



ЭТАЛОН

АО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ДАТЧИКИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ПРОЦЕССОВ



*Рецлав Александр Константинович
Инженер СКБ АО «НПП «Эталон»*

ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ в диапазоне от минус 196°С до 2500°С



Специальное конструкторское
бюро на предприятии



Собственное производство
для серийного выпуска продукции



Тип средства измерения зарегистрирован
в Федеральном информационном фонде
по обеспечению единства измерений



Продукция аккредитована на платформе
Минпромторг России



Продукция представлена
в официальном каталоге
Импортозамещения РФ



Входим в экосистему
качества АО «РТ-Техприемка»
от Госкорпорации Ростех

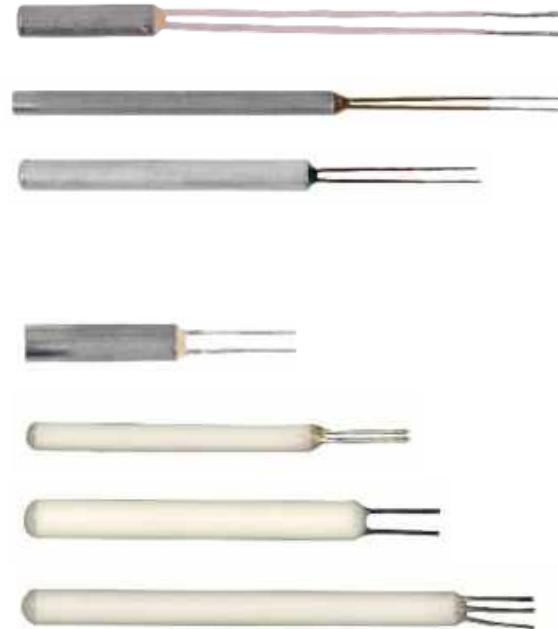
ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Аналоги изделий НПО "Электротермометрия" г. Луцк

- **платиновые ЭЧП:** -196 до +660 °C
- **медные ЭЧМ:** -50 до +180 °C

ПРИМЕНЯЮТСЯ:

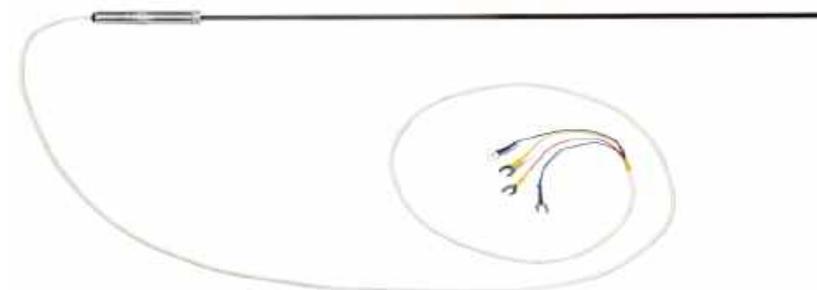
- как самостоятельные изделия для измерения температуры
- в качестве ЧЭ для разнообразных конструкций термопреобразователей сопротивления



ЭТАЛОННЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

ТЕРМОМЕТР СОПРОТИВЛЕНИЯ 3-го разряда

ЭТС 100М

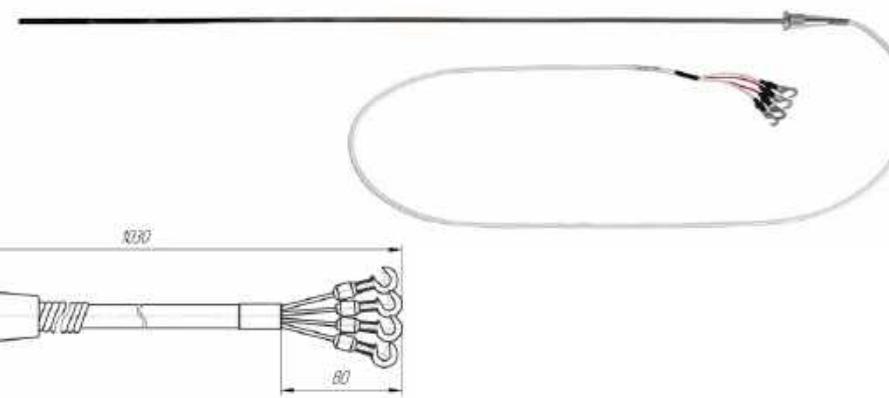


для поверки рабочих средств измерения
температуры в диапазонах:

- -196...+660,323 °C
- -196...+419,527 °C

ТЕРМОМЕТР СОПРОТИВЛЕНИЯ 3-го разряда

ТСП 0307



для поверки рабочих средств измерения
температуры в диапазонах:

- -196...+0,01 °C
- +0,01...+419,527 °C
- +0,01...+660,323 °C

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛАТИНОВЫЕ (ТСП) И МЕДНЫЕ (ТСМ)

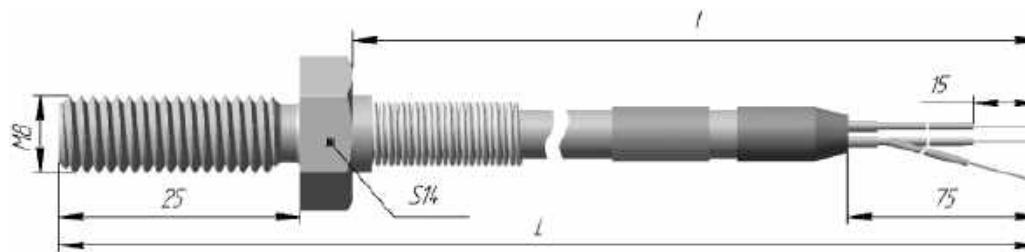
ТСП ТСМ 1107 (-196...+600 °C)

Для измерения температуры газообразных, жидкых и твердых тел, не разрушающих защитную арматуру.

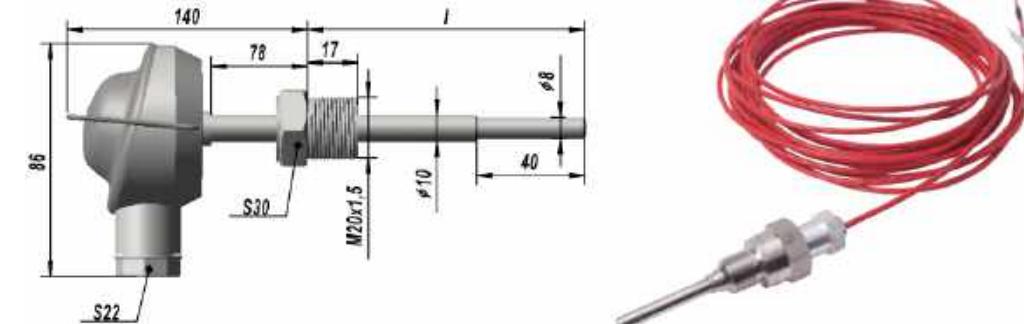


ТСП ТСМ 0906 (-50...+200 °C)

Для измерения температуры газообразных, жидких и твердых тел.



ТСП ТСМ 9307 (-196...+500 °C)



Для измерения температуры газообразных и жидких сред в химической и газовой промышленности и криогенной технике.

