение	1	общего назначения
Монтажные элементы	01.02	без монтажных элем.
Наконечник	0	нет
Клеммная коробка (Ex)	05	клеммный блок, IP00
Класс точности	2	второй класс
Преобразователь (Ex)	1	аналоговый
Количество термопар	2	два, изолированы
Материал оболочки	321	Сталь AISI 321
Диаметр оболочки	4,5	мм
Длина погружения	500	мм
Длина монтажной части	1	

ТСПФ 01.02-005 - 2 - 2 - 321 - 4,5 - 500

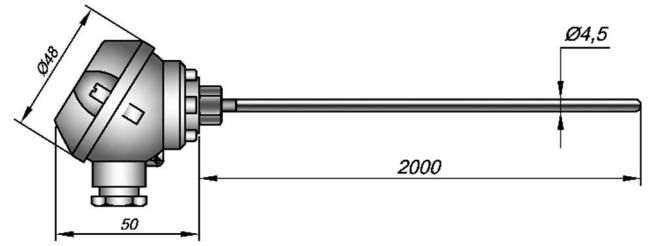


Модификация	Значение	Описание
Тип датчика	ТСП	кабельный ТП
Материал	НХ	нихросил-нисил
Назначение	1	общего назначения
Монтажные элементы	01.01	без монтажных элем
Наконечник	000	Свободные термоэлектроды
Класс точности	1	первый класс
Преобразователь (Ex)	1	аналоговый
Количество термопар	1	один, изолирован
Материал оболочки	740	alloy 740
Диаметр оболочки	3	мм
Длина погружения	800	мм

ТСПУ 01.01-000 - 1 - 1 - 740 - 3 - 800

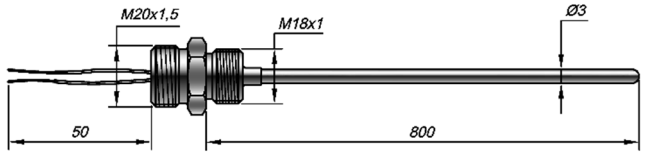
Модификация	Значение	Описание
Тип датчика	ТСП	кабельный ТП
Материал	ХА	хромель-алюмель
Назначение	Exi	0ExiaIICT6 X
Монтажные элементы	01.02	без монтажных элем.
Наконечник	0	штатный
Клеммная коробка (Ex)	29	IP65
Класс точности	1	первый класс
Преобразователь (Ex)	1	аналоговый
Количество термопар	2	два, изолированы
Материал оболочки	310Т	AISI 310, двойная толщина оболочки
Диаметр оболочки	4,5	мм
Длина погружения	2000	мм

ТСПФ Exi 01.02-029 - 1 - 2 - 310Т - 4,5 - 2000



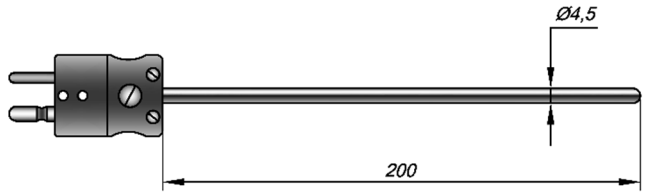
Модификация	Значение	Описание
Тип датчика	ТСП	кабельный ТП
Материал	ЖК	железо-константан
Назначение	1	общего назначения
Монтажные элементы	01.01	без монтажных элем
Наконечник	006	Свободные термоэлектроды
Класс точности	1	первый
Количество термопар	1	один, неизолирован
Материал оболочки	321	Сталь AISI 321
Диаметр оболочки	3	мм
Длина погружения	1000	мм
Резьба	М20/М18	M20x1.5, M18x1

ТСПЖ 01.01-006 - 1 - 321 - 3 - 1000-М20/М18



Модификация	Значение	Описание
Тип датчика	ТСП	кабельный ТП
Материал	ХА	хромель-алюмель
Назначение	1	общего назначения
Монтажные элементы	01.02	без монт. элементов
Наконечник	004	вилка, IP00
Класс точности	1	первый класс
Количество термопар	1	один, изолирован
Материал оболочки	321	сталь AISI 321
Диаметр оболочки	4,5	мм
Длина погружения	200	мм

ТСПФ 01.02-004 - 1 - 1 - 321 - 4,5 - 200



ſ tsнqſʷ qſ‹Ѳuqſqſ 01.03, 01.04, 01.26, 01.33

ʏlzofnſsoqſlsjdz dz dz ʒ dzjʲ dzjdsjdzstsdzʒofnjſ dʒsнqſʷ qſ‹Ѳuqſ? нѲlsuqſ‹ tso lsjdtſJ jtaѲlsztσ ‹υ‹‹ʷofdzʷjlsfnʸ dʒsнqſʷ qſ‹Ѳuqſʷ 01.01.

Ї tajнdz‹ѲdzѲujdz нdzʷ qſLdzJjtajdzſʷ lsjdtſJ jtaѲlsztσ ʏqſнſ‹qſ qſ aѲLtstsвtaѲLdz ſ qſqſdzſuj fnſ‹qſ dzjѲdtajfnfnſofdz ſ fnſtajн, ѲlsѲ‹ʏj Ѳdtajfnfnſofdz ſ, dzj taѲLtdzʰ Ѳ‹ʰ qſſ dzѲlsjtaqſѲdz LѲʰ qſlsdzsdts ujſdzѲ

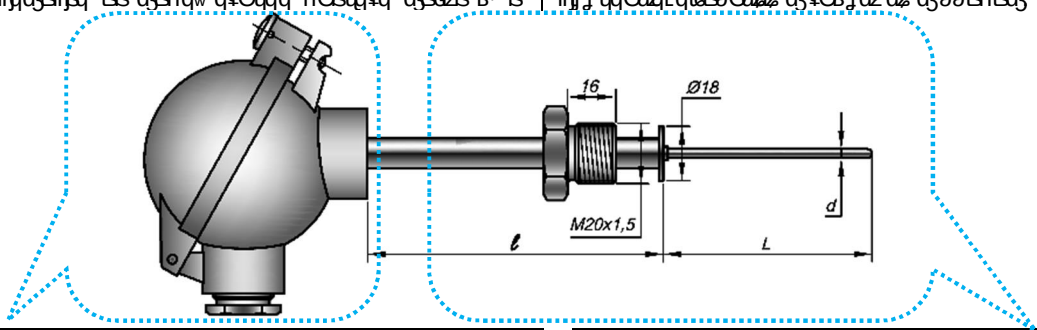
Ґ Ѳlsuqſ‹qſ dzsнqſʷ qſ‹Ѳuqſ? **01.03 qſ 01.26** tajſ‹tsdzjdzzlz-jlsfnʸ tſtaqſdzjdzzlsʲ o ‹tsdzſqſdzj‹tsjʲ fnʲ dqſdz LѲdzſ LѲʰ qſlsdz dzſ ʏ ι ‹ʏ .

Ґ Ѳlsuqſ‹qſ dzsнqſʷ qſ‹Ѳuqſ? **01.04 qſ 01.33** tajſ‹tsdzjdzzlz-jlsfnʸ tſtaqſdzjdzzlsʲ нdzʷ qſLdzJjtajdzzſʷ lsjdtſJ jtaѲlsztσ tſtso jtaſſ-dzsfnſsjſ? lsoj taнʳ ſ lsjdz

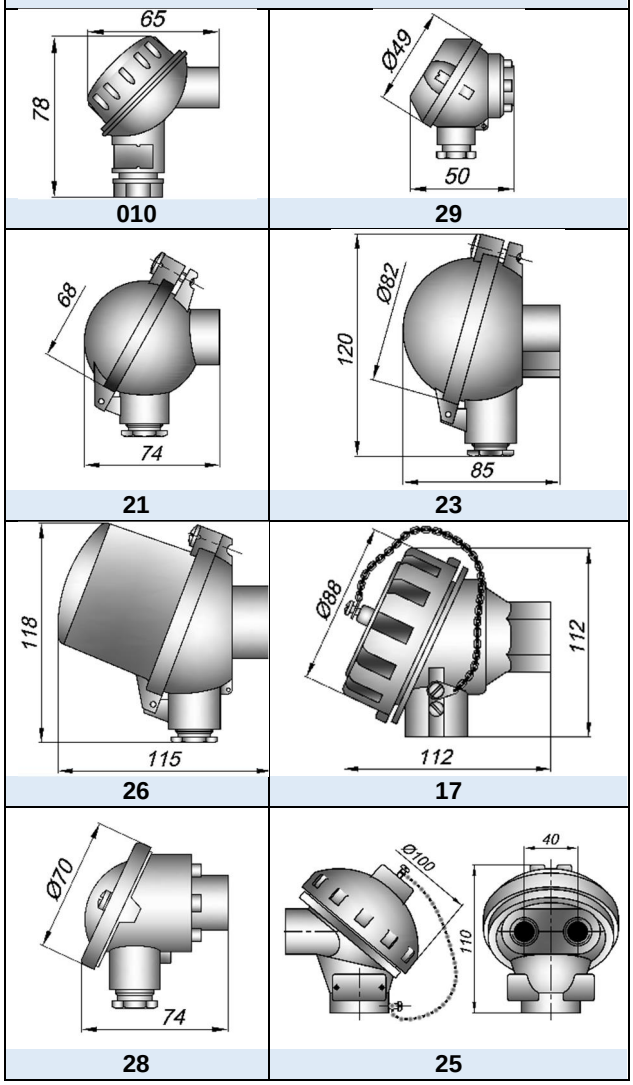
Ґ tsſlzfnſ‹Ѳjlsfnʸ qſLdqſвѲls ‹Ѳвjdz dzʷ uſ‹fnſs нѲlsuqſ-‹tso нdzʷ taѲLdzjʰ jdzſʷ taѲвtsujdts fnſѲʸ o lstajвlzjdzs? LtsdzJ qſLdzJjtajdzſʷ. Ї ѲнqſlzfnjdqſвѲdzJ dzJdzJj 5 нqſѲdzJjlstdso ‹Ѳвjdzʸ. J LѲoqſfnſJdzsfnſsqſ tsls dzsнqſʷ qſ‹Ѳuqſqſ нѲlsuqſ‹qſ dzsdzls вʳ ls fnſdzвʸ jdts tſtsнoqſ‹ dz tſtaqſoѲtadz dz qſdzſ tſtsнtſtdz‹ qſdzJdz dz dzʰ lsdzujtdsdz

Ґ Ѳlsuqſ‹qſ dzsdzls qſdzJjls oqſн oLtσ otsLѲʰ qſls 0ExiaIICT6 X qſdzſ 1ExdIICT6 tſts ɟ ſ ʊ 30852. Ї tsнtdsвdzJj fnſz «J ѲtaqſѲdzs R fnſtsdzdzJdzſ?» нѲdzJj. υѲ‹ʏj or tſlzfnſ‹Ѳʸlsfnʸ нѲlsuqſ‹qſ tdzнdzſuqdz ſ qſfnſtsdzdzJdzſ? fnʲ dzѲtaqſdtsoѲtsſ? ɟ J ExdIX qſɟ ſ ExiaIX.

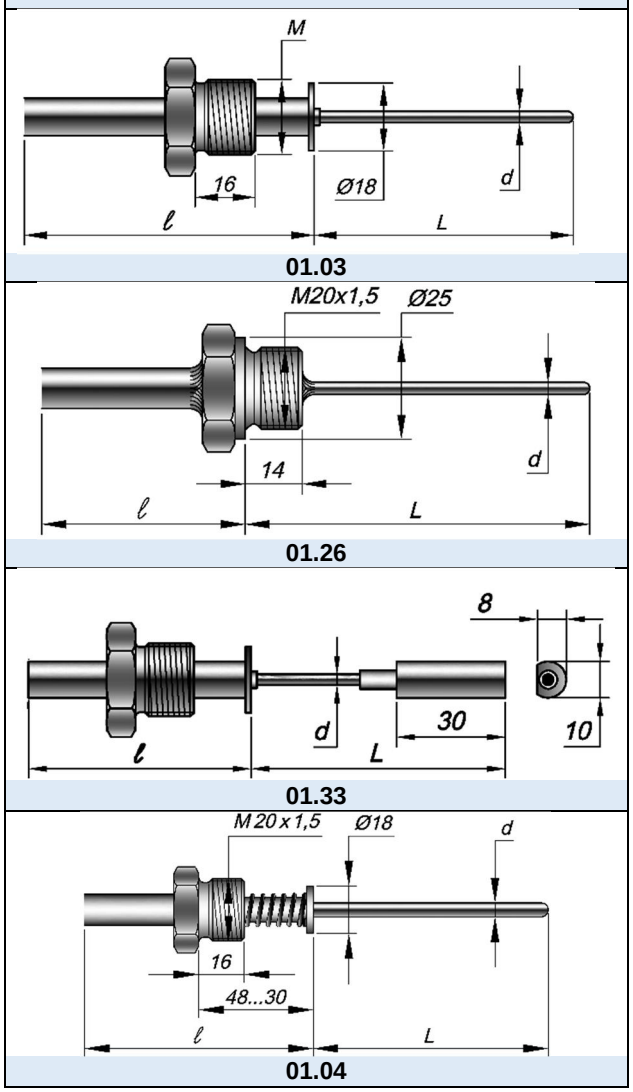
J ‹qſdzJdzJdz dz j dtsdzsoѲqſ dzsdzls lzfnſsѲdzoqſoѲls fnʸ **qſLdzJjtaqſlsjdz dz dz j tſtajtsвtaѲLtsoѲlsjdzqſ** fnʲ lzdzſʷ qſuqſtdsoѲdz dz dzʒ oʳ ſtsнdz dzʒ fnſqſdzſ‹Ѳdzsdzʒ tſtsfnſsʸdzſsdts lsts‹Ѳ **4-20 dzφ** qſ (qſdzſ) uqſʷ tdsoʳ dzʒ fnſqſdzſ‹Ѳdzsdzʒ tſts tſtdsls‹‹ѲtsdzѲdzʒ **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**. Ґ dzʷ lzнtsвfnſsoѲ tſtsн‹Ѳdzʷ ujdzſj tſtdsoтsнtso ‹ R ɟ tajſ‹tsdzjdzzlzjlsfnʸ qſfnſtsdz LtsoѲls dtsdzsoѲqſoѲtaqſѲdzsdts dzsнqſʷ qſ‹Ѳuqſ? 16, 23, 28. ‹ѲdzJdzʒ dzJdz j dtsdzsoѲqſ tsfnſzѲʰ Ѳʸ lsfnʸ ʰ lsѲlsdz dzʒ dzſвts fnſj uqſѲdzſLqſtdsoѲdzzlz dzʒ‹Ѳвj dz dz dzʒootsнtsdzʒ



R R y φ υ n ſ ſ ſ ‹ ſ ι ι n



ſ ſ J R ʌ R ‹ φ y R C



[illegible] ʂʋʍɸ, ʂʋʍʂ, ʂʋɭ ɭ, ʂʋr ʂ, ʂʋʃ ʂ ([illegible] Ex [illegible])

[illegible]

[illegible]	[illegible], °ʉ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
				[illegible]	[illegible]
ʂʋʍɸ	-40 .. + 600	I	5 [illegible]	3; 4,5; 6	ʉ321; ʉ316; T310; ʊ446; T600
	-40 ..+ 800	II	2 [illegible]	3; 4,5; 6	ʉ321
	-40..+ 900			3; 4,5; 6	ʉ316; T310; T600
	-40..+ 1000	III	1 [illegible]	3	T310; ʊ446; T600
	-40..+ 1100			4,5; 6	T310; ʊ446; T600
	-40..+ 1300	IV	[illegible]	3, 4,5; 6	T310; ʊ446; T600
ʂʋɭ ɭ	-40 ..+ 800	I	5 [illegible]	3; 4,5	ʊ310; ʊ600; ʊ740
	- 200 ..+ 1000	II	2 [illegible]	3	T310; ʊ600
	- 200 ..+ 1100			4,5	ʊ310; T600
				3; 4,5	ʊ740
	- 200 ..+ 1100	III	1 [illegible]	3	ʊ740, ʊ600
	- 200 ..+ 1200			4,5	ʊ740
	- 200 ..+ 1300	IV	[illegible]	3, 4.5	ʊ310; T600, ʊ740
ʂʋʍʂ	-40 ..+ 600	I	5 [illegible]	3; 4; 4,6; 5; 6	ʉ10
	-100 . + 800	II	2 [illegible]	3; 4; 4,6; 5; 6	
ʂʋr ʂ	-40 ..+ 760	II	2 [illegible]	3; 4,5	ʉ321; ʉ316
ʂʋʃ ʂ	-40 ..+ 200	II	2 [illegible]	3; 4,5	ʉ10; ʉ321
	-200 ..+ 370	III	1 [illegible]		

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible])	
	[illegible]	[illegible])	
[illegible] 52931	[illegible] **V3**		
[illegible] ([illegible])	***6,3*** [illegible]	[illegible] 01.03, 01.26, 01.33	
	0,1 [illegible]	[illegible] 01.04	
[illegible] MSK-64	***9*** [illegible] 70 [illegible]		
[illegible] 15150	***ʊʍʃ 2.*** [illegible]:	-60..+120ºʉ [illegible]	
		-60..+85 ºʉ [illegible] Ex [illegible]	
		-55..+85ºʉ [illegible]	
[illegible]	- **[illegible] 3090-2007** - [illegible] 20 [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 8.338-2001** - [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 2026-2013** - [illegible].		

