

Датчики температуры ТРИД представлены в обширном ассортименте термопар и термосопротивлений с различными длинами и диаметрами в исполнениях с кабельным выводом и коммутационной головкой.

Помимо стандартного модельного ряда, наша компания производит датчики температуры с любыми параметрами по заказу клиента.



## ТЕРМОПАРЫ ТРИД ТП доступная серия ХА, ХК

### Общие технические характеристики

Показатель тепловой инерции, с	20
Показатель тепловой инерции (ТП с чехлом из корунда), с	90
Максимальная скорость нагрева (ТП с чехлом из корунда)	80 °С/мин
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Количество рабочих спаев в изделии, шт.	1
Сопротивление изоляции не менее, МОм (при температуре 10-30 °С, при испытательном напряжении 100В)	100
Исполнение рабочего спая термопары	изолированный неизолированный
Условное давление, МПа	6,3
Стандартная длина кабеля ТП1хх, м	0,5-1
Допустимая температура на узлах датчика (место спая кабеля, комм. головка)	от минус 40°С до + 120°С

### Метрологические характеристики

Тип термопары (НСХ)	Класс допуска	Диапазон измерений чувствительного элемента, °С	Допустимые отклонения	Предельная температура при кратковременном применении, °С
ХА	2	от минус 40 до +333	±2,5 °С	+1300
		от +333 до +1200	±0,0075 ·  t	
ХК	2	от минус 40 до +360	±2,5 °С	+800
		от +360 до +600	±0,7+0,005 ·  t	
ЖК	2	от 0 до +333	±2,5 °С	+900
		от +333 до +750	±0,0075 ·  t	

t - температура измеряемой среды, °С

### Диапазон рабочих температур определяется пересечением диапазонов рабочих температур ЧЭ и защитного чехла

Тип чувствительного элемента	Сталь 12Х18Н10Т (А)	Сталь 10Х23Н18 (В)	Сталь ХН45Ю (С)
ТХА (К), хромель-алюмель	-40 °С...+800 °С	-40 °С...+1050 °С	-40 °С...+1200 °С
ТХК (L), хромель-копель	-40 °С...+600 °С	-	-
ТЖК (J), железо-константан	0 °С...+750 °С	-	-

### Диаметры термоэлектродов, мм

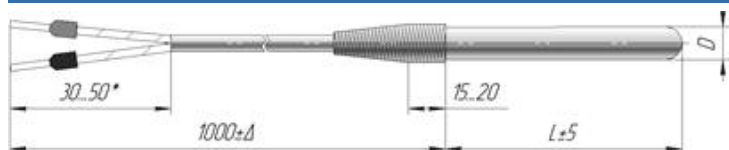
Модель	ТХА (К)	ТХК (L)	ТЖК (J)
Для ТП с D=4 мм	0,3	0,3	-
Для ТП с D=6 мм	0,5	0,5	0,5
Для ТП с D=8, 10 мм	0,8	0,8	0,8
Для ТП с D=20 мм	1,2/3,2	1,2	1,2

## КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ТП110

Тип НСХ	Обозначение материала защитного чехла	Марка материала защитного чехла	Диапазон рабочих температур
ХА (К)	А	сталь 12х18Н10Т	от минус 40 до +800°С
ХК (L)	А	сталь 12х18Н10Т	от минус 40 до +600°С
<b>Выводящий кабель</b>		<b>Диапазон рабочих температур</b>	
ПТКС 2х0,5мм <sup>2</sup> , в стеклонитевой изоляции, термокомпенсационный		от минус 40 до +800°С	

Модельный ряд доступных термопар представлен в семи вариантах конструктивных исполнений с варьирующимися габаритными размерами, все модели могут быть изготовлены с любым типом НСХ. Опционально термопары могут быть укомплектованы термопарным разъемом (штекером).