ТСП, ТСМ 9204 (-50 °C ... +150 °C)



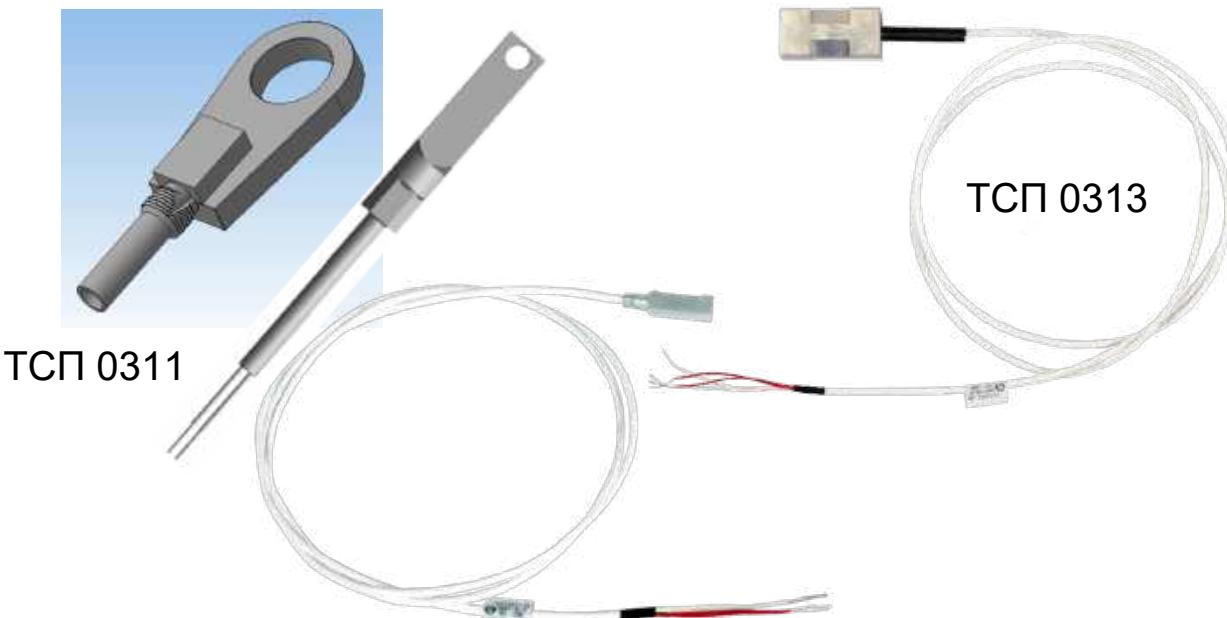
ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПЛАТИНОВЫЕ (ТСП) И МЕДНЫЕ (ТСМ)

Поверхностные ТС

ТСП 0311 (-40...+400 °C), ТСМ 0313 (-50...+250 °C)

Аналог JUMA 902522/10 и JUMA 902522/30

Для измерения температуры плоских, цилиндрических и криволинейных поверхностей.



Кабельные ТС

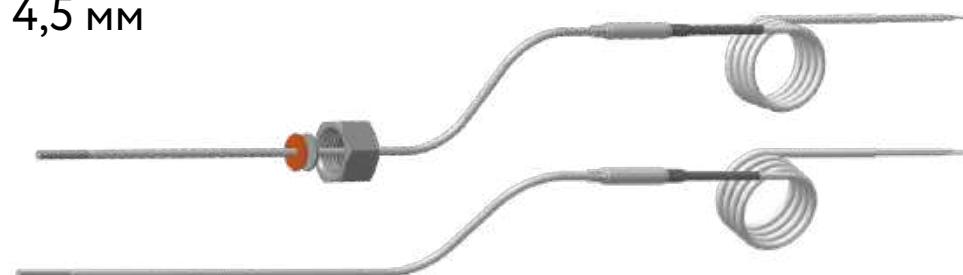
ТСП 9801 (-50...+400 °C)

Для измерения температуры воздушной среды в глубинных шахтах, карманах, колодцах, в частности, в автоклавах по выращиванию кристаллов.

Рекомендуется для установки на технологическом оборудовании сложной геометрии и в труднодоступных местах.