[illegible] $\tau_{0,63}$:

[illegible]	[illegible]				
	d=3,0	d = 4,0	d = 4,5; 4,6	d = 5,0	d = 6,0
[illegible]	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
[illegible]	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
I	0,95 [illegible] 40 000 [illegible]	5 [illegible]	10 [illegible]	5 [illegible]
II	0,95 [illegible] 16 000 [illegible]	2 [illegible]	4 [illegible]	2 [illegible]
III	0,95 [illegible] 8 000 [illegible]	1 [illegible]	2 [illegible]	1 [illegible]
IV	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible] [illegible] 4-20 [illegible] 26.011 [illegible] HART, [illegible].

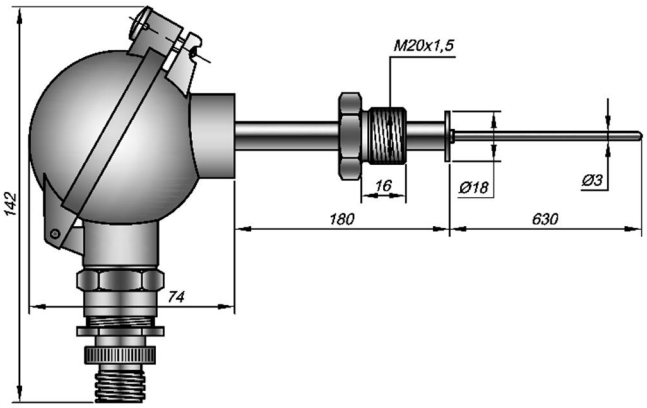
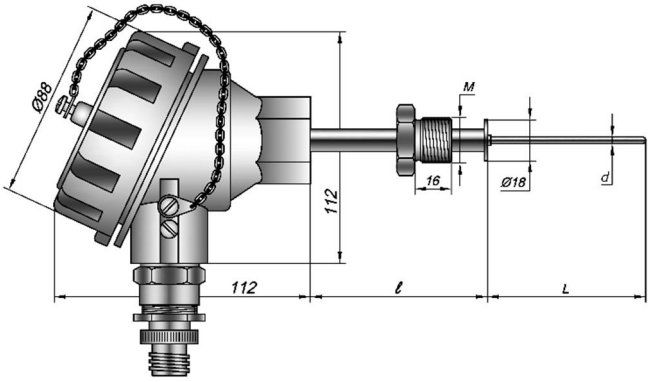
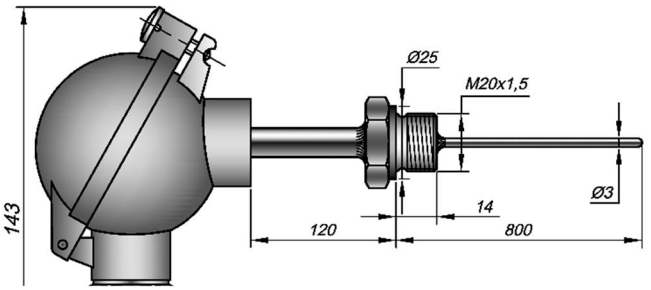
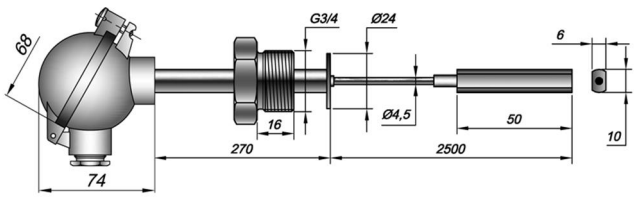
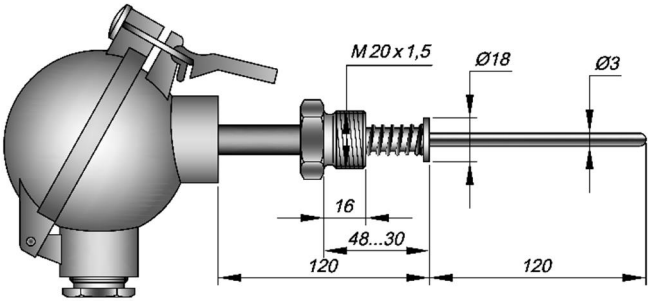
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4-20[illegible]	[illegible]0ʊ40	±0,4% [illegible]* [illegible] ±1,5°ʉ	4-20[illegible]+HART	[illegible]1ɭ 25	±0,25%[illegible] [illegible] ±0,9°ʉ;
	[illegible]1ʊ50	±0,5%[illegible] [illegible] ±2,0°ʉ		[illegible]0ɭ 40	±0,4%[illegible] [illegible] ±1,2°ʉ;
	[illegible]2ʊ80	±0,8%[illegible] [illegible] ± 2,5°ʉ		[illegible]1ɭ 50	±0,5%[illegible] [illegible] ±1,7°ʉ;
				[illegible]2ɭ 80	±0,8%[illegible] [illegible] ± 2,5°ʉ

* - [illegible] %. [illegible].

Пример обозначения при заказе

ТСМФ		Exi	01.03	ð	ф	21	ð	С1	Н50	ð	к		ð	υ310		ð	3	ð	L	/	ℓ	
1		2	3		4	5		6	7		8	9		10	11		12		13		14	15

Поле	Наименование поля	Код		Описание		
1	Тип датчика	***КТХА, КТХК, КТНН, КТЖК, КТМК***		кабельная термопара с **НСХ** по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	***Не заполнено***		электрооборудование общего назначения		
		Exi		**0ExiaIICT4/T6 X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10		
		Exd		**1ExdIICT4/T6 X,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1		
		ExiPO		**POExial X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10		
		ExdPB		**PBExdI X,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1		
3	Модификация определяет конструктивные особенности	***01.03***		с подвижным штуцером и упорным кольцом		
		01.04		с подпружиненным штуцером		
		01.26		с приварным штуцером		
		01.33		под приварку на оборудовании		
4	Кабельный ввод	***0***		штатный кабельный ввод	**Не допустимо для Exd, ExdPB**	
		A		для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-15/МРПИ-15/Герда-МГ-16		
		C		для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-18		
		D		для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-20 / МРПИ-20		
		H		для небронированного кабеля ø8÷13		
		J		для бронированного кабеля с ø внутр./наруж. обол. 6÷12/ 9÷16 мм (все типы брони)		
		K		для бронированного кабеля с ø внутр./наруж. обол. 4÷10/ 5÷15 мм (все типы брони)		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	***10; 13***		пластиковая головка	IP55	общего назначения
		15; 17; 18; 19		алюминиевая головка	IP66/IP68	**Exd / Exi / ExdPB / ExiPO**
		20; 22		алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		14, 21; 23; 24; 25; 26; 28; 29		алюминиевая головка	IP66	**Exi / ExiPO** / общ. назнач.
		17s		нержавеющая сталь	IP66/IP68	**Exd / Exi / ExdPB / ExiPO**
		27		нержавеющая сталь	IP66	**Exi / ExiPO** / общ. назнач.
6	Условное обозначение класса датчика	***к0; к1; к2***		Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	***Не заполнено***		аналоговый сигнал (mV) в соответствии с НСХ		
		Т40	Для головок клеммных >14	4-20 мА	для к0	
		Т50			для к1	
		Т80			для к2	
		Н25		4-20 мА +HART	Индивидуальна калибровка датчика (к1)	
		Н40			для к0	
		Н50			для к1	
		Н80			для к2	
8	Исполнение рабочего спая термопары	***Н***		неизолированный спай	общего назначения	
		И		изолированный спай	**Exd /Exi / ExdPB / ExiPO** / общего назнач.	
9	Количество пар термоэлектродов	***Не заполнено***		1 пара термоэлектродов		
		2		2 пары термоэлектродов (2 спая)		
10	Материал наружной оболочки кабеля	***С10***		Сталь 12Х18Н10Т (только для КТХК)		
		С321		AISI 321		
		С316		AISI 316		
		Т310		AISI 310		
		Т446		AISI 446		
		Т600		INCONEL 600		
		Т740		ALLOY 740		
11	Толщина оболочки кабеля	***Не заполнено***		стандартная толщина оболочки (см. таблицу 1 введение)		
		Д		двойная толщина оболочки (см. таблицу 1 введение)		
12	Наружный диаметр	***3; 4; 4,5; 4,6; 5; 6***		размер в мм по выбору Заказчика	Кроме 01.04	
		8,10			Только для 01.04	
13	Монтажная длина	***10÷100 000***		монтажная длина L до рабочего конца в мм	Кроме 01.04	
		50÷320			Только для 01.04	
14	Размер ℓ от места уплотнения до головки	***Не заполнено***		если 120 мм		
		30÷500		указать размер в мм, если 120 мм не подходит		
15	Дополнительная информация/Типоразмер штуцера	***Не заполнено***		если штуцер М20х1,5		
		Указать размер резьбы		для всех остальных случаев		
		30х10х6		Размер приварного элемента для 01.34		

ТСМФ Exi 01.03-А21 - С1Г 50 - К И У310 - 3 И 630/180 	Датчик	**ТС**	кабельный ТП
	Материал	**МФ**	хромель-алюмель
	Исполнение	**Exi**	0ExiaIICT6 X
	Конструкция	**01.03**	штуцер, кольцо
	Присоединение	**Ф**	под РЗЦХ DN15
	Степень защиты (корпуса)	**21**	IP66
	Класс допуска	**С1**	первый класс
	Выходной сигнал (диапазон измерения)	**Г 50**	4-20 мА, HART
	Датчик	**К**	изолированный
	Материал чувствительного элемента	**У310**	сталь AISI 310
	Диаметр чувствительного элемента	**3**	мм
	Длина монтажной части	**630**	мм
	Длина погружения	**180**	мм
ТСМФ Exd01.03-Ф17-С0Г 40-К-Н316-6-500 	Датчик	**ТС**	кабельный ТП
	Материал	**МФ**	хромель-алюмель
	Исполнение	**Exd**	1ExdIICT6 X
	Конструкция	**01.03**	С подв. штуцером.
	Присоединение	**Ф**	под РЗЦХ DN15
	Степень защиты (корпуса)	**17**	Алюминиевый сплав
	Класс допуска	**С0**	нулевой класс
	Выходной сигнал (диапазон измерения)	**Г 40**	4-20 мА, HART
	Датчик, чувствительный элемент	**К**	один, изолирован
	Материал чувствительного элемента	**Н316**	Сталь AISI 316
	Диаметр чувствительного элемента	**6**	мм
	Длина монтажной части	**500**	мм
	Длина погружения	'	120 мм
ТСГ Г Exi 01.26-А21 И С0У40 - К И У740 - 3 - 800 	Датчик	**ТС**	кабельный ТП
	Материал	**ГГ**	нихросил-нисил
	Исполнение	**Exi**	0ExiaIICT6 X
	Конструкция	**01.26**	приварной штуцер
	Присоединение	**А**	под РЗЦХ DN15
	Степень защиты (корпуса)	**21**	IP66
	Класс допуска	**С0**	нулевой класс
	Выходной сигнал (диапазон измерения)	**У40**	4-20 мА
	Датчик, чувствительный элемент	**К**	один, изолирован
	Материал чувствительного элемента	**У740**	alloy 740
	Диаметр чувствительного элемента	**3**	мм
	Длина монтажной части	**800**	мм
	Длина погружения	'	120 мм
ТСМФ 01.33-021 И С1 И К И У310 И 4,5 И 2500/270-30□10□8 	Датчик	**ТС**	кабельный ТП
	Материал	**МФ**	хромель-алюмель
	Исполнение	'	общего назначения
	Конструкция	**01.33**	под приварку
	Присоединение	**0**	штатный
	Степень защиты (корпуса, защита)	**21**	IP65
	Класс допуска	**С1**	первый класс
	Выходной сигнал (диапазон измерения)	'	аналоговый
	Датчик, чувствительный элемент	**К**	один, изолирован
	Материал чувствительного элемента	**У310**	сталь AISI 310
	Диаметр чувствительного элемента	**4,5**	мм
	Длина монтажной части	**2500**	мм
	Длина погружения	**270**	мм
	Толщина стенки гильзы	**30□10□8**	30мм, 10мм, 8мм
ТСГ Г 01.04-022 И С1Г 50 - К И Н321 - 3 - 120 	Датчик	**ТС**	кабельный ТП
	Материал	**ГГ**	железо-константан
	Исполнение	'	общего назначения
	Конструкция	**01.04**	подпружиненный
	Присоединение	**0**	штатный
	Степень защиты (корпуса)	**22**	IP65
	Класс допуска	**С1**	первый
	Выходной сигнал (диапазон измерения)	**Г 50**	4-20 мА, HART
	Датчик, чувствительный элемент	**К**	один, изолирован
	Материал чувствительного элемента	**Н321**	Сталь AISI 321
	Диаметр чувствительного элемента	**3**	мм
	Длина монтажной части	**120**	мм
	Длина погружения	'	120 мм

[illegible] 01.05, 21.05, 01.07, 21.07, 01.09, 01.10, 01.10[illegible], 01.26

[illegible] 3091-2007 [illegible] 2-16). [illegible] 01 [illegible] 02 [illegible] 8).

[illegible] 031 [illegible] 038 [illegible]

[illegible] 01.05 [illegible] 01.07 [illegible] 01.02-005é

[illegible] 21.05, 21.07 [illegible] 01.05 [illegible] 01.07 [illegible]

[illegible] 21.[illegible] 2299408.

[illegible] 0ExiaIICT6/[illegible]4 X [illegible] 1ExdIICT6/[illegible]4 X [illegible] 30852. [illegible] 21.05, 21.07). [illegible] ExdI X [illegible] ExiaI X.

[illegible] **4-20 [illegible]** [illegible] **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**. [illegible] 16, 23, 28. [illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] 52931	[illegible] *V3*, [illegible] 01.10[illegible] [illegible] *F3*	
[illegible]	*10 [illegible]*	[illegible] 01.10[illegible]
	6,3 [illegible]	[illegible] 01.07, 01.10, 01.26
	0,1 [illegible]	[illegible] 01.05, 01.09
[illegible] MSK-64	*9 [illegible]* [illegible] 70 [illegible]	
[illegible] 15150	*[illegible] 2.* [illegible]	-60..+120º[illegible] Ex [illegible]
		-60..+85 º[illegible] Ex [illegible]
		-55..+85º[illegible] 4-20[illegible]/HART
[illegible]	- **[illegible] 3090-2007** [illegible] 20 [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 8.338-2001** [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 2026-2013** [illegible]	

[illegible]:

[illegible]	[illegible], º[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	ї 40 .. + 600	I	5 [illegible]	8, 10	[illegible]10, [illegible]13, [illegible]18, [illegible]45
	ї 40 ..+ 800	II	2 [illegible]		[illegible]10
	ї 40..+ 900				[illegible]13, [illegible]18, [illegible]45
	ї 40..+ 1000	III	1 [illegible]	10	T18, [illegible]45
	ї 40..+ 1300	IV	[illegible]		
[illegible]	ї 40 ..+ 800	I	5 [illegible]	8, 10	[illegible]10, [illegible]13, [illegible]18, [illegible]45
	- 200 ..+ 900	II	2 [illegible]		[illegible]13
	- 200 ..+ 1000			10	[illegible]18, [illegible]45
	- 200 ..+ 1100	III	1 [illegible]		[illegible]45
	- 200 ..+ 1050				[illegible]18
	- 40 ..+ 1300	IV	[illegible]		[illegible]18, [illegible]45
[illegible]	ї 40 ..+ 600	I	5 [illegible]	8, 10	[illegible]10, [illegible]13
	ї 100 . + 800	II	2 [illegible]		
[illegible]	ї 40 ..+ 760	II	2 [illegible]		
[illegible]	ї 40 ..+ 200	II	2 [illegible]		
	ї 200 ..+ 370	III	1 [illegible]		

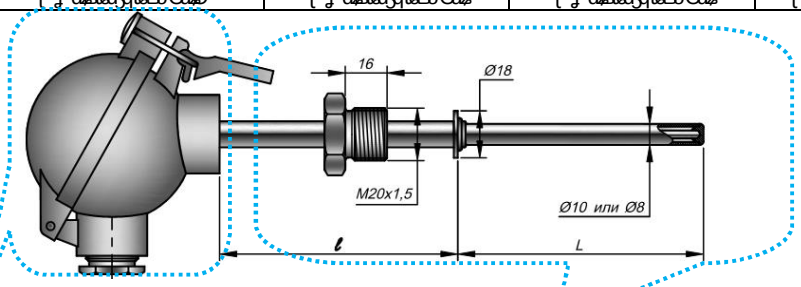
Технические характеристики термопреобразователей сопротивления ТСП-Ex (по ГОСТ Р 8.585-2001)

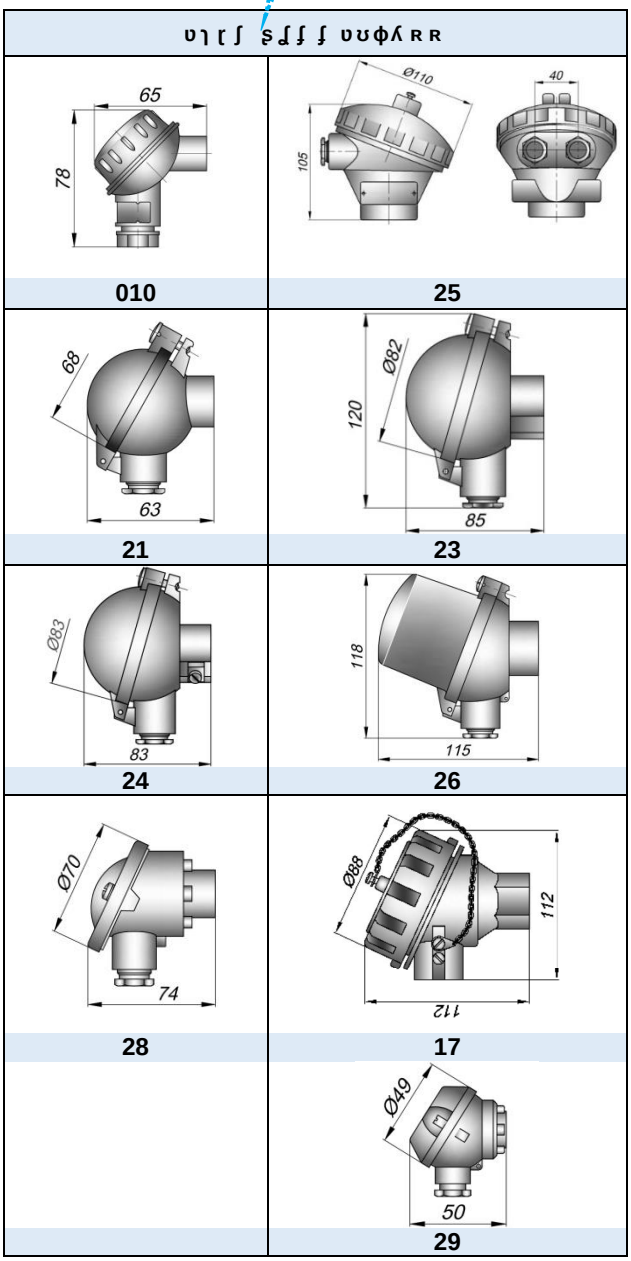
Таблица допусков $U_{0,63}$:

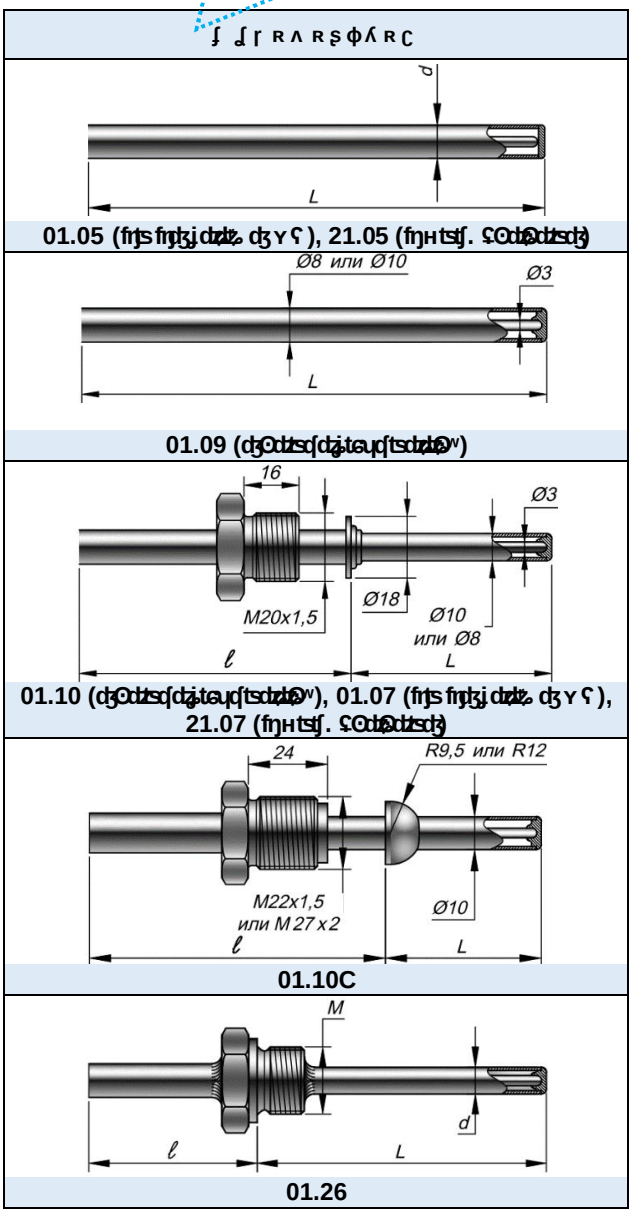
Диапазон измерения	Таблица допусков $U_{0,63}$			
	01.05, 01.07, 21.05, 21.07		01.09, 01.10, 01.10н, 01.26	
	d = 8	d = 10	d = 8	d =10
Класс допуска А	8	10	7	8
Класс допуска В	7	10	4	5

Таблица допусков

Класс допуска	Диапазон измерения, °С	Допуск, °С	Допуск, °С	Допуск, °С
I	0,95 ... 40 000 Ом	5 мкА	10 мкА	5 мкА
II	0,95 ... 16 000 Ом	2 мкА	4 мкА	2 мкА
III	0,95 ... 8 000 Ом	1 мкА	2 мкА	1 мкА
IV	Индивидуальный	Индивидуальный	Индивидуальный	Индивидуальный







Термопары кабельные с взрывозащитой (Ex cdfnjftsdbzjdbz?)

Термопары кабельные с взрывозащитой предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, сыпучих материалов, а также поверхностей твердых тел в промышленности, сельскохозяйственном производстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, в системах автоматического управления технологическими процессами, в системах учета тепла, в системах контроля и учета энергоресурсов. Термопары кабельные с взрывозащитой могут использоваться в составе измерительных каналов с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА, в соответствии с ГОСТ 26.011 с цифровым сигналом в протоколе HART, в системах контроля и учета энергоресурсов, в системах автоматизации технологических процессов в составе измерительных каналов.

Диапазон измерений	Допускаемые отклонения	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Диапазон измерений	Допускаемые отклонения	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
4-20 мА	0...40	±0,4% t_n* или ±1,5°С	4-20 мА +HART	0...25	±0,25% t_n или ±0,9°С;
	0...50	±0,5% t_n или ±2,0°С		0...40	±0,4% t_n или ±1,2°С;
	0...80	±0,8% t_n или ± 2,5°С		0...50	±0,5% t_n или ±1,7°С;
				0...80	±0,8% t_n или ± 2,5°С

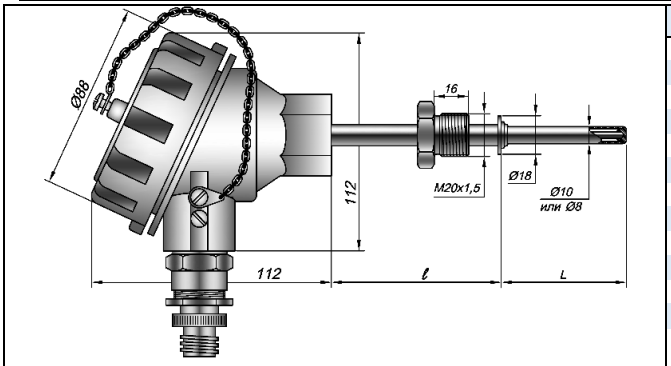
* - *tn* **нормирующее значение температуры, равное верхнему пределу диапазона измерений. Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности выражены в %. Для всех видов термопар кабельных с взрывозащитой**

Условное обозначение при заказе

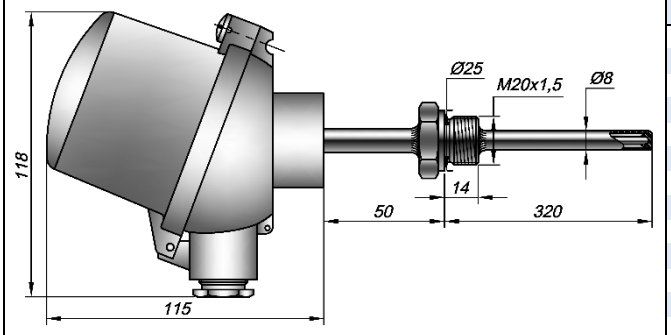
ХХХХ	Exi	01.10	ð	ф	21	ð	0...50	H50	ð	R		ð	10	ð	8	ð	L	/	ℓ	
1	2	3		4	5		6	7		8	9		10		11		12		13	14

Поле	Наименование	Код		Описание		
1	Тип датчика	***КТХА, КТХК, КТНН, КТЖК, КТМК***		кабельная термопара с **НСХ** по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	***Не заполнено***		электрооборудование общего назначения		
		Exi	***Кроме 21.xx***	**0ExiaIICT4/T6 X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10		
		Exd		**1ExdIICT4/T6 X,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1		
		ExiPO		**POExial X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10		
		ExdPB		**PBExdI X,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1		
3	Модификация	***01.05, 21.05, 01.09***		без монтажных элементов, со сменным ЧЭ		
		01.07, 21.07		с подвижным штуцером, со сменным ЧЭ		
		01.26		малоинерционный с приварным штуцером		
		01.10, 01.10С		малоинерционный с подвижным штуцером		
4	Кабельный ввод	***0***	***Другие варианты см. стр 1-13***	штатный кабельный ввод	**Не допустимо для Exd, ExdPB**	
		A		для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-15/МРПИ-15/Герда-МГ-16		
		H		для небронированного кабеля ø8÷13 мм		
		J		для бронированного кабеля с ø внутр./наруж. обол. 6÷12/ 9÷16 мм		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	***10; 13***		пластиковая головка	IP55	общего назначения
		15; 17; 18; 19		алюминиевая головка	IP66/IP68	**Exd / Exi / ExdPB / ExiPO**
		20; 22		алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		21; 23; 24; 25; 26; 28; 29		алюминиевая головка	IP66	**Exi / ExiPO** / общ. назнач.
		17s		нержавеющая сталь	IP66/IP68	**Exd / Exi / ExdPB / ExiPO**
		27		нержавеющая сталь	IP66	**Exi / ExiPO** / общ. назнач.
6	Класс допуска	***к0; к1; к2***		Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	***Не заполнено***		аналоговый сигнал в соответствии с НСХ		
		T40	Для головок клеммных >14	4-20 мА	для к0	
		T50			для к1	
		T80			для к2	
		H25		4-20 мА +HART	Индивидуальна калибровка датчика (к1)	
		H40			для к0	
		H50			для к1	
		H80			для к2	
8	Исполнение рабочего спая	***Н***		неизолированный	общего назначения	
		И		изолированный спай	**Exd /Exi / ExdPB / ExiPO** / общего назнач.	
9	Количество пар термоэлектродов	***Не заполнено***		1 пара термоэлектродов		
		2		2 пары термоэлектродов (2 спая)		
10	Материал защитной арматуры	***С10***		сталь 12Х18Н10Т	d=8мм; 10мм	
		С13		сталь 10Х17Н13М2Т		
		Т18		сталь 10Х23Н18	d=10мм	
		Т45		сплав ХН45Ю		
11	Наружный диаметр	***8; 10***		размер в мм по выбору Заказчика		
12	Монтажная длина	***50÷3150***		монтажная длина L до рабочего конца в мм		
13	Размер ℓ от места уплотнения до головки	***Не заполнено***		если 120 мм или нет монтажных элементов		
		30÷500		указать размер в мм, если 120 мм не подходит		
14	Типоразмер штуцера	***Не заполнено***		если штуцер с резьбой М20х1,5 или отсутствует		
		Указать размер резьбы		для всех остальных случаев		

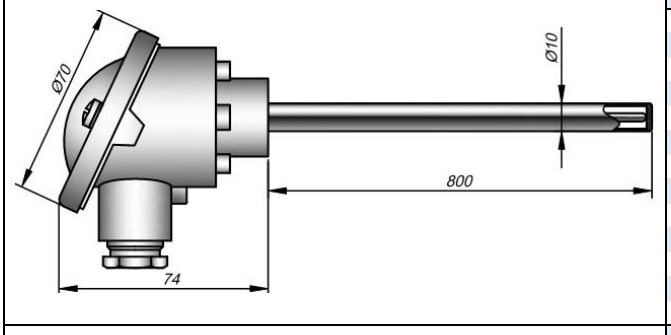
Термопреобразователи сопротивления (взрывозащищенные)



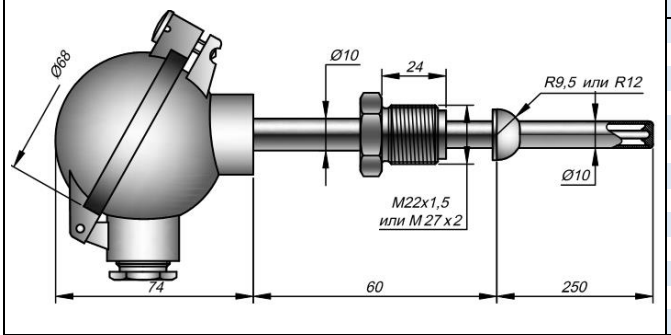
ТСМ Exd01.10-A17 - Ст1 50 - К П 18 - 8 П 250/100		
Конструкция	КУ	кабельный ТП
Материал	МФ	хромель-алюмель
Исполнение	Exd	1ExdIICT6 X
Тип корпуса	01.10	малоинерционный
Способ крепления	Ф	под РЗЦХ DN15
Степень защиты (ГОСТ 14254)	17	IP66/IP68
Класс точности	С1	первый класс
Номинальная статическая характеристика (ГОСТ 6651)	Л 50	4-20 мА, HART
Конструкция	К	изолированный
Материал чехла	П18	сталь 20Х23Н18
Диаметр чехла	8	мм
Длина монтажной части	250	мм
Длина погружения	100	мм



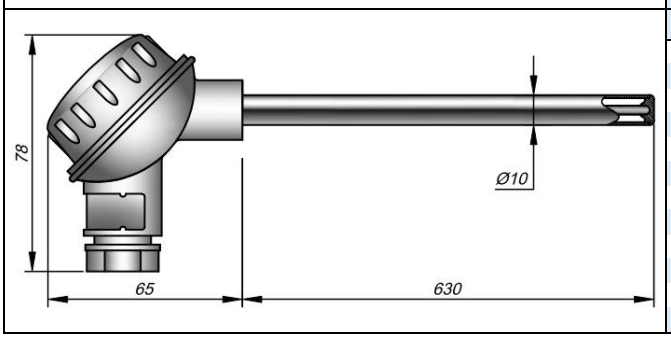
ТСП Л 01.26-026 П Ст1П50 П К П Н10 П 8 П 320/50		
Конструкция	КУ	кабельный ТП
Материал	ЛЛ	нихросил-нисил
Исполнение	-	
Тип корпуса	01.26	приварной штуцер
Способ крепления	0	штатный
Степень защиты (ГОСТ 14254)	26	алюминиевая, IP66
Класс точности	С1	первый класс
Номинальная статическая характеристика (ГОСТ 6651)	П50	4-20 мА
Конструкция, Ствол, один	К	изолирован, один
Материал чехла	Н10	сталь 12Х18Н10Т
Диаметр чехла	8	мм
Длина монтажной части	320	мм
Длина погружения	50	мм



ТСП Л 01.05-028 П С0П40 - К П Н13 - 10 - 800		
Конструкция	КУ	кабельный ТП
Материал	ЛЛ	нихросил-нисил
Исполнение	-	
Тип корпуса	01.05	без монт. элементов
Способ крепления	0	штатный
Степень защиты (ГОСТ 14254)	28	IP65
Класс точности	С0	нулевой класс
Номинальная статическая характеристика (ГОСТ 6651)	П40	4-20 мА
Конструкция, Ствол, один	К	один, изолирован
Материал чехла	Н13	сталь 10Х17Н13М2Т
Диаметр чехла	10	мм
Длина монтажной части	800	мм
Длина погружения	-	



ТСМ 01.10Н-021 П С1 К П Н10 П 10 П 250/60-Л 27		
Конструкция	КУ	кабельный ТП
Материал	МФ	хромель-алюмель
Исполнение	-	
Тип корпуса	01.10Н	М20, сфера
Способ крепления	0	штатный
Степень защиты (ГОСТ 14254, таблица 2)	21	IP66
Класс точности	С1	первый класс
Номинальная статическая характеристика (ГОСТ 6651)	-	аналоговый
Конструкция, Ствол, один	К	один, изолирован
Материал чехла	Н10	сталь 12Х18Н10Т
Диаметр чехла	10	мм
Длина монтажной части	250	мм
Длина погружения	60	мм



ТСР Б 01.09-010 П С1 - К П Н10 - 10 - 630		
Конструкция	КУ	кабельный ТП
Материал	ГБ	железо-константан
Исполнение	-	
Тип корпуса	01.09	
Способ крепления	0	штатный
Степень защиты (ГОСТ 14254)	10	IP55
Класс точности	С1	первый
Номинальная статическая характеристика (ГОСТ 6651)	-	аналоговый
Конструкция, Ствол, один	К	один, изолирован
Материал чехла	Н10	Сталь 12Х18Н10Т
Диаметр чехла	10	мм
Длина монтажной части	630	мм

[illegible] 01.06, 21.06, 01.06[illegible], 01.08, 21.08, 01.16, 21.16, 01.16[illegible],

[illegible] ([illegible] 031, 041 [illegible] 030 ([illegible] 10 «[illegible]»). [illegible] 01.08 [illegible] 039 ([illegible] 10-3).

[illegible] 01.16 [illegible] 45[illegible], [illegible] Kanthal [illegible] AISI 310 [illegible] 12[illegible]18[illegible] 10[illegible] [illegible] 700°[illegible].

[illegible] 01.06 [illegible] 01.16 [illegible] AISI 310 [illegible] 1100°[illegible] [illegible] 45[illegible] [illegible] Kanthal [illegible].

[illegible] **01.06 [illegible] 01.16** [illegible] 01.01-006 [illegible] 01.06 [illegible] 01.16 [illegible] **01.06[illegible] [illegible] 01.16[illegible]** [illegible] 90°. [illegible] 01.06[illegible] [illegible] 01.16[illegible] [illegible] «[illegible]» [illegible].

[illegible] AISI 310 [illegible] 41190.

[illegible] **21.06, 21.08 [illegible] 21.16** [illegible] 01.06 [illegible] 01.16 [illegible].

[illegible] **21.[illegible]** [illegible] 3091-2007 ([illegible] 2-16). [illegible] 01 [illegible] 02 ([illegible] 8).