### ТП111 Стандартная термопара

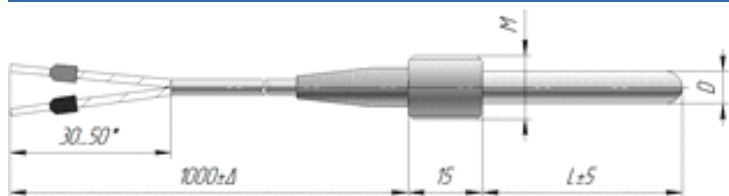


- базовая модель;
- минимальное количество элементов в конструкции;
- невысокая стоимость изделия.

#### ТРИД ТП111-D/L/(тип штуцера)-(НСХ)-(И/Н)-А

D - диаметр, мм	L - длина, мм	Тип штуцера	НСХ	И/Н	Материал чехла
4	25-600	нет	ТХА (К), ТХК (L)	И - изолированный рабочий спай, Н - неизолированный рабочий спай	А - сталь 12х18Н10Т
6	25-800				

### ТП112 Термопара с резьбовой частью

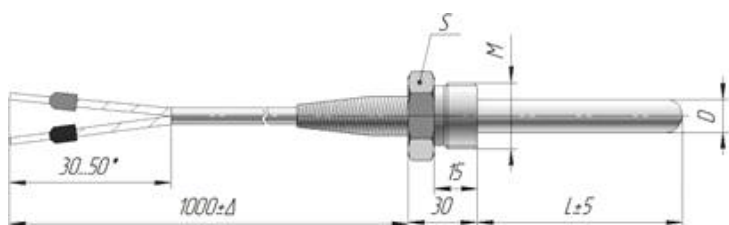


- наличие штуцера с резьбой, что позволяет надежно закрепить изделие;
- переход с корпуса на удлинительный провод защищен выводящей пружиной.

#### ТРИД ТП112-D/L/(тип штуцера)-(НСХ)-(И/Н)-А

D - диаметр, мм	L - длина, мм	Тип штуцера	НСХ	И/Н	Материал чехла
4	25-600	M8x1 M12x1,5 M16x1,5	ТХА (К), ТХК (L)	И - изолированный рабочий спай, Н - неизолированный рабочий спай	А - сталь 12х18Н10Т
6	25-800	M12x1,5 M16x1,5			

### ТП113 Термопара со штуцером

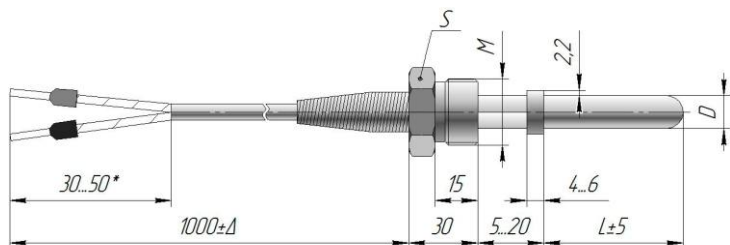


- наличие штуцера с резьбой, что позволяет надежно закрепить изделие;
- штуцер имеет шестигранную часть, обеспечивающую жесткую фиксацию изделия, удобство установки и демонтажа;
- переход с корпуса на удлинительный провод защищен выводящей пружиной.

#### ТРИД ТП113-D/L/(тип штуцера)-(НСХ)-(И/Н)-А

D - диаметр, мм	L - длина, мм	Тип штуцера	НСХ	И/Н	Материал чехла
4	20-600	M12x1,5 S22 (для D6) M16x1,5 S22 M20x1,5 S22 M20x1,5 S27 M27x2 S30 M27x2 S32	ТХА (К), ТХК (L)	И - изолированный рабочий спай, Н - неизолированный рабочий спай	А - сталь 12х18Н10Т
6	20-800				

## ТП114 Термопара с подвижным штуцером

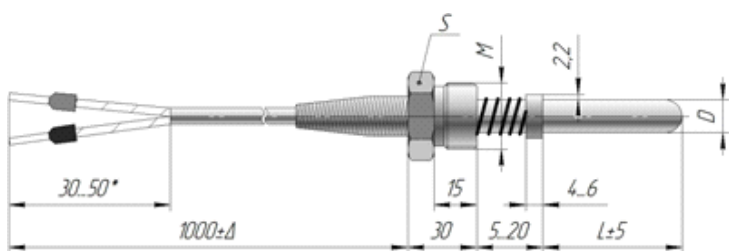


- наличие штуцера с резьбой, что позволяет надежно закрепить изделие;
- штуцер имеет шестигранную часть, обеспечивающую жесткую фиксацию изделия, удобство установки и демонтажа;
- штуцер имеет подвижную конструкцию, которая упирается в стопорное кольцо.