В настоящее время разрабатывается
ТСП/ТСМ 2201 с диаметром монтажной части
3 мм и 4,5 мм



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ (ТЕРМОПАРЫ)

TXA / TXK 9709 (-40 ...+800 °C)



для измерения температуры жидким, газообразных и сыпучих веществ

TXK 9421 (-40 ...+200 °C)



для измерения температуры в камере смешения резиносмесителя

TXA / TXK 9312 (-40 ...+900 °C)



для измерения температуры газообразных и жидким химически неагрессивных сред, а также агрессивных сред, не разрушающих арматуру; твердых тел (металла)

TXA / TXK 9311 (-40 ...+400 °C)



для измерения температуры корпусов и головок червячных прессов (переработки пластических масс и резиновых смесей) и твердых тел

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ (ТЕРМОПАРЫ)

TXA / TXK 0308 (-40 ...+800 °C)

Для измерения температуры жидких, газообразных и твердых тел.



Кабельные термопары получили широкое распространение на технологическом оборудовании сложной геометрии и в труднодоступных местах, благодаря возможности изгиба монтажной части.

Монтажная часть выдерживает изгиб вокруг цилиндра диаметром, равным пятикратному диаметру кабеля.

Термопары могут быть выполнены с коммутационной головкой или удлинительным кабелем, со штуцером, линзой или другими монтажными элементами.



TXA, TXK 9416

Диапазон измеряемых температур от минус 40 °C до 1000 °C в зависимости от НСХ преобразования и материала оболочки кабеля.

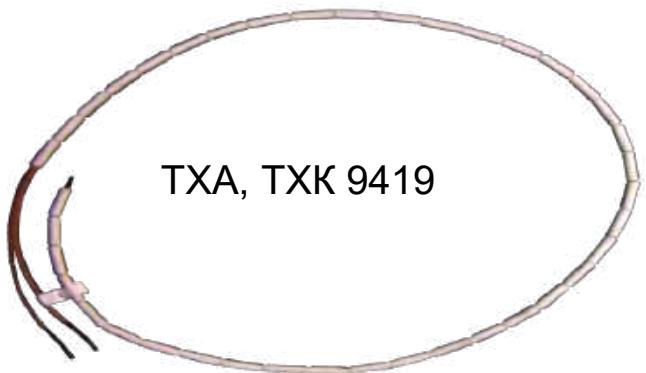


Диаметр монтажной части может быть от 1 мм.

TXA, TXK, TJKK, THH 1902



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ (ТЕРМОПАРЫ)



БЕСКОРПУСНЫЕ ТП (-40 ... +1000 °C)

Для измерения температуры в атмосфере чистого воздуха, газообразных химически неагрессивных сред с влажностью не более 80%.

Варианты исполнения: в керамических изоляторах или с изоляцией из кремнеземной нити.

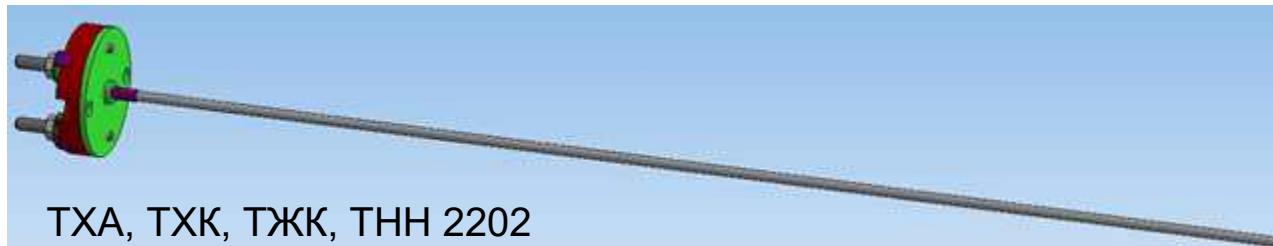
Диаметр термоэлектродов может быть 1,2 мм или 3,2 мм.



ТЕРМОВСТАВКИ

Для измерения температуры жидких и газообразных сред.

Термовставки **TXA 8872** могут применяться в составе газоанализаторов.