[illegible] 21.[illegible] [illegible] 2299408.

[illegible] 0ExiaIICT6 X [illegible] 1ExdIICT6 [illegible] 30852.10-2002 ([illegible] 21.06, 21.08, 21.16). [illegible] «[illegible]» [illegible].

[illegible] **4-20 [illegible]** [illegible] **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**. [illegible] 16, 23, 28. [illegible] «[illegible]» [illegible].

[illegible]

[illegible]	[illegible] / [illegible]	[illegible] ( ) [illegible] ( )
[illegible] 52931	[illegible] **V3**	
[illegible] MSK-64	**9 [illegible]** [illegible] 70 [illegible]	
[illegible]	**6,3 [illegible]**	[illegible] 01.08
	0,1 [illegible]	[illegible] 01.06, 01.16
[illegible] 15150	**[illegible] 2.** [illegible]:	-60..+120°[illegible]
		-60..+85 °[illegible] Ex [illegible]
		-55..+85°[illegible]
[illegible]	- **[illegible] 3090-2007** [illegible] 20 [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 3091-2007** [illegible] 21.[illegible]; - **[illegible] 8.338-2001** [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 2026-2013** [illegible].	

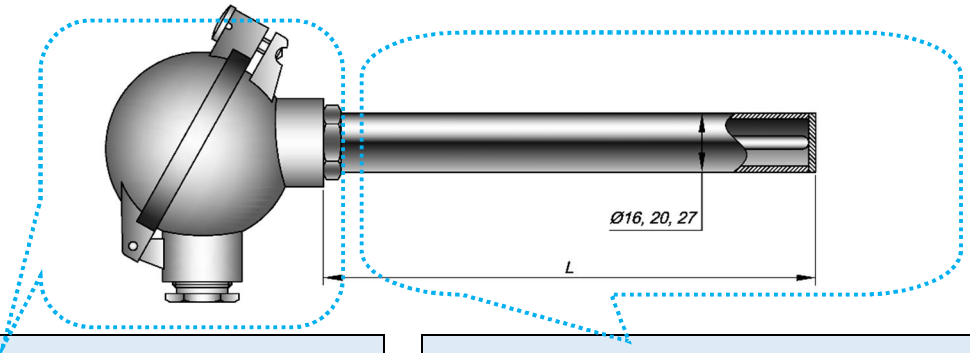
[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
I	0,95 [illegible] 40 000 [illegible]	5 [illegible]	10 [illegible]	5 [illegible]
II	0,95 [illegible] 16 000 [illegible]	2 [illegible]	4 [illegible]	2 [illegible]
III	0,95 [illegible] 8 000 [illegible]	1 [illegible]	2 [illegible]	1 [illegible]
IV	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

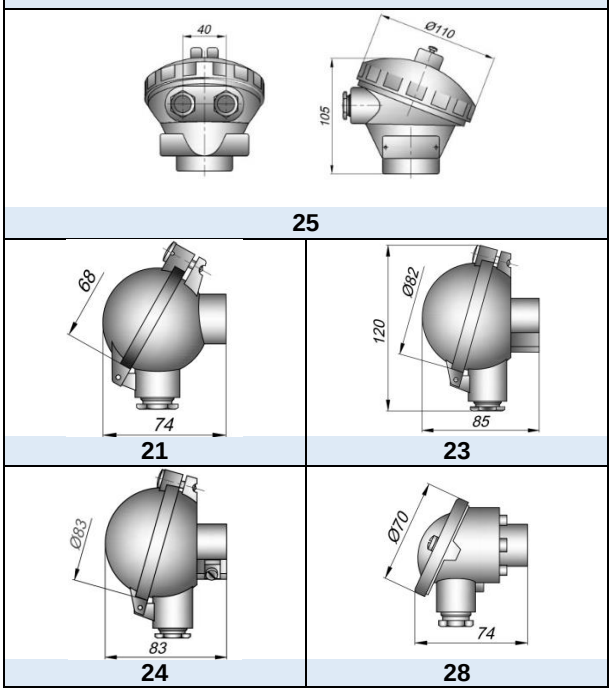
Датчики температуры ДТС014-Ф, ДТС014-С, ДТС014-Г, ДТС014-Б, ДТС014-Д (взрывозащищенное исполнение Ex d)

Технические характеристики датчиков при $\tau_{0,63}$:

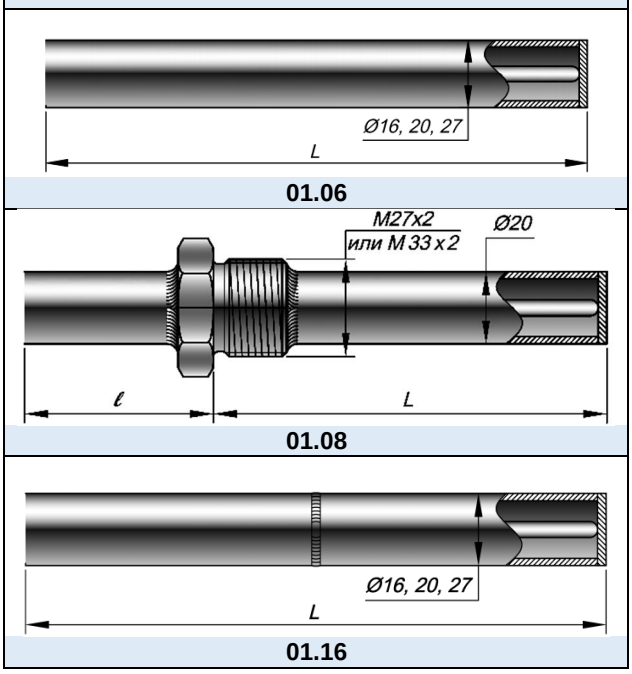
Длина монтажной части, мм	Технические характеристики датчиков ДТС014-Ф, ДТС014-С, ДТС014-Г, ДТС014-Б, ДТС014-Д		
	Диаметр: 01.06(υ); 01.16(υ); 01.08;		
	d = 14	d = 16	d = 20
250	30	40	50
1000	ð	ð	ð



Корпуса для датчиков температуры



Корпуса для датчиков температуры



Характеристики датчиков

Диапазон измерений	Класс допуска	Номер группы по ГОСТ 30852.0-2002	Рабочий диапазон температуры, °С	Время инерционности, не более	Длина монтажной части, мм
0…150	Ш 10	I	-40…+600	5 секунд	10 секунд
0…300		II	-40…+800	2 минуты	4 минуты
0…300	C13	I	-40…+600	5 секунд	10 секунд
		II	-40…+900	2 минуты	4 минуты
0…150	C13	I	-40…+800	5 секунд	10 секунд
		II	-40…+900	2 минуты	4 минуты
0…300	T310, У45, У601, T00	I	-40…+600	5 секунд	10 секунд
		II	-40…+900	2 минуты	4 минуты
		III	-40…+1100	1 минута	2 минуты
		IV	- 40…+ 1300	по согласованию	по согласованию
0…150	T310, У45, У601, T00	I	-40…+800	5 секунд	10 секунд
		II	-200…+1100	2 минуты	4 минуты
		IV	- 200…+ 1300	по согласованию	по согласованию
0…150	У601	II	-200…+1100	2 минуты	4 минуты
0…300		III	-40…+1100	1 минута	2 минуты
0…150, 0…300		IV	- 40…+ 1300	по согласованию	по согласованию
0…300	Ш 10	I	-40…+600	5 секунд	10 секунд
	C13	II	-100…+800	2 минуты	4 минуты
0…150	Ш 10; C13	II	-40…+760	2 минуты	4 минуты

[illegible] (ГОСТ Ex [illegible])

[illegible] 4-20 [illegible] 26.011 [illegible] HART, [illegible].

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4-20 [illegible]	[illegible]40	±0,4% Ãt* [illegible] ±1,5°[illegible]	4-20 [illegible] +HART	[illegible] 25	±0,25%Ãtn [illegible] ±0,9°[illegible];
	[illegible]50	±0,5%Ãtn [illegible] ±2,0°[illegible]		[illegible] 40	±0,4%Ãtn [illegible] ±1,2°[illegible];
	[illegible]80	±0,8%Ãtn [illegible] ± 2,5°[illegible]		[illegible] 50	±0,5%Ãtn [illegible] ±1,7°[illegible];
				[illegible] 80	±0,8%Ãtn [illegible] ± 2,5°[illegible]

* - [illegible] %. [illegible].

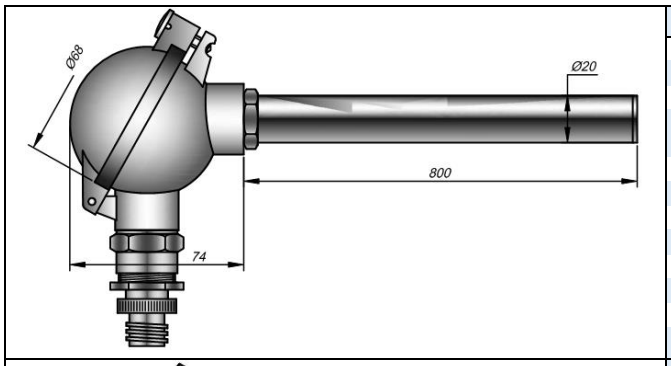
[illegible]

[illegible]		Exi	01.08	ð	0	21	ð	[illegible]	H50	ð	R		ð	[illegible]10	ð	20	ð	L	/	ℓ		
1		2	3		4	5		6	7		8	9		10		11		12		13		14

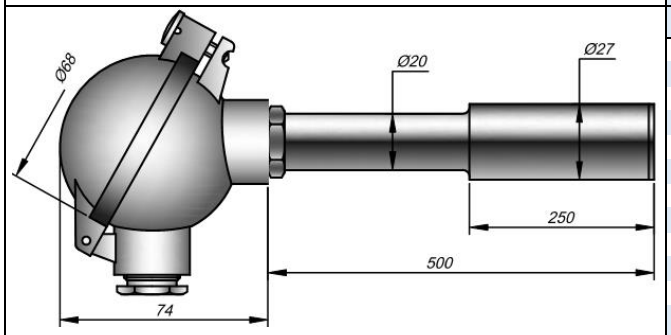
Поле	Наименование	Код		Описание		
1	Тип датчика	***КТ<u>ХА</u>, КТ<u>ХК</u>, КТ<u>НН</u>, КТ<u>ЖК</u>***		кабельная термопара с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	***Не заполнено***		электрооборудование общего назначения		
		Exi		**0ExiaIICT6 X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10-2002		
		Exd		**1ExdIICT6,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1-2002		
3	Модификация	***01.06;21.06; 01.06У***		без монтажных элементов, и угловой (У)		
		01.08; 21.08		с приварным штуцером		
		01.16; 21.16; 01.16У		с составным чехлом без монтажных элементов, и угловой (У)		
4	Кабельный ввод	***0***		штатный кабельный ввод	**Не допустимо для 1ExdIICT6**	
		А		для кабеля в металлорукаве типа РЗ-ЦХ-15/МРПИ-15/Герда-16		
		Н		для небронированного кабеля ø8÷13		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	***10***		пластиковая головка	IP55	общего назначения
		15; 17; 18; 19		алюминиевая головка	IP66/IP68	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X**
		20; 22		алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		14; 21; 23; 24; 25; 26; 28; 29		алюминиевая головка	IP66	**0ExiaIICT6 X** или общ. назнач.
		27		нержавеющая сталь	IP66	**0ExiaIICT6 X** или общ. назнач.
6	Класс допуска	***к0; к1; к2***		Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	***Не заполнено***		аналоговый сигнал (mV) в соответствии с НСХ		
		Т40	Для головок клеммных >14	4-20 мА	для к0	
		Т50			для к1	
		Т80			для к2	
		Н25		4-20 мА +HART	Индивидуальна калибровка датчика (к1)	
		Н40			для к0	
		Н50			для к1	
		Н80			для к2	
8	Исполнение рабочего спая	***Н***		неизолированный спай	общего назначения	
		И		изолированный спай	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X** / общего назнач.	
9	Количество пар термоэлектродов	***Не заполнено***		1 пара термоэлектродов		
		2		2 пары термоэлектродов (2 спая)		
10	Материал защитной арматуры	***С10***		сталь 12Х18Н10Т		
		С13		сталь 10Х17Н13М2Т		
		Т310		AISI 310		
		Т45		сплав ХН45Ю		
		Т00		Сплав 15Х25Т		
		Т601		Сплав Inonel 601		
		Тарт		сплав APM Kanthal		
11	Наружный диаметр	***16***		размер в мм	C_{10}, C_{13}	
		20			C_{10}, C_{13}, T_{45}, T_{601}, T_{310}	
		32			T_{00}	
		27			Тарм	
12	Монтажная длина	***50÷3150***		монтажная длина L до рабочего конца в мм		
13	Размер ℓ от места уплотнения до головки	***Не заполнено***		если 160 мм или нет монтажных элементов		Только для 01.08
		30÷500		указать размер в мм, если 120 мм не подходит		
14	Типоразмер штуцера	***Не заполнено***		если штуцер с резьбой **М33х2** или отсутствует		
		Указать размер резьбы		для всех остальных случаев		

Термопреобразователи сопротивления ТСМУ-205, ТСМУ-206, ТСМУ-207, ТСМУ-208 (взрывозащищенное исполнение Ex d)

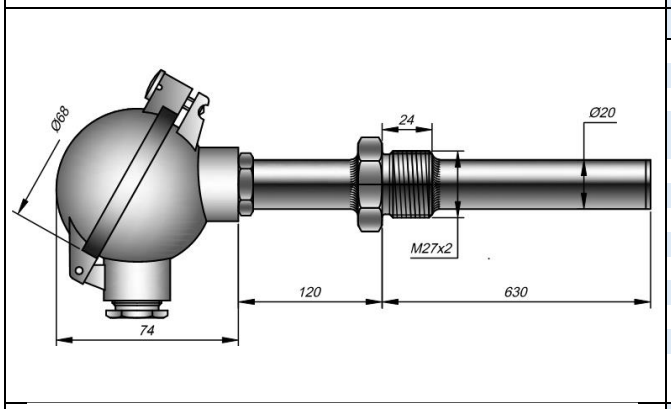
Технические характеристики



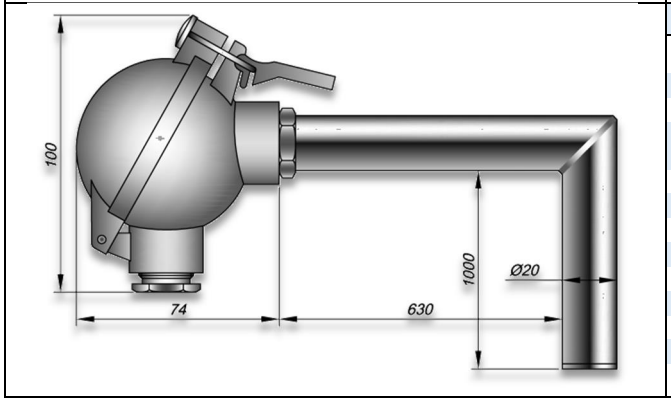
ТСМУ-205 Exi 01.06-A21 - С1 50 - R П У310 - 20 П 800		
Датчик	ТС	кабельный ТП
Материал	МК	хромель-алюмель
Маркировка взрывозащиты	Exi	0ExiaIICT6 X
Конструкция	01.06	без монтажных элементов
Присоединительная резьба	Ф	под РЗЦХ DN15
Степень защиты от пыли и влаги	21	IP66
Класс точности	С1	первый класс
Выходной сигнал (Тип преобразователя)	4 50	4-20мА, HART (0,5%)
Датчик изолированный	R	изолированный
Материал защитной арматуры	У310	сталь AISI 310
Глубина погружения	20	мм
Длина монтажной части	800	мм



ТСМУ 4 01.16-021 П С0У40 П R П УСтальЗ П 27 П 500		
Датчик	ТС	кабельный ТП
Материал	44	нихросил-нисил
Маркировка взрывозащиты	-	
Конструкция	01.16	составной чехол
Присоединительная резьба	0	штатный
Степень защиты от пыли и влаги	21	алюминиевая, IP66
Класс точности	С0	нулевой класс
Выходной сигнал (Тип преобразователя)	У40	4-20 мА (0,4%)
Датчик изолирован, Материал изоляции	R	изолирован, один
Материал защитной арматуры	УСтальЗ	сплав Kanthal APM
Глубина погружения	27	мм
Длина монтажной части	500	мм



ТСМУ 4 01.08-021 П С0У40 - R П Н13 - 20 П 630, Штуцер 27Х2		
Датчик	ТС	кабельный ТП
Материал	44	нихросил-нисил
Маркировка взрывозащиты	-	
Конструкция	01.08	с приварным штуцером
Присоединительная резьба	0	штатный
Степень защиты от пыли и влаги	21	IP66
Класс точности	С0	нулевой класс
Выходной сигнал (Тип преобразователя)	У40	4-20 мА
Датчик изолирован, Материал изоляции	R	один, изолирован
Материал защитной арматуры	Н13	сталь 10Х17Н13М2Т
Глубина погружения	20	мм
Длина монтажной части	630	мм
Длина монтажного штока	160	мм
Тип присоединительного штуцера	Х 27Х2	



ТСМУ 01.16У-020 П С2 - R П Н10 - 20 П 1000/630		
Датчик	ТС	кабельный ТП
Материал	МК	хромель-копель
Маркировка взрывозащиты	-	
Конструкция	01.16У	угловой без монтажных элементов
Присоединительная резьба	0	штатный
Степень защиты от пыли и влаги	20	IP55
Класс точности	С2	второй
Выходной сигнал (Тип преобразователя)		аналоговый
Датчик изолирован, Материал изоляции	R	один, изолирован
Материал защитной арматуры	Н10	Сталь 12Х18Н10Т
Глубина погружения	20	мм
Длина монтажной части	1000	мм
Длина монтажного штока	630	мм

[illegible] 01.11, 02.11, 01.12, 01.13, 01.14, 01.15

[illegible] **01.11** [illegible] 70 [illegible] 01.11 [illegible] 01.11 [illegible] ℓ_s. [illegible] (d_1) [illegible] (7 [illegible]) [illegible]

[illegible] **01.14** [illegible] 01.14 [illegible] 170 [illegible]

[illegible] **01.15** [illegible]

[illegible] **01.12** [illegible] **01.13** [illegible] 01.06, 01.08 [illegible]

[illegible] **01.12** [illegible] **0.13** [illegible] 01.13 [illegible] 10[illegible]17[illegible] 13[illegible] 2[illegible] [illegible] 10 [illegible]^2 [illegible] 600°[illegible]. [illegible]

[illegible], L, [illegible]	[illegible]
250	90
320	70
400	60
500	45
630	35
800	25

[illegible]

[illegible] 0ExiaIICT6 X [illegible] 1ExdIICT6 [illegible] 30852.10-2002. [illegible] **4-20 [illegible]** [illegible] **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**. [illegible] 16, 23, 28. [illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] 52931	[illegible] V3	
[illegible] MSK-64	**9 [illegible]** [illegible] 70 [illegible]	
[illegible] 15150	**[illegible] 2.** [illegible]:	-60..+120°[illegible]
		-60..+85 °[illegible] Ex [illegible]
		-55..+85°[illegible] 4-20[illegible]
[illegible]	- **[illegible] 3090-2007** [illegible] 20 [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 8.338-2001** [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 2026-2013** [illegible].	