TXA, TXK, TJK, TNH 2202

Диапазон измеряемых температур
от - 40 °C до 1000 °C
в зависимости от НСХ преобразования и
материала оболочки кабеля.

ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ И ТЕРМОПАРЫ С БАЙОНЕНТНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ



ТСП, ТСМ 0908 (-50 ... +350 °C)



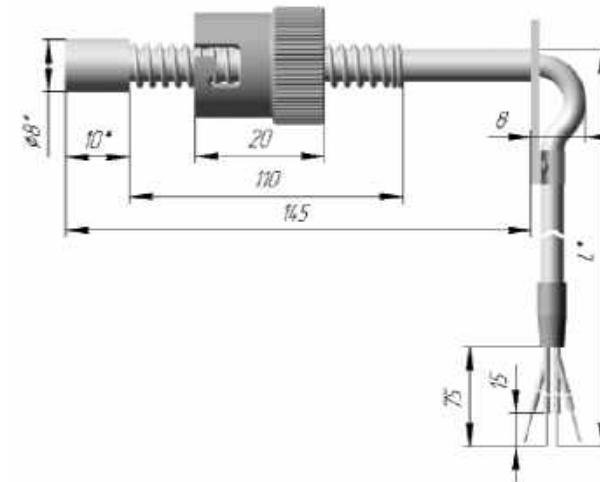
Вставной преобразователь термоэлектрический с байонетным соединением, компенсационным проводом и пружиной. Обеспечивает хорошую теплопередачу благодаря регулируемому нажиму пружины, а так же защиту от перегиба провода

ТХА, ТХК, ТЖК 1303 (-40 ... +350 °C)



ТСП, ТСМ 0912 (-50 ... +350 °C)

Являются аналогами датчиков фирмы Jumo, Германия

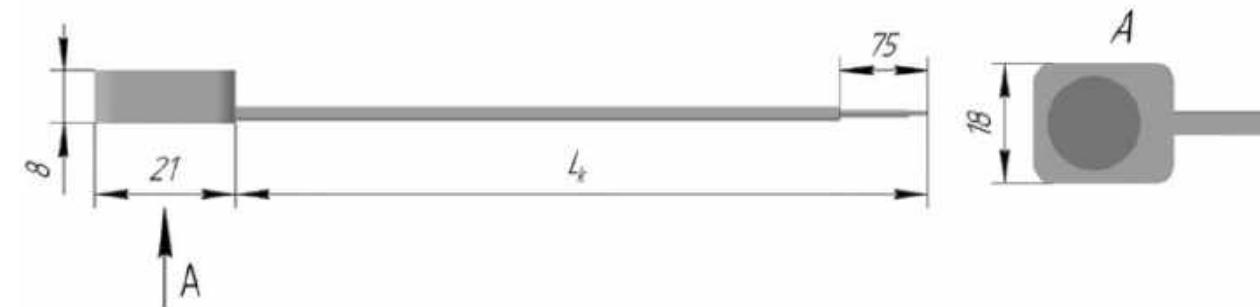


ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОПАРЫ

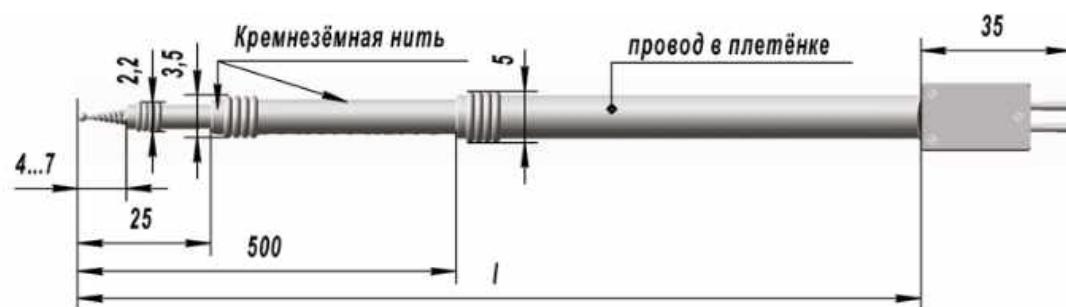
TXA TXK 0001 (-40...+700 °C)



TXA 1105 (-40...+100 °C)



TXA TXK 9712 (-40...+700 °C)



ПОВЕРХНОСТНЫЕ ТЕРМОПАРЫ

TXA, TXK 9908 (-40 ... +700 °C)

для измерения
температуры
цилиндрических
поверхностей



TXA, TXK 9909 (-40 ... +700 °C)

для измерения
температуры плоских
поверхностей



TXA, TXK 9713 (-40 ... +450 °C)

для измерения
температуры плоских,
цилиндрических и
криволинейных
поверхностей



TXA, TXK 9911 (-40 ... +260 °C)

для измерения
температуры плоских
поверхностей



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ (ТЕРМОПАРЫ)

TXA 0603 (-50 ... +150 °C)

TXA 0927 (-40 ...+250 °C)

TСП / TCM 0914 (-50 ... +350 °C)

TСП / TCM 0915 (-50 ...+350 °C)

для измерения температуры плоских и цилиндрических поверхностей в том числе для контроля температуры гасителей вибрации контактных электрических сетей термопары с магнитным креплением.

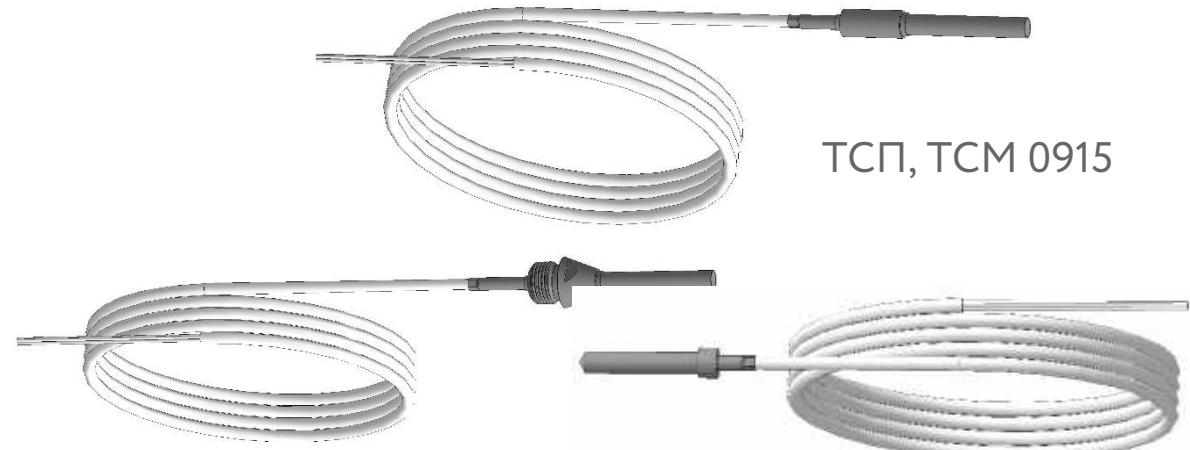


для измерения температуры твердых тел

TСП, TCM 0914



TСП, TCM 0915

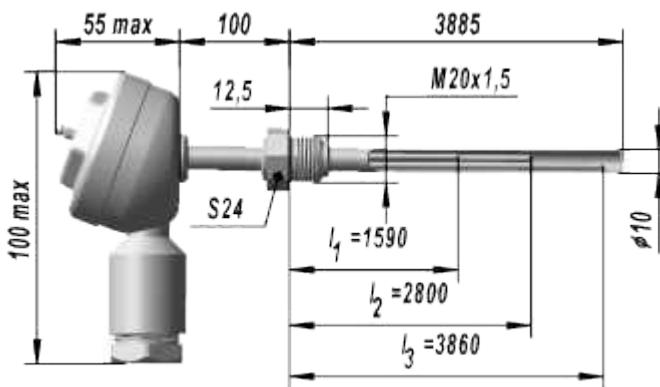


Аналог TC фирмы Jumo, Германия

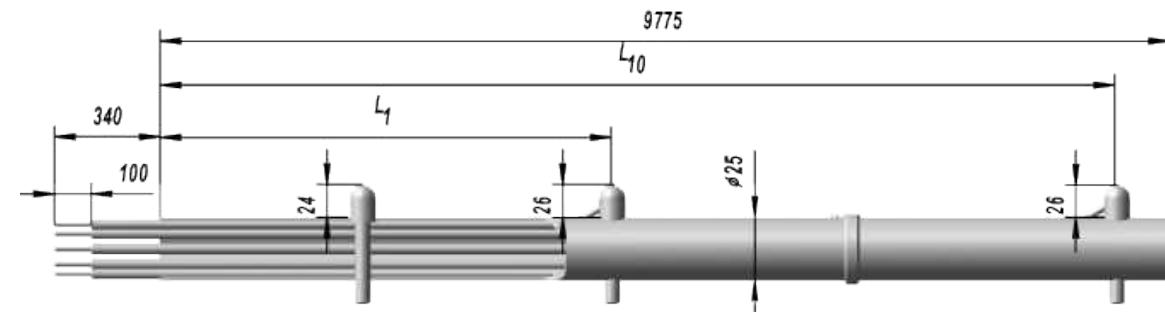


МНОГОЗОННЫЕ ТЕРМОПАРЫ

TXA 9518 (-40 ... +400 °C)

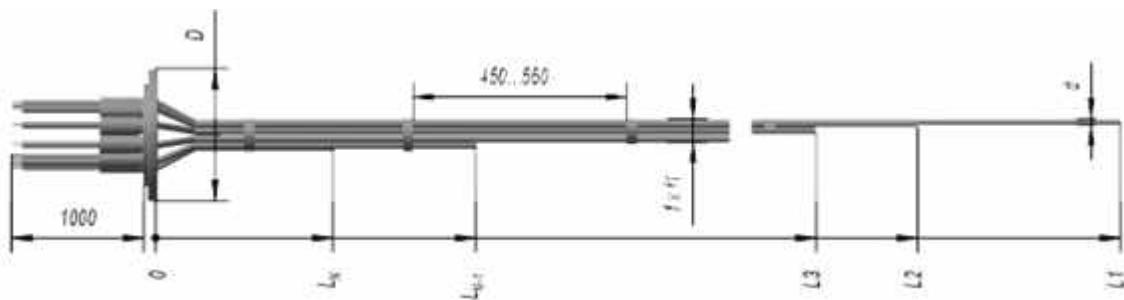


TXK 9517 (-40 ... +550 °C)



КАБЕЛЬНЫЕ МНОГОЗОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

TXA / TXK 0309 (-40 ... +800 °C)



ТЕРМОМЕТРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТСП 2203

Аналог Rosemount 0065

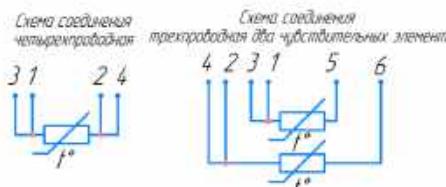


Таблица 1

Номер исполнения	Рисунок
МКСН.405211048	1
-01	2

Таблица 2

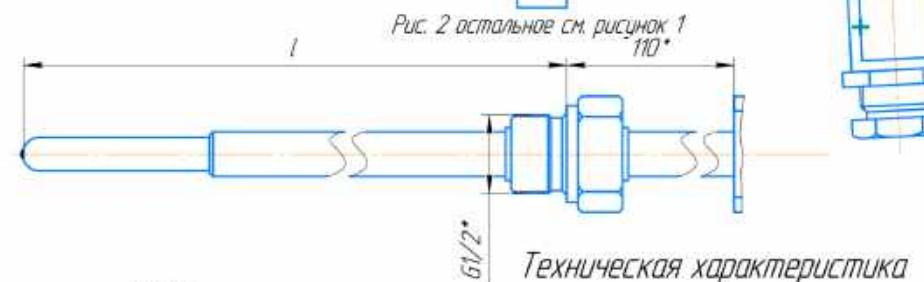
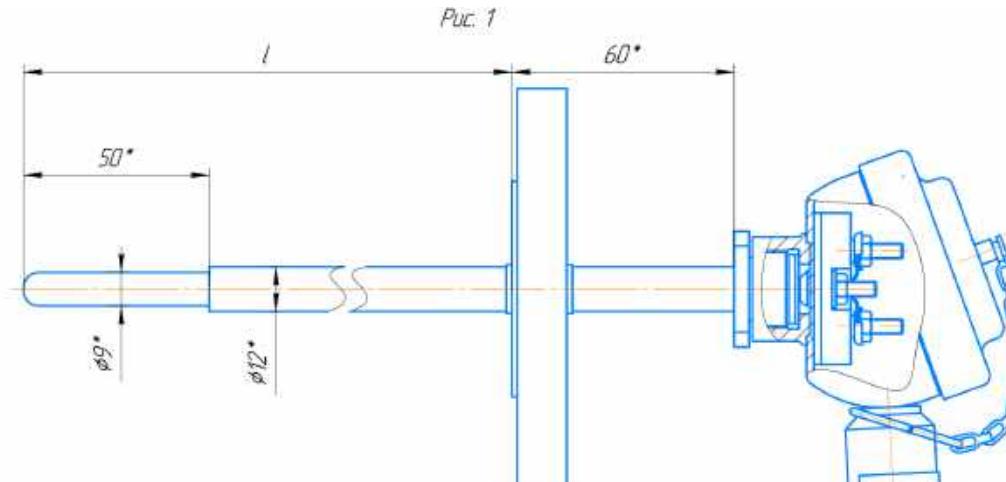
Дополнительный номер исполнения	НСХ	Класс допуска	Диапазон измеряемой температуры, °C	Материал защитной арматуры
11	100П			
21	РН100			
31	2x100П	A	-100...+450	12X18H10T или 10X17H13M2T
41	2xРН100			
12	100П			
22	РН100			
32	2x100П	B	-196...+600	
42	2xРН100			

Примечания:
Первая цифра дополнительного номера исполнения соответствует НСХ:

1 - 100П, 2 - РН100, 3 - 2x100П, 4 - 2xРН100

Вторая цифра дополнительного номера исполнения соответствует классу допуска:

1 - A
2 - B



Техническая характеристика

НСХ

Класс допуска

Диапазон измеряемых температур,

для класса допуска А, °C

для класса допуска В, °C

Степень защиты от пыли и воды (по ГОСТ 14254)

Устойчивость к вибрации (по ГОСТ Р 52931)

Материал защитной арматуры

РН100, 100П
A, B

-100...+450
-196...+600

IP68

FX

12X18H10T, 10X17H13M2T

ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩИЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



КАТАЛОГ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наше предприятие осуществляет импортозамещение, изготовление и поставку аналогов датчиков температуры

иностранных производств по образцам, чертежам, эскизам заказчиков -

"Emerson Process Management" (США),

"ROSEMOUNT" (США),

"WIKA" (ФРГ),

"Thermex" (Италия),

"Icon Scientific" (Великобритания),

"Honeywell Enraf" (США),

«JUMO», (Германия), «GEFRAN», (Италия),

«Yokogawa», (Япония).



35 типов



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!

644009, г. Омск, ул. Лермонтова, 175

(3812) 36-84-00, 36-94-53, 36-79-18

fgup@omsketalon.ru

omsketalon.ru