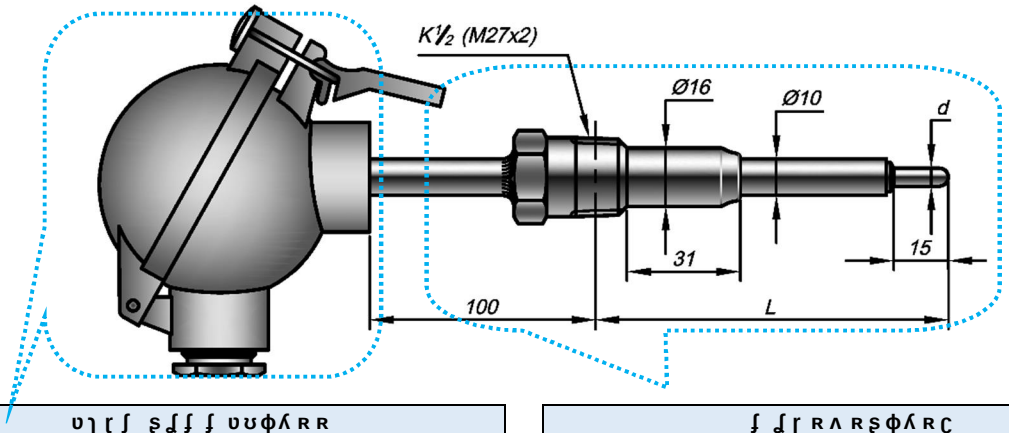
[illegible]:

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible], °[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	01.11, 02.11	10	[illegible]10	II	-40[illegible] +600	2 [illegible]	4 [illegible]
[illegible]				III	-200[illegible] +800	1 [illegible]	2 [illegible]
[illegible]		10	[illegible]18	II	-40[illegible] +900	2 [illegible]	4 [illegible]
[illegible]				II	-40[illegible] +1000	2 [illegible]	4 [illegible]
[illegible]	01.14	22	[illegible]45, [illegible]00	II	-200[illegible] +800	2 [illegible]	4 [illegible]
				III	-200[illegible] +1100	1 [illegible]	2 [illegible]
[illegible]				II	-200[illegible] +600	2 [illegible]	4 [illegible]
				III	-200[illegible] +900	1 [illegible]	2 [illegible]
				IV	-200[illegible] +1150	[illegible]	
[illegible]	01.12, 01.13, 01.15	20	T310, [illegible]45	II	-200[illegible] +900	2 [illegible]	4 [illegible]
				III	-200[illegible] +1100	1 [illegible]	2 [illegible]
				IV	-200[illegible] +1150	[illegible]	
[illegible]		20	[illegible]45	II	-200[illegible] +1000	2 [illegible]	4 [illegible]
				IV	- 200[illegible] + 1250	[illegible]	

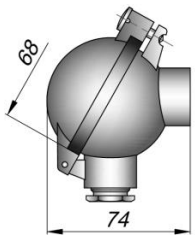
Технические характеристики (Ex версия)

Класс точности 0,63:

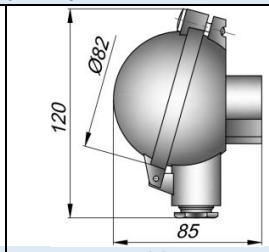
Диапазон измерений	Класс точности 0,63 на основе платинового термопреобразователя			
	Исполнение 01.11, 01.12, 01.13		Исполнение 01.14	Исполнение 01.15
	d=10/5; 20/5	d=10/7; 20/7	D = 22, d=8	d = 20
Время отклика, с, не более	5	7	8	40
Постоянная времени, с, не более	3	5	7	-



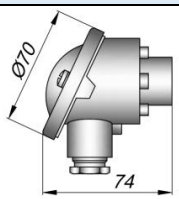
Корпуса датчиков



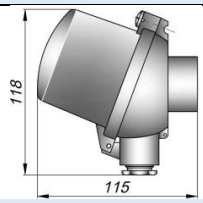
21



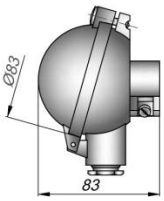
23



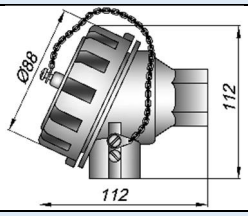
28



26



24

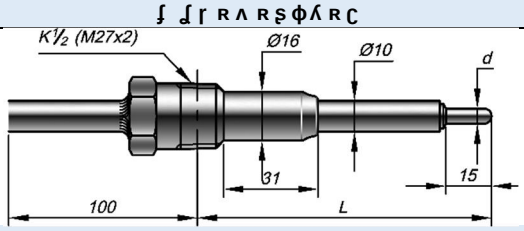


17

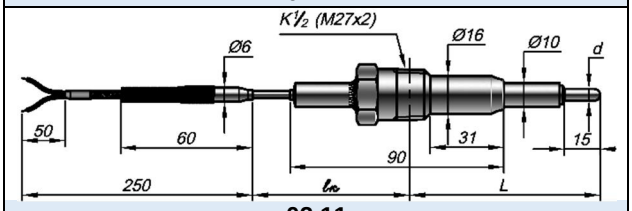
050 (длина 02.11)

060 (длина 02.11)

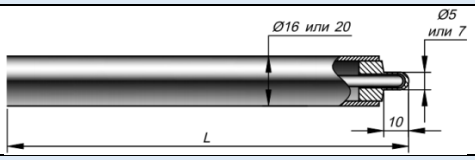
Конструкция



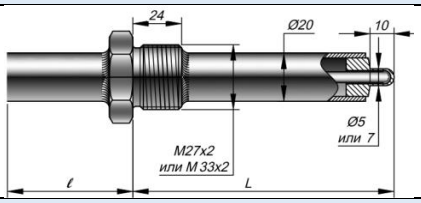
01.11



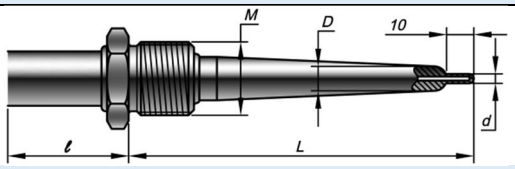
02.11



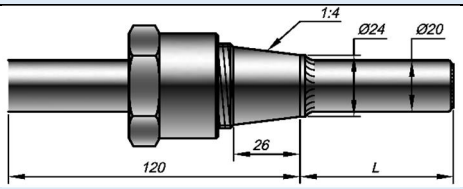
01.12



01.13



01.14



01.15

Исполнение датчика	Диапазон измерений, °С
01.11, 02.11	0 ... 400
01.12	0 ... 1,0
01.13	0 ... 16
01.14	0 ... 32
01.15	0 ... 1,6

Г Ѳlsцf§cf lsjcbtfjjteѲlsbztσ ѕυмφ, ѕυмѕ, ѕυлl , ѕυг ѕ, ѕυJ ѕ (tsвʰ jcbtscf Ex cfnfjftscbzjcbz[?)

Ї tsЄѲ.Ѳlsjcbz[cbѲнjкlcbsfnjsc[

Ї tcbzftfѲlzfnftscf? Ї Єfnfjcbz Ѳlsѳцfcf	J jtcbsʷlscbsfnjs вjцtslsЄѲ.cbs? teѲвtslsЄ	l Ѳ.cbѲцjcbz. ? fnjcbsЄ fnftz>lвʳ	нteјнcbz[? fnjcbsЄ fnftz>lвʳ	Ї Ѳteѳcbs[?cbz. ? fnjcbsЄ Ї Єfnfjcbz Ѳlsѳцfcf
II	0,95 ьѲ16 000 чЄfnjsѳ	2 cbsнѲ	4 cbsнѲ	2 cbsнѲ
III	0,95 ьѲ8 000 чЄfnjsѳ	1 cbsн	2 cbsнѲ	1 cbsн
IV	l j cbsscbzjftcbsѳѲcbѲ	l j cbsscbzjftcbsѳѲcbz	l j cbsscbzjftcbsѳѲcbz	l j cbsscbzjftcbsѳѲcbz

Ї teјнjcbz нtsfJzfnЄѲjcbjts? tsfnftsѳcbs? tfJtscteјʰ cbsfnjsc[нcbʷ нѲlsцf§tsѳ fnjzcbz[ʷ cfцfftcbsѳѲcbz cbzѳʳ ?tsнcbz cbzfnjfcbѲcbscbzjftts-fnjstsʷcbsscbs lstsЄѲ 4-20 cbzф tftsцf ЧЧ 26.011 cf чfʷ tcbsѳʳ cbzfnjfcbѲcbscbzjftts tftcbslstsЄtscbz HART, zЄѲ.Ѳcbz fnjzцjlstscbzѳЄcbѲнѲ tftscteјʰ cbsfnjscf Єtscbzfjjcbѳ Ѳцfcf ?tscbtsнcbz ? fnjfѲjѳ.

J ʳ ?tsнcbs? fnjfcbѲcbz	υfnftsѳcbs? tsвtsLcbѲцjcbz[j	Ї teјнjcbz нtsfJzfnЄѲj-cbjts? tftscteјʰ cbsfnjsc[	J ʳ ?tsнcbs? fnjfcbѲcbz	υfnftsѳcbs? tsвtsLcbѲцjcbz[j	Ї teјнjcbz нtsfJzfnЄѲj-cbjts? tftscteјʰ cbsfnjsc[
4-20cbzф	Є0υ40	±0,4% Āₙ* cfcbz[±1,5°н	4-20cbzф+HART	Є1ц 25	±0,25%Āₙ cfcbz[±0,9°н;
	Є1υ50	±0,5%Āₙ cfcbz[±2,0°н		Є0ц 40	±0,4%Āₙ cfcbz[±1,2°н;
	Є2υ80	±0,8%Āₙ cfcbz[± 2,5°н		Є1ц 50	±0,5%Āₙ cfcbz[±1,7°н;
				Є2ц 80	±0,8%Āₙ cfcbz[± 2,5°н

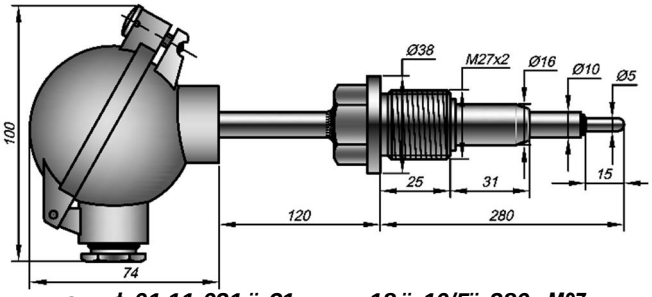
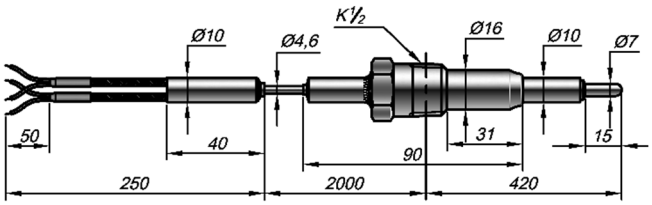
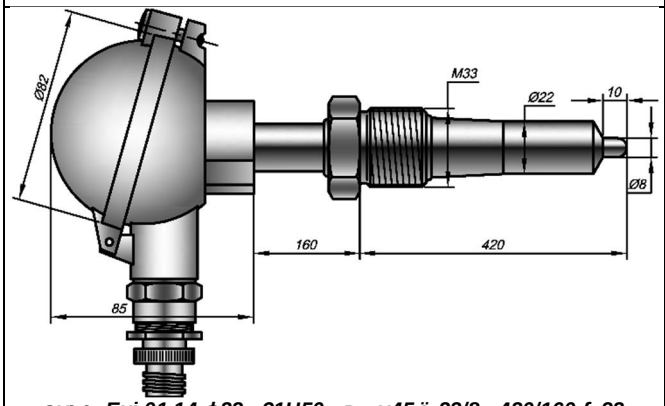
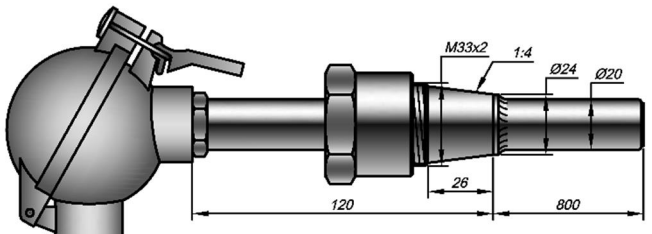
* - tn нcf0fЄѲ.tscbzcbѲfnjstcbs?Єcf cfцcbzjtcf[sjcbz cbscbts tftcjtsвteѲ.tsѳѲ.sjcbzʷ cbjtsѳ?tsнcfcbjts lzcbzftcbsj cf[sʳ cbѲ lzЄѲ.Ѳcbztcbzj цcbѲцjcbz[j ѳ %. J ʳ - вteѲ.sʳ вtscbzʰ jjj цcbѲцjcbz[j.

J ф[R ф[υz[R н[∫ ∫ l [l R Ж

ѕυмφ		01.14	ð	0	21	ð	Є1		ð	R	2	ð	υ45	ð	22	/	8	ð	L	/	ℓ	ð	J 33
1	2	3		4	5		6	7		8	9		10		11		12		13		14		15

Поле	Наименование	Код	Описание		
1	Тип датчика	***КТХА, КТХК, КТНН***	кабельная термопара с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	***Не заполнено***	электрооборудование общего назначения		
		Exi	**0ExiaIICT6 X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10-2002		
		Exd	**1ExdIICT6,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1-2002		
3	Модификация	***01.11, 02.11***	с чехлом из трубы и утонением		
		01.12	без монтажных элементов, малоинерционная		
		01.13	С приварным штуцером, малоинерционная		
		01.14	цельноточеная коническая с утонением		
		01.15	чехол из трубы постоянного диаметра		
4	Кабельный ввод	***0***	штатный кабельный ввод	**Не допустимо для 1ExdIICT6**	
		A-Z	Специализированный кабельный ввод (см. таблицу 3 стр.1-13)		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	***15; 17***	алюминиевая головка	IP66/IP68	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X**
		20; 22	алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		21; 23; 24; 25; 26; 28; 29	алюминиевая головка	IP66	**0ExiaIICT6 X** или общ. назнач.
		50	Многожильный провод, изоляция Силикон / Экран / Силикон – экран провода изолирован от корпуса датчика и не имеет вывода		
		60	Многожильный провод, изоляция Фторопласт / Экран / Фторопласт – экран провода изолирован от корпуса датчика и не имеет вывода		
6	Класс допуска	***к0; к1; к2***	Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	***Не заполнено***	аналоговый сигнал (mV) в соответствии с НСХ		
		Т40	4-20 мА	для к0	
		Т50		для к1	
		Т80		для к2	
		Н25	4-20 мА +HART	Индивидуальна калибровка датчика (к1)	
		Н40		для к0	
		Н50		для к1	
		Н80		для к2	
8	Исполнение рабочего спая датчика	***Н***	неизолированный спай, только общего назначения		
		И	изолированный спай	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X** / общего назнач.	
9	Количество пар термоэлектродов	***Не заполнено***	1 пара термоэлектродов		
		2	2 пары термоэлектродов (2 спая)		
10	Материал защитного чехла	***С10***	сталь 12Х18Н10Т		
		Т18	AISI 310		
		Т45	сплав ХН45Ю		
11	Наружный диаметр основной	***10; 20; 22***	размер в мм по выбору Заказчика		
12	Наружный диаметр утонения	***5, 7, 8***	размер в мм по выбору Заказчика	Кроме 01.15	
13	Монтажная длина	***50÷2500***	монтажная длина L до рабочего конца в мм		
14	Размер ℓ от места	***Не заполнено***	если 120 мм или нет монтажных элементов		

	уплотнения до головки/ переходной втулки	***30÷500***	указать размер в мм, если 120 мм не подходит	
15	Типоразмер штуцера	***Указать размер резьбы***	К1/2, М27х2, М33х2	Кроме 01.12

 ***ЗУМФ 01.11-021 ― С1 - R - U18 ― 10/5― 280 - М27***	Датчик	***ЗУ***	кабельный ТП
	Материал	***МФ***	хромель-алюмель
	Датчик встроенный	**-**	Общего назначения
	Исполнение	***01.11***	
	Основание	***0***	штатный
	Чувствительный элемент (Сенсор)	***21***	с винтом, IP66
	Допуск	***С1***	первый класс
	Датчик аналоговый	'	аналоговый
	Датчик изолированный	***R***	изолированный
	Материал оболочки	***U18***	сталь 10Х23Н18
	Диаметр оболочки	***10/5***	мм
	Длина оболочки	***280***	мм
	Длина монтажной части	'	120 мм
	Присоединительная резьба	***Ж 27***	М27х2
 ***ЗУМЗ 02.11-063 - С2 - Д 2 - Н10 ― 10/7 - 420/2000-К½***	Датчик	***ЗУ***	кабельный ТП
	Материал	***МЗ***	Хромель-Копель
	Датчик встроенный	'	
	Исполнение	***02.11***	
	Материал оболочки	***0***	свободные концы
	Чувствительный элемент (Сенсор)	***63***	фторопласт с внешним армированием
	Допуск	***С2***	второй класс
	Датчик аналоговый	**-**	аналоговый
	Датчик изолированный, Сенсор	***Д 2***	два, неизолированы
	Материал оболочки	***Н10***	сталь 12Х18Н10Т
	Диаметр оболочки	***10/7***	мм
	Длина оболочки	***420***	мм
	Длина монтажной части	***2000***	мм
	Присоединительная резьба	***К½***	К½
 ***ЗУД Exi 01.14-Ф23 - С1Н50 - R - U45 ― 22/8 - 420/160-Ж 33***	Датчик	***ЗУ***	кабельный ТП
	Корпус	***ДД***	нихросил-нисил
	Датчик встроенный	***Exi***	0ExiaIICT6 X
	Исполнение	***01.14***	
	Основание	***Ф***	с креплением Р3-Ц-15
	Чувствительный элемент (Сенсор)	***23***	с винтом, IP66
	Допуск	***С1***	первый класс
	Датчик аналоговый (Сенсор измерительный)	***Н50***	4-20 мА+HART (0.5%)
	Датчик изолированный, Сенсор	***R***	один, изолирован
	Материал оболочки	***U45***	сплав ХН45Ю
	Диаметр оболочки	***22/8***	мм
	Длина оболочки	***420***	мм
	Длина монтажной части	***160***	мм
	Присоединительная резьба	***Ж 33***	М33х2
 ***ЗУМФ 01.15-020 - С1 - R2 - U45 - 20 ― 800 ― Ж 33***	Датчик	***ЗУ***	кабельный ТП
	Материал	***МФ***	хромель-алюмель
	Датчик встроенный	'	
	Исполнение	***01.15***	
	Основание	***0***	штатный
	Чувствительный элемент (Сенсор)	***20***	с защелкой, IP65
	Допуск	***С1***	первый
	Датчик аналоговый		аналоговый
	Датчик изолированный, Сенсор измерительный	***R2***	два, изолированы
	Материал оболочки	***U45***	сплав ХН45Ю
	Диаметр оболочки	***20***	мм
	Длина оболочки	***800***	мм
	Длина монтажной части	'	120 мм
	Присоединительная резьба	***Ж 33***	М33х2

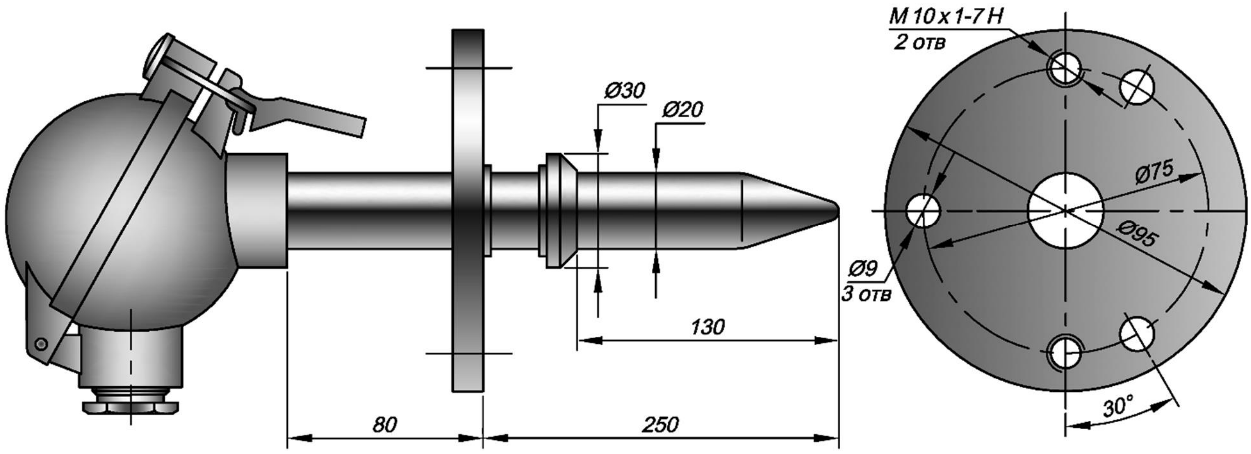
ʃ tsнɑʬ ɑçΘуɑʷ 01.17

ł tœjнdzǿ ǿdzΘujdz ндzʷ ɑʟdӡjtœjdzʷ ļsjdӡʃjtœÖlstztœ ǝ çΘdӡjtœj ŋdӡjʰ jdzʷ tœjʟɑdzsŋdӡjŋʃļsjdzʷ.

ţ Θʟdӡjtœ ʬ dzΘdzӌΘ ɑ dӡsdzǿΘӌdzǿʷ нdzɑdzǿ dӡsdzls вʳ ļs ɑʟdӡjdzjdz ʃtsļsj¨dzʃujŋʃtsdӡ ʟΘнΘdzʷ ɿ ΘçΘʟuçΘ

ґ Ölsuçɑ dӡsdzls ɑdӡjls ǝɑн ǝʟtœ ǝtsʟΘʰ ɑls 0ExiaIICT6 X ɑdzɑ 1ExdIICT6 ʃts ɿʃ ɥʋ 30852.10-2002. ł tsнtœtsвdzjj ŋdӡ «Ɉ ΘtœɑΘdzs ʀŋʃtsdzdjdzʔ» нΘdzjj.

Ɉ çdzjdӡdӡdz j ǥtsdztsǝçɑ dӡsdzls ĺzŋļsΘdzǿdzǝΘls ŋʷ **ɑʟdӡjtœɑļsjdz dz j ʃtœjtsвtœΘʟtsǝΘļsjdzɑ** ŋĺzdzʷ ɑʃuɑtœtsǝΘdz dz dӡ ǝʳ ¨tsнdz dӡ ŋʃɑǿdzǿdzsdӡ ʃtsŋsʷ dzǿdzǥts ļsçΘ **4-20 dӡϕ** ɑ (ɑdzɑ) ʅuɑʬ tœtsǝʳ dӡ ŋʃɑǿdzǿdzsdӡ ʃts ʃtœlslsçtsdzΘdӡ **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**. ґ dzʷ ĺzнtsвŋļsǝΘ ʃtsнçdz ʅujdzʃj ʃtœtsǝtsнtsǝ ç ʀł tœjçtsdӡjdzĺzjļsŋʷ ɑŋʃtsdz-ʟtsǝΘls ǥtsdztsǝçɑ ǝΘtœɑΘdzʃtsǝ dӡsнɑʬ ɑçΘuɑʔ 16, 23, 28. ş dzɑdӡdӡdz j ǥtsdztsǝçɑ tsŋǿʰ Θˢ ļsŋʷ ļsΘlsdz dӡ dzɑвts ŋʃj uɑ-Θdzɑʟɑtœtsǝ Θdzdz dӡ çΘвjdz dz dӡ ǝǝtsнtsdӡ ł tsнtœtsвdzjj ŋdӡ «Ɉ ΘtœɑΘdzs ʀŋʃtsdzdjdzʔ» нΘdzjj.



ʋjdӡʃjtœΘlstztœΘ ʃtœɑdӡjdzjdzʷ:

ʋɑʃ ŝʋ	ґ ɑΘdӡjlstœ ʅj¨dzΘ	ʃ Θlsjtœɑʃ Θdz ʅj¨dzΘ	ɿ tdzĺzʃ Θĺzŋdzsǝɑʔ ɿçŋʃdzΘlsΘuɑɑ	ʋjdӡʃjtœΘlstztœΘ ʃtœɑdӡjdzjdzʷ, °ɥ	ʀdzǿjtœǝΘdzdӡjӌнĺz ʃtsǝjtœçΘdӡɑ	ɥtœjнdzʔ ŋʃtsç ŋʃdzӌвʳ
ŝʋʍş ŝʋʍϕ ŝʋʅ	20	ɥ10	II	-40é +200	2 dzsнΘ	4 dzsнΘ

ʋɽʍʅ ʀɣɽɥŝʀɽ ʍϕɽ ϕŝʋɽţ ʀɥʋʀŝʀ

ţ Θвtsuɑʔ ŋʃΘʔ	tsнɑdz	ʀʟtsdzʃtœtsǝΘdzɑʃdzɑ ɿ jɑʟtsdzʃtœtsǝΘdz
Ɉ ɑвtœtsŋsʔçtsŋs ɿʃɥʋ ţ 52931	dzdzĺzʃ Θ *N2*	
ɥjʔŋdӡsŋsʔçtsŋs MSK-64	*9 вΘdzdzsǝ* ʃtœɑ ĺztœtsǝdzj ĺzŋsΘdzsǝçɑ dzǿн dzdzdzjǝtsʔ tsdӡjļsçtsʔ нts 70 dӡ	
ş dzɑdӡΘsɑujŋçtsj ɑŋʃtsdzdj-dzjj ɿʃɥʋ 15150	*ʋʃ 2.* ʋjdӡʃjtœΘlstztœΘ tsçdzdzӌΘˢ ʰ jʔ ŋtœjнʳ :	-60..+120ºɥ ндzʷ ɑʟнjdzʔ tsвʰ jǥts dzǿ dzǿΘujdzʷ
		-60..+85 ºɥ ндzʷ ɑŋʃtsdzdjdzʷ Ex ŋΘdzǿdzsǝʳ dӡ ŋʃɑǿdzǿdzsdӡ
		-55..+85ºɥ ндzʷ ɑʟнjdzʔ ŋĺzdzʷ ɑʃuɑtœtsǝΘdzdz dӡ ǝʳ ¨tsнdz dӡ ŋʃɑǿdzǿdzsdӡ
ł tsǝjtœçΘ	- **ʃ ʀ 3090-2007** – ндzʷ нΘlsuçtsǝ ŋdӡsdzǿΘӌdzʔ нdzɑdzʔ tsls 20 нts 250 dӡdӡ вjʟ ɑʟdӡjtœɑļsjdz dz ¨ ʃtœjtsвtœΘʟtsǝΘļsjdzjʔ; - **ɿʃɥʋ 8.338-2001** – ндzʷ нΘlsuçtsǝ ŋdӡsdzǿΘӌdzʔ нdzɑdzʔ tsls 250 dӡdӡ вjʟ ɑʟdӡjtœɑļsjdz dz ¨ ʃtœj-tsвtœΘʟtsǝΘļsjdzjʔ; - **ʃ ł ţ ʋ 2026-2013** – ндzʷ нΘlsuçtsǝ ŋĺzŋsΘdzsǝdzjdzdz dӡɑ ɑʟdӡjtœɑļsjdz dz dӡɑ ʃtœjtsвtœΘʟtsǝΘļsjdzʷ dӡɑ.	
ł tsçΘʟΘlsjdz ļsjʃɑdztsǝtsʔ ɑdzjtœuɑɑ $Ű_{0,63}$	10 ŋj¸ĺzdzɑ	

ł tsçΘʟΘlsjdzɑ dzǿнjӌdzsŋsɑ

ɿ tdzĺzʃ Θĺzŋdzsǝɑʔ ɿçŋʃdzΘlsΘuɑɑ	Ɉ jtœtsʷ ļsdzsŋs вjʟtslsçΘʟdzsʔ tœΘвtsls	ʅ Θʟdzǿujdzdz ʔ ŋtœtsç ŋʃdzӌвʳ	ɥtœjнdzʔ ŋʃtsç ŋʃdzӌвʳ	ɿ ΘtœΘdzsɑʔ dz ʔ ŋʃtsç ɿçŋʃdzΘlsΘuɑɑ
II	0,95 ʟΘ16 000 ʅɑŋs	2 dzsнΘ	4 dzsнΘ	2 dzsнΘ

ł tœjнjdz нtsʃĺzŋçΘjdӡtsʔ tsŋdzsǝdzsʔ ʃtsǝtœjʰ dzsŋsɑ ндzʷ нΘlsuçtsǝ ŋĺzdzʷ ɑʃuɑtœtsǝΘdzdz dӡ ǝʳ ¨tsнdz dӡ ŋʃɑǿdzǿdzsdӡ ʃts-ŋsʷ dzǿdzǥts lsçΘ 4-20 dӡϕ ʃts ɿʃɥʋ 26.011 ɑ ʅuɑʬ tœtsǝʳ dӡ ŋʃɑǿdzǿdzsdӡ ʃts ʃtœlslsçtsdz HART, ĺzçΘʟΘdz ŋĺzujlsdӡǝçdzǿнΘ ʃtsǝtœjʰ dzsŋsɑ çdӡʃjdzǿΘuɑɑ ¨tsdzsнdz ¨ ŋʃΘjǝ

Ɉʳ ¨tsнdzsʔ ŋʃɑǿdz	ʋŋdzsǝdzsj tsвtsʟdzǿujdzjj	ł tœjнjdz нtsʃĺzŋçΘjdӡtsʔ ʃtsǝtœjʰ dzsŋsɑ	Ɉʳ ¨tsнdzsʔ ŋʃɑǿdz	ʋŋdzsǝdzsj tsвtsʟdzǿujdzjj	ł tœjнjdz нtsʃĺzŋçΘjdӡtsʔ ʃtsǝtœjʰ dzsŋsɑ
4-20dӡϕ	ʋ40	±0,4% Āt ₙ* ɑdzɑ ±1,5°ɥ	4-20dӡϕ+HART	ʅ25	±0,25%Āt ₙ ɑdzɑ ±0,9°ɥ;
	ʋ50	±0,5%Āt ₙ ɑdzɑ ±2,0°ɥ		ʅ40	±0,4%Āt ₙ ɑdzɑ ±1,2°ɥ;
	ʋ70	±0,7%Āt ₙ ɑdzɑ ± 2,5°ɥ		ʅ50	±0,5%Āt ₙ ɑdzɑ ±1,7°ɥ;
	ʋ80	±0,8%Āt ₙ ɑdzɑ ± 2,5°ɥ		ʅ80	±0,8%Āt ₙ ɑdzɑ ± 2,5°ɥ
	ʋ100	±1%Āt ₙ ɑdzɑ ±2,5°ɥ			

* - *tn нɑΘʃΘtsdzdzǿŋstsʔçɑ ɑʟdӡjtœɑļsjdz dzǿdzǥts ʃtœjtsвtœΘʟtsǝΘļsjdzʷ dzjtsв¨tsнɑdӡts ĺzdӡdzǿӌɑls ʲ dzǿ ĺzçΘʟΘdzdzsj ʟdzǿujdzjj ǝ %. Ɉʳ -вtœΘls ʲ вtsdzʰ jj ʟdzǿujdzjj.*

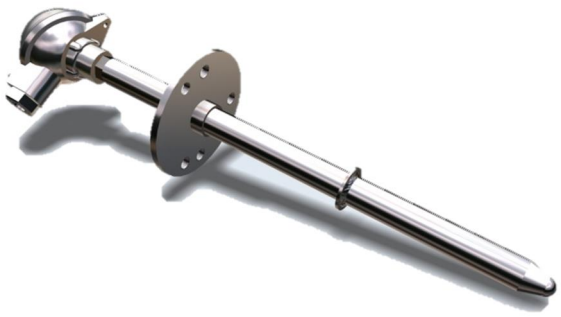
Гарантированная метрологическая точность термопар (ТСВ) с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001

Условное обозначение датчика при заказе

ТСМФ		01.17	ð	0	20	ð	С1		ð	К		ð	Н10	ð	20	ð	L	/	ℓ	ð	
1	2	3		4	5		6	7		8	9		10		11		12		13		14

Поле	Наименование	Код	Описание		
1	Тип датчика	***КТХА, КТХК, КТНН,***	кабельная термопара с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	***Не заполнено***	электрооборудование общего назначения		
		Exi	**0ExiaIICT6 X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10-2002		
		Exd	**1ExdIICT6,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1-2002		
3	Модификация	***01.17***			
4	Кабельный ввод	***0***	штатный кабельный ввод клеммной головки		
		A-Z	Специализированный кабельный ввод (см. таблицу 3 стр.1-13)		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	***15; 17***	алюминиевая головка	IP66/IP68	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X**
		20; 22	алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		21; 23; 24; 25; 26; 28; 29	алюминиевая головка	IP66	**0ExiaIICT6 X** или общ. назнач.
6	Условное обозначение класса датчика	***к1; к2***	Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	***Не заполнено***	аналоговый сигнал (mV) в соответствии с НСХ		
		Т40	4-20 мА	для k0	
		Т50; Т70		для k1	
		Т80; Т100		для k2	
		Н40	4-20 мА +HART	для k0	
		Н25; Н50		для k1	
		Н80		для k2	
8	Исполнение рабочего спая датчика	***Н***	неизолированный спай, только общего назначения		
		И	изолированный спай		
9	Количество пар термоэлектродов	***Не заполнено***	1 пара термоэлектродов		
10	Материал защитной арматуры	***С10***	сталь 12Х18Н10Т		
11	Наружный диаметр	***20;***	размер в мм по выбору Заказчика		
12	Монтажная длина	***100÷500***	монтажная длина L до рабочего конца в мм		
13	Размер ℓ от фланца до головки	***Не заполнено***	если 80 мм		
		30÷500	указать размер в мм, если 80 мм не подходит		
14	Дополнительная информация		Заполняется при необходимости, например для идентификации фланца		

Пример заказа



ТСМФ 01.17-020 - С2 - Н - Н10 - 20 - 250		
Тип датчика	ТСМ	кабельный ТП
Материал	М	хромель-копель
Назначение	-	Общего назначения
Модификация	01.17	
Кабельный ввод	0	штатный
Узел коммутации датчика (Стандартная модификация)	20	с защелкой, IP65
Класс точности	С2	второй класс
Выходной сигнал	-	аналоговый
Исполнение рабочего спая	Н	неизолированный
Материал защитной арматуры	Н10	сталь 12Х18Н10Т
Наружный диаметр	20	мм
Монтажная длина	250	мм
Размер от фланца до головки	-	80 мм

[illegible] 01.19, 01.19[illegible], 01.25

[illegible] 01.19 [illegible]

[illegible] 12[illegible]18[illegible] 10[illegible].

[illegible] 800°[illegible].

[illegible] 8 [illegible] 12 [illegible];

[illegible] 10 [illegible] 30 [illegible];

[illegible] 12[illegible]18[illegible] 10[illegible] 10 [illegible] 30 [illegible].

[illegible] 80% [illegible].

[illegible] 01.25 [illegible]

[illegible] 2 [illegible]

[illegible] 01.25 [illegible]

[illegible] 01.25 [illegible] 800°[illegible].

[illegible] **4-20 [illegible]** [illegible] **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**. [illegible] 16, 23, 28. [illegible]

[illegible]

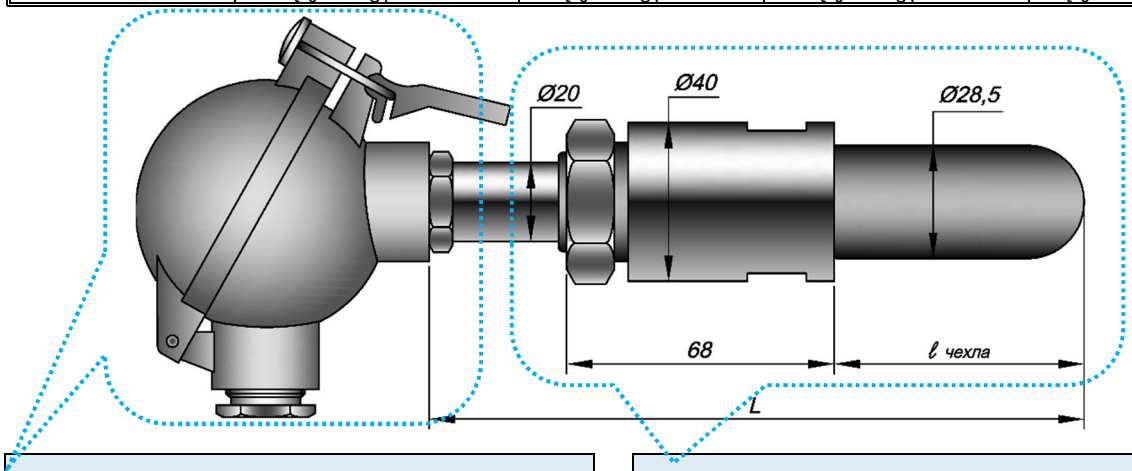
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] 52931	[illegible] ***N2***	[illegible] 01.19
	[illegible] ***V3***	[illegible] 01.25
[illegible]	***0,1 [illegible]***	[illegible] 01.19
	6,3 [illegible]	[illegible] 01.25
[illegible] MSK-64	***9 [illegible]*** [illegible] 70 [illegible]	
[illegible] 15150	***[illegible] 2.*** [illegible]:	-60..+120°[illegible]
		-55..+85°[illegible]

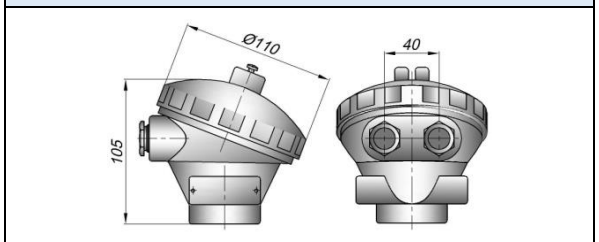
[illegible]:

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible], °[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	01.19	40, 60	[illegible] 10	IV	-40… +1300	[illegible]	
		28	[illegible] 101				
		40	[illegible]				
	01.25	14÷28	[illegible] 45, [illegible] 310, [illegible] 601, [illegible] 00		-40… +1300		
[illegible]			[illegible] 45, [illegible] 310, [illegible] 601, [illegible] 00	I	-40… +800	5 [illegible]	10 [illegible]
			[illegible] 45, [illegible] 601	II	-40… +1100	2 [illegible]	4 [illegible]
			[illegible] 310		-40… +1000		
[illegible]			[illegible] 00, [illegible] 45, [illegible] 310	I	-40… +600	5 [illegible]	10 [illegible]
			[illegible] 310, [illegible] 00, [illegible] 45, [illegible] 601	II	-40… +900	2 [illegible]	4 [illegible]
			[illegible] 00	III	-40… +1050	1 [illegible]	2 [illegible]
			[illegible] 310, [illegible] 45, [illegible] 601		-40… +1100		

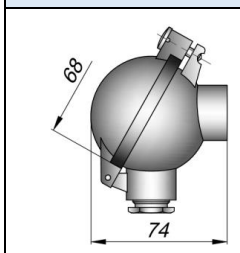
Ü0,63	70 fr	ю10, ю1 нд/Ощ40 дщ	∫ tsнd/w d/ЗОуd/w 01.19
	90 fr	ş101 нд/Ощ28	∫ tsнd/w d/ЗОуd/w 01.19
	50 fr	υ45, υ00, υ18, υ310 нд/Ощ20 дщ	∫ tsнd/w d/ЗОуd/w 01.25

I	0,95 ⊙40 000 ч/fr	5 дні	10 дні	5 дні
II	0,95 ⊙16 000 ч/fr	2 дні	4 дні	2 дні
III	0,95 ⊙8 000 ч/fr	1 дні	2 дні	1 дні
IV	ч ∫ дні	ч ∫ дні	ч ∫ дні	ч ∫ дні

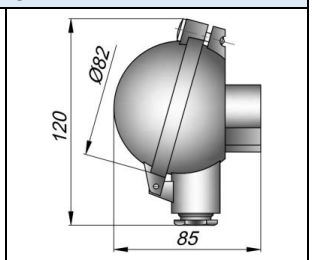




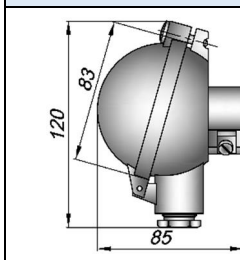
25



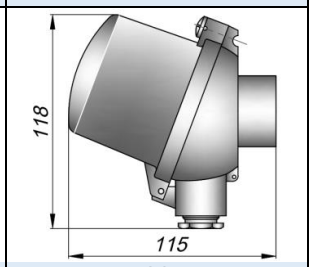
21



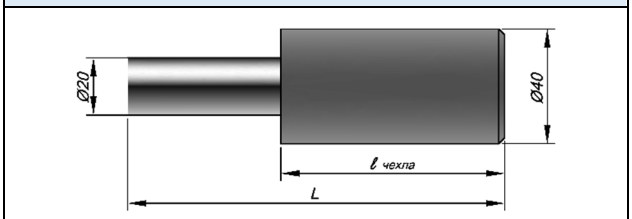
23



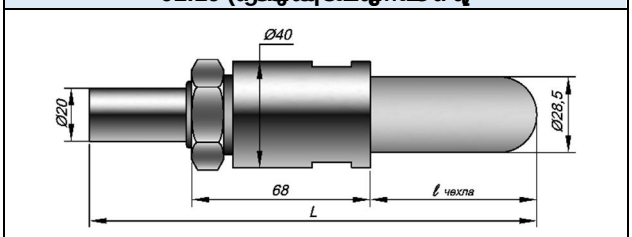
24



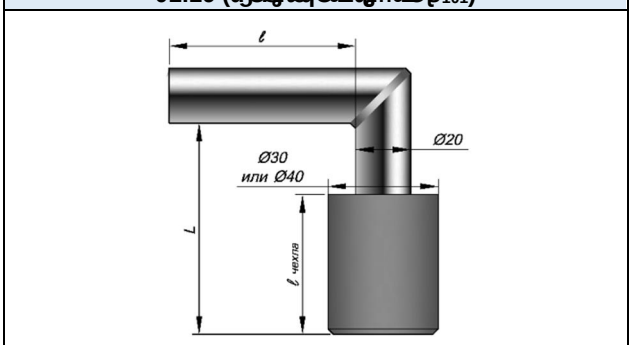
26



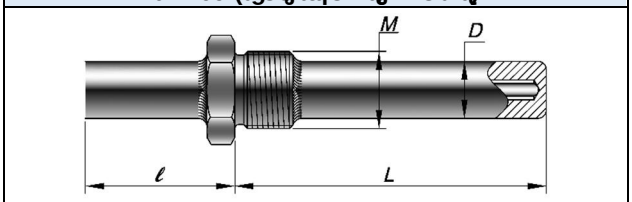
01.19 (дщ/Ощ/ч/d/Ощ/ч/ щ/ нд/Ощ)



01.19 (дщ/Ощ/ч/d/Ощ/ч/ щ/ нд/Ощ ş101)



01.19υ (дщ/Ощ/ч/d/Ощ/ч/ щ/ нд/Ощ)



01.25

Преобразователи температуры серии Exi01.25 (Ex cdfmfitsdzjdz2)

Преобразователи температуры серии Exi01.25 предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной арматуры преобразователя, в технологических системах с выходным унифицированным сигналом 4-20 мА, в соответствии с ГОСТ 26.011 и имеющие возможность работы в режиме HART, взрывозащищенного исполнения, предназначенных для установки в зонах с опасностью взрыва газов и паров согласно ГОСТ Р МЭК 60079-14.

Диапазон измерения	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности	Диапазон измерения	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности
4-20 мА	0…40	±0,4% $Ät_n$* диапазона ±1,5°С	4-20 мА +HART	0…25	±0,25% $Ät_n$ диапазона ±0,9°С;
	0…50	±0,5% $Ät_n$ диапазона ±2,0°С		0…40	±0,4% $Ät_n$ диапазона ±1,2°С;
	0…80	±0,8% $Ät_n$ диапазона ± 2,5°С		0…50	±0,5% $Ät_n$ диапазона ±1,7°С;
				0…80	±0,8% $Ät_n$ диапазона ± 2,5°С

* - tn – нормирующее значение, равное 200 °С для диапазонов измерения с нижним пределом измерения, равным нулю, и равное модулю нижнего предела измерения для диапазонов измерения, не включающих ноль. Для диапазонов измерения, включающих ноль, tn равно модулю верхнего предела измерения. Для диапазонов измерения, не включающих ноль, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности выражены в %.

Условное обозначение при заказе

Exi01.25		01.19	0	20	0	1		R		УУ	40	L	/	$l_{чехла}$	$l_{гиба}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Поле	Наименование	Код	Описание		
1	Тип датчика	**КТХА, КТХК, КТНН**	кабельная термопара с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	**Не заполнено**	электрооборудование общего назначения		
3	Модификация	**01.19**	С толстостенным чехлом, прямая без штуцера		
		01.19У	С толстостенным чехлом, угловая без штуцера		
		01.25	С толстостенным чехлом, прямая с ввертным штуцером		
4	Кабельный ввод	**0**	штатный кабельный ввод клеммной головки		
		A-Z	Специализированный кабельный ввод (см. таблицу 3 стр.1-13)		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	**15;17; 18; 19**	алюминиевая головка	IP66/IP68	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X**
		20; 22	алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		14; 21; 23; 24; 25; 26; 28; 29	алюминиевая головка	IP66	**0ExiaIICT6X** или общ. назнач.
		27	нержавеющая сталь	IP66	**0ExiaIICT6X** или общ. назнач.
6	Класс допуска	**к1; к2**	Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	**Не заполнено**	аналоговый сигнал в соответствии с НСХ		
		Т40	4-20 мА	для к0	
		Т50		для к1	
		Т80		для к2	
		Н25	4-20 мА +HART	Индивидуальна калибровка датчика (к1)	
		Н40		для к0	
		Н50		для к1	
		Н80		для к2	
8	Исполнение рабочего спая датчика	**Н**	неизолированный спай	общего назначения	
		И	изолированный спай	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X** / общего назнач.	
9	Количество пар термоэлектродов	**Не заполнено**	1 пара термоэлектродов		
		2	2 пары термоэлектродов (2 спая)		
10	Материал защитной арматуры	**С10**	сталь 12Х18Н10Т	D=40, 60 мм	$l_{чехла}$≤2000 мм
		СЧ	Серый чугун	D=40 мм	$l_{чехла}$≤2000 мм
		К101	Керамика на основе нитрида кремния	D=28	$l_{чехла}$ 415,715, 1365
		Т18	сталь 10Х23Н18	10÷40	$l_{чехла}$≤1300мм
		Т45	сплав ХН45Ю		
		Т601	Сплав Inconel 601		
		Т00	сплав 15Х25Т		
11	Наружный диаметр, ***D***	**14, 16, 20, 25, 28**	размер в мм по выбору Заказчика		01.25
		60, 40; 28			01.19
12	Монтажная длина, ***L***	**450÷3150**	монтажная длина L до рабочего конца в мм		
13	Размер $l_{чехла}$	**250÷2000**	указать размер в мм	01.19, 01.19У	
	Расстояние до головки	**80-500**	указать размер в мм	01.25	
14	Доп. информация	**Не заполнено**		01.19	
	Размер $\ell_{гиба}$	**300÷2000**	Размер в мм	для 01.19У	
	Типоразмер штуцера	**Не заполнено**	Без приварного штуцера	Для 01.25	
		М33, М27, М20, К1, К3/4	М33х2, М27х2, К1”, К3/4”		

Пример записи при заказе

Exi01.25-А23 - С1Н50 - R - У18 - 20 - 500/ 160-Г 33 – преобразователь температуры серии Exi01.25 с кабельной термопарой с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 (**А**), с толстостенным чехлом, прямой с ввертным штуцером (**01.25**), с кабельным вводом клеммной головки (**0**), с узлом коммутации датчика (**15;17; 18; 19**) с алюминиевой головкой, с выходным сигналом 4-20 мА +HART (**Н50**) с индивидуальной калибровкой датчика (**R**), с изолированным спаем (**И**), с одним парой термоэлектродов (**1**), материалом защитной арматуры сталь 10Х23Н18 (**Т18**), с наружным диаметром 10мм23 18 (**У18**), с монтажной длиной **20** мм, с расстоянием до головки (**500**) **500** мм, с монтажной длиной **200** мм, с размером гибкой части **33**мм.

[illegible] 01.20, 01.20[illegible], 01.21, 01.23, 01.24, 21.20, 21.21

[illegible] ([illegible]795) [illegible] ([illegible]). [illegible] 01.20 [illegible] 01.21 [illegible] (12[illegible]18[illegible] 10[illegible] [illegible] AISI 310S [illegible]). [illegible] AISI 310S [illegible] 15[illegible]25[illegible]. [illegible] : 800°[illegible] [illegible] 01.20 [illegible] 01.20[illegible]; 1000°[illegible] [illegible] 01.21.

[illegible] 01.20 [illegible] 01.21 [illegible] 01.02-005 [illegible] 21.20 [illegible] 21.21 [illegible] 01.20 [illegible] 01.21 [illegible]

[illegible] 21.[illegible] [illegible] 3091-2007 ([illegible] 2-16). [illegible] 01 [illegible] 02 ([illegible] 8).

[illegible] 21.[illegible] [illegible] 2299408.

[illegible] 031, [illegible] 041 [illegible] 030. [illegible] 01.23 [illegible] 039 ([illegible] 10 «**[illegible]**»).

[illegible] 0ExiaIICT6 X [illegible] 1ExdIICT6 [illegible] 30852.10-2002 ([illegible] 21.20, 21.21). [illegible] «[illegible]» [illegible].

[illegible] **[illegible]** [illegible] **4-20 [illegible]** [illegible] **HART, PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus**. [illegible] 16, 23, 28. [illegible] «[illegible]» [illegible].

[illegible]

[illegible]	[illegible] / **[illegible]**	[illegible]
[illegible] 52931	[illegible] ***N2***	
[illegible] ([illegible]) [illegible]	***1,0 [illegible]***	[illegible] 01.23, 01.24
	0,1 [illegible]	[illegible] 01.20, 21.20, 01.21, 21.21
[illegible] MSK-64	***9 [illegible]*** [illegible] 70 [illegible]	
[illegible] 15150	***[illegible] 2.*** [illegible] :	-60..+120°[illegible]
		-60..+85 °[illegible] Ex [illegible]
		-55..+85°[illegible] 4-20[illegible]
[illegible]	- **[illegible] 8.338-2001** [illegible] 250 [illegible]; - **[illegible] 2026-2013** [illegible]	

[illegible] $\tau_{0,63}$:

[illegible]	[illegible] d = 12	d = 15	d = 20
[illegible]	30	50	90

[illegible]:

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible], °[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]795, [illegible]	II	-40é +900	2 [illegible]	4 [illegible]
		III	-40é +1100	1 [illegible]	2 [illegible]
		IV	- 40é + 1300	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]795, [illegible]	II	-40é +1100	2 [illegible]	4 [illegible]
		III	-40é +1200	1 [illegible]	2 [illegible]
		IV	- 40é + 1300	[illegible]	[illegible]

[illegible]

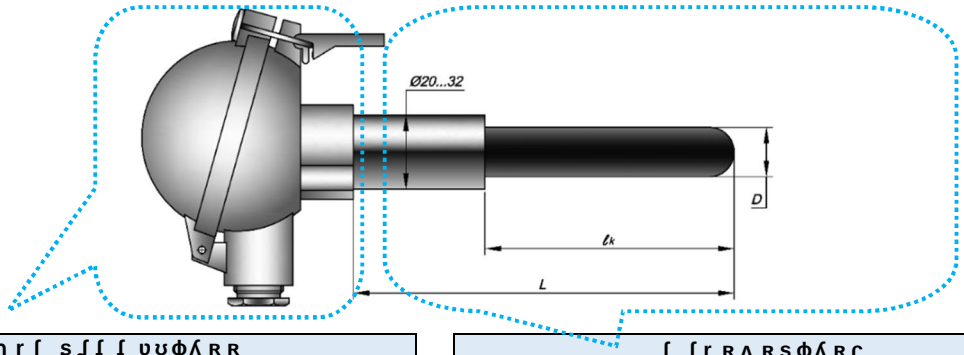
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
II	0,95 [illegible] 16 000 [illegible]	2 [illegible]	4 [illegible]	2 [illegible]
III	0,95 [illegible] 8 000 [illegible]	1 [illegible]	2 [illegible]	1 [illegible]
IV	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

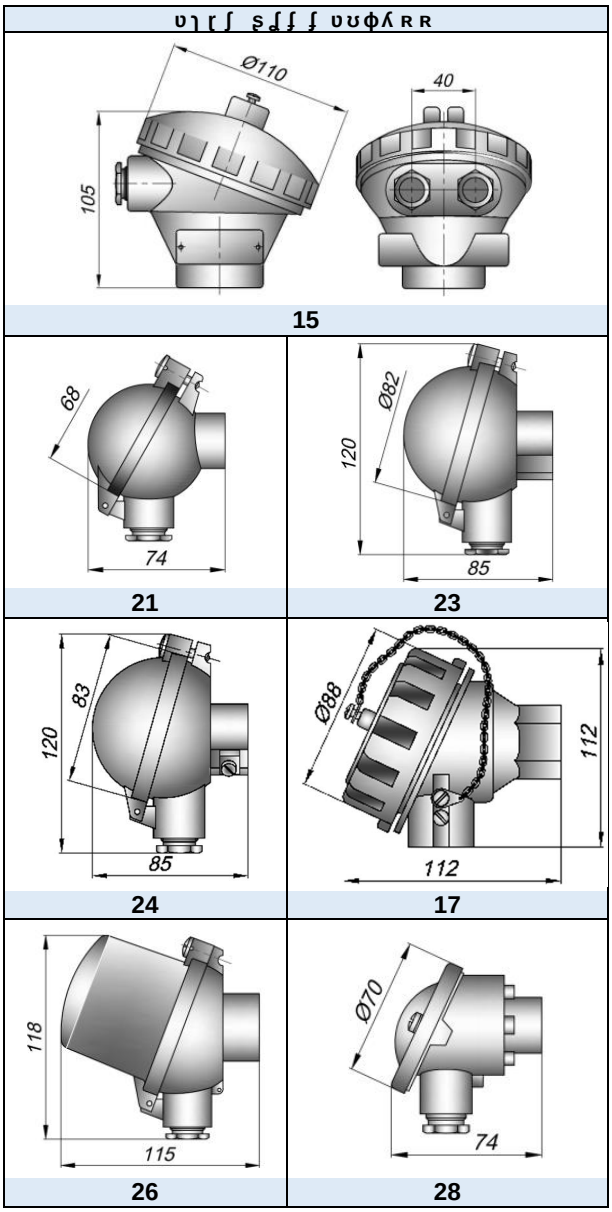
Технические характеристики (Ex версия)

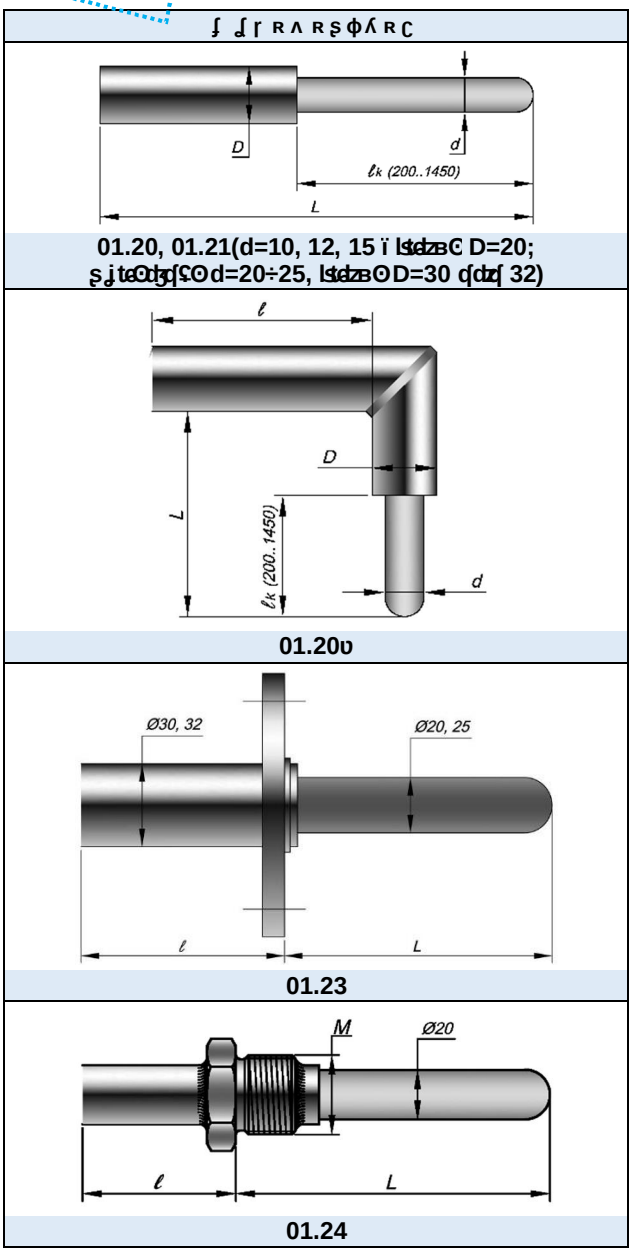
Датчики предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных по отношению к материалу датчиков. Датчики имеют выходной сигнал 4-20 мА по ГОСТ 26.011 и протокол HART, позволяющий производить настройку датчиков и получать информацию о их состоянии.

Диапазон измерения	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности	Класс допуска	Диапазон измерения	Предел допускаемой основной абсолютной погрешности	Класс допуска
4-20мА	0...40	±0,4% Ат*	4-20мА +HART	0...25	±0,25%Ат
	1...50	±0,5%Ат		0...40	±0,4%Ат
	2...80	±0,8%Ат		1...50	±0,5%Ат
				2...80	±0,8%Ат

* - tn – нормирующее значение, равное 100 °С. Для датчиков с диапазонами измерения, начинающимися с отрицательных значений, нормирующее значение равно 200 °С. Для датчиков с диапазонами измерения, начинающимися с 0 °С, нормирующее значение равно 100 °С.





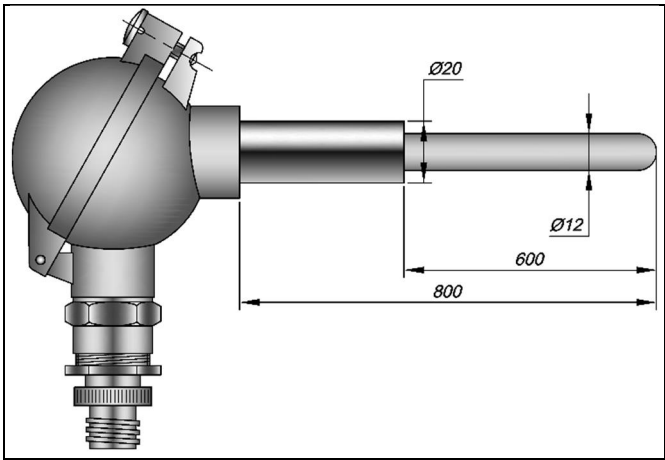


Гарантийный талон

КТХА		01.20У	ð	0	23	ð	Ф1	У50	ð	К		ð	ЗФ	ð	25	ð	L	/	ℓ	ð	ℓгиба
1		2		3		4	5		6	7		8	9		10		11		12		13		14

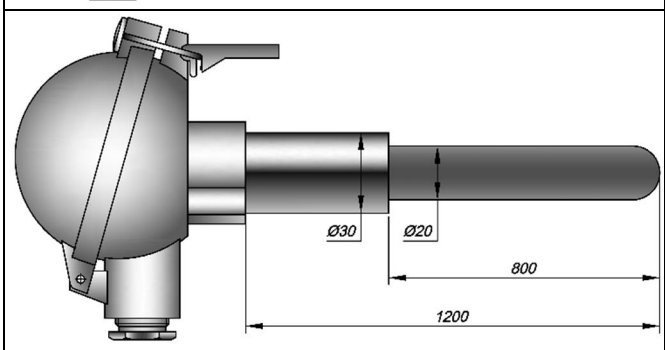
Поле	Наименование	Код	Описание		
1	Тип датчика	***КТХА, КТНН***	кабельная термопара с НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001		
2	Вид взрывозащиты	***Не заполнено***	электрооборудование общего назначения		
		Exi	**0ExiaIICT6X**, искробезопасная цепь по ГОСТ 30852.10-2002		Не доступно для модификаций ***21.20, 21.21***
		Exd	**1ExdIICT6,** взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ 30852.1-2002		
3	Модификация	***01.20; 01.20У***	С керамическим защитным чехлом и угловой (У), материал арматуры нержавеющая сталь 12Х18Н10Т, без монтажных элементов		
		01.21	С керамическим защитным чехлом, материал арматуры жаростойкая сталь AISI 310S, без монтажных элементов		
		01.23	С керамическим защитным чехлом, материал арматуры жаростойкая сталь AISI 310S, с приварным фланцем		
		01.24	С керамическим защитным чехлом, материал арматуры жаростойкая сталь AISI 310S, с приварным штуцером		
		21.20, 21.21	Тоже что и 01.20, 01.21 с дополнительным каналом для бездемонтажной поверки		
4	Кабельный ввод	***0***	штатный кабельный	**Не допустимо для 1ExdIICT6**	
		A-Z	Специализированный кабельный ввод (см. таблицу 3 стр.1-13)		
5	Узел коммутации датчика (см. таблицу «Варианты модификаций» стр. 1-10)	***15; 17***	алюминиевая головка	IP66/IP68	**1ExdIICT6 / 0ExiaIICT6 X**
		20, 22	алюминиевая головка	IP65	общего назначения
		21, 23; 24; 25; 26; 28	алюминиевая головка	IP66	**0ExiaIICT6 X** или общ. назнач.
6	Класс допуска	***к1, к2***	Подробнее см. таблицу 5 стр 2-9		
7	Выходной сигнал, условное обозначение точности измерительного преобразователя, см. табл. 5 на стр. 2-10	***Не заполнено***	аналоговый сигнал (mV) в соответствии с НСХ		
		Т40	4-20 мА	для к0	
		Т50		для к1	
		Т80		для к2	
		Н25	4-20 мА +HART	Индивидуальна калибровка датчика (к1)	
		Н40		для к0	
		Н50		для к1	
		Н80		для к2	
8	Исполнение рабочего спая	***И***	изолированный спай		
9	Количество пар термоэлектродов	***Не заполнено***	1 пара термоэлектродов		
		2	2 пары термоэлектродов (2 спая)		
10	Материал защитного чехла	***К795***	Алюмооксидная керамика 95%, газоплотная		
		Кк	Карбид Кремния газоплотный		
11	Наружный диаметр	***10***	мм	К795	150≤$l_{чехла}$≤500 мм
		12, 15	мм	К795	200≤$l_{чехла}$≤800 мм
		20	мм	К795	150≤$l_{чехла}$≤1450 мм
		25	мм	Кк	150≤$l_{чехла}$≤800 мм
12	Монтажная длина	***300÷1600***	монтажная длина L до рабочего конца в мм		
13	Размер $l_к$	***150÷1450***	указать размер в мм		
14	Размер $l_{гиба}$	***300÷2000***	Заполняется только для 01.20У		
	Типоразмер штуцера	***М27, М33, К3/4, К1***	Указать размер резьбы	для 01.24	
	Тип фланца	***Исполнение.Dn.Pn***	Параметры фланца	для 01.23	

Термопреобразователи сопротивления ТСМУ-Ex, ТСПУ-Ex, ТСМУ, ТСПУ (взрывозащищенное исполнение)



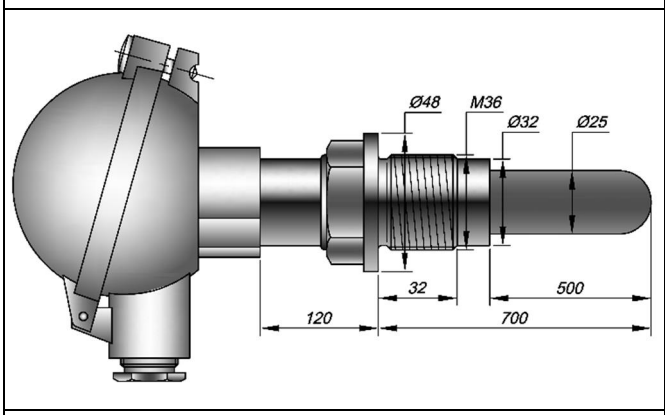
ТСМУ Exi 01.20-Ф21 - С1Н50 - R - К795 - 12 - 800/600

Конструкция	ТСУ	кабельный ТП
Материал	МФ	хромель-алюмель
Исполнение	Exi	0ExiaIICT6 X
Тип	01.20	
Способ крепления	Ф	под РЗЦХ DN15
Степень защиты (пыль, влага)	21	IP66
Класс точности	С1	первый класс
Выходной сигнал (схема подключения)	I 50	4-20мА, HART (0,5%)
Конструкция	R	изолированный
Чувствительный элемент	К795	керамика К795
Диаметр чувствительного элемента	12	мм
Длина монтажной части	800	мм
Длина погружаемой части	600	мм



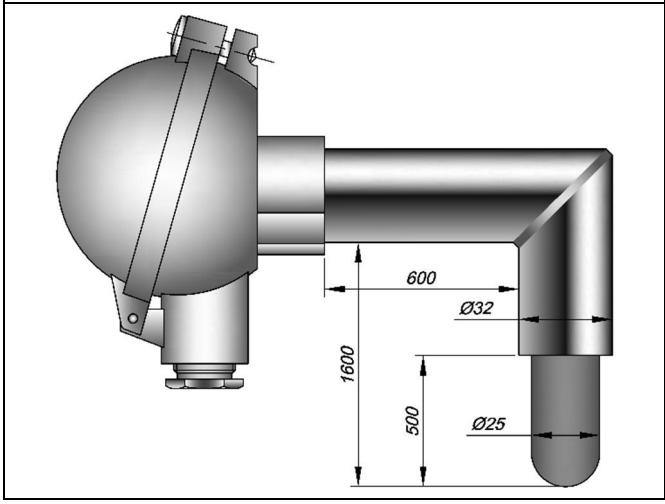
ТСПУ I 01.21-022 - С1 - R2 - К795 - 20 - 1200/800

Конструкция	ТСУ	кабельный ТП
Материал	II	нихросил-нисил
Исполнение	-	
Тип	01.21	
Способ крепления	0	штатный
Степень защиты (пыль, влага)	22	с защелкой, IP66
Класс точности	С1	первый класс
Выходной сигнал (схема подключения)	-	аналоговый
Конструкция, количество термопреобразователей	R2	изолированы, два
Чувствительный элемент	К795	Керамика К795
Диаметр чувствительного элемента	20	мм
Длина монтажной части	1200	мм
Длина погружаемой части	800	мм



ТСМУ 01.24-023 - С1 - R П К - 25 - 700/120-Д 36

Конструкция	ТСУ	кабельный ТП
Материал	МФ	хромель-алюмель
Исполнение	-	
Тип	01.23	с приварным штуцером
Способ крепления	0	штатный
Степень защиты (пыль, влага)	23	с винтом, IP66
Класс точности	С1	первый класс
Выходной сигнал (схема подключения)	-	аналоговый
Конструкция, количество термопреобразователей	R	один, изолирован
Чувствительный элемент	КЗ	карбид кремния
Диаметр чувствительного элемента	25	мм
Длина монтажной части	700	мм
Длина погружаемой части	120	мм
Присоединительная резьба	Д 36	Резьба М36х2



ТСМУ 01.20У-023 - С1 - R - КК - 25 - 1600/500 П 600

Конструкция	ТСУ	кабельный ТП
Материал	МФ	хромель-алюмель
Исполнение	-	
Тип	01.20У	угловой
Способ крепления	0	штатный
Степень защиты (пыль, влага)	23	с винтом, IP66
Класс точности	С1	первый класс
Выходной сигнал (схема подключения)		аналоговый
Конструкция, количество термопреобразователей	R	один, изолирован
Чувствительный элемент	КЗ	карбид кремния
Диаметр чувствительного элемента	25	мм
Длина монтажной части	1600	мм
Длина погружаемой части	500	мм
Длина монтажного стержня	600	мм