### ТРИД ТП114-D/L/(тип штуцера)-(НСХ)-(И/Н)-А

D - диаметр, мм	L - длина, мм	Тип штуцера	НСХ	И/Н	Материал чехла
4	20-600	M12x1,5 S22 (для D6) M16x1,5 S22 M20x1,5 S22 M20x1,5 S27 M27x2 S30 M27x2 S32	ТХА (К), ТХК (L)	И - изолированный рабочий спай, Н - неизолированный рабочий спай	А - сталь 12x18Н10Т
6	20-800				

## ТП115 Термопара с подвижным штуцером на пружине



- наличие штуцера с резьбой, что позволяет надежно закрепить изделие;
- штуцер имеет шестигранную часть, обеспечивающую жесткую фиксацию изделия, удобство установки и демонтажа;
- штуцер имеет подвижную конструкцию, которая упирается в стопорное кольцо, что обеспечивает надежный контакт с поверхностью измерения.

### ТРИД ТП115-D/L/(тип штуцера)-(НСХ)-(И/Н)-А

D - диаметр, мм	L - длина, мм	Тип штуцера	НСХ	И/Н	Материал чехла
4	20-600	M12x1,5 S22 (для D6) M16x1,5 S22 M20x1,5 S22 M20x1,5 S27 M27x2 S30 M27x2 S32	ТХА (К), ТХК (L)	И - изолированный рабочий спай, Н - неизолированный рабочий спай	А - сталь 12x18Н10Т
6	20-800				

## ТП116 Компактная термопара со штуцером



- укороченная рабочая часть и небольшие размеры изделия;
- долговечность и надежность работы, как в обычных, так и в агрессивных средах;
- наличие штуцера с резьбой, что позволяет надежно закрепить изделие;
- штуцер имеет шестигранную часть, обеспечивающую жесткую фиксацию изделия, удобство установки и монтажа.

### ТРИД ТП116-D/L/(тип штуцера)-(НСХ)-(И/Н)-А

D - диаметр, мм	L - длина, мм	Тип штуцера	НСХ	И/Н	Материал чехла
4	6-30	M6x1 S10	ТХА (К),	И - изолированный рабочий спай, Н - неизолированный рабочий спай	А - сталь 12x18Н10Т
6		M8x1,25 S12	ТХК (L)		

\* Размер для справок;  
Величина Δ переменная, согласно заказу.

## Код заказа

Код заказа термопар серий ТП100 (ХА,ХК,ЖК), ТП110 (ХА,ХК), ТП200 (ХА,ХК,ЖК)

ТРИД ТП -/---+ с разъемом

**Термопара**

**Коммутационная головка**

1	без коммутационной головки
2	с коммутационной головкой

**Номер конструктивного исполнения**

01, 02, 03, 04, 05 (стандарт)  
11, 12, 13, 15, 16, (эконом)

**Диаметр погружаемой части, D**

4	4 мм	8,5	8,5 мм
6	6 мм	10	10 мм
8	8 мм	20	20 мм

**Длина погружаемой части, L**

До 2000 мм (стандартные исполнения)

**Размер штуцера / Размер под винт**

M16	M16x1,5 мм	M5	5,3 мм
M27	M27x2 мм	M6	6,3 мм
M16S22	M16x1,5 мм, S=22мм	M8	8,4 мм
M20S22	M20x1,5 мм, S=22мм		
M20S27	M20x1,5 мм, S=27мм		
M27S30	M27x2 мм, S=30мм		
M27S32	M27x2 мм, S=32мм		

**Тип термопары**

ХА	хромель-алюмель (температурный диапазон НСХ от минус 40 до +1200 °С)
ХК	хромель-копель (температурный диапазон НСХ от минус 40 до +600 °С)
ЖК	железо-константан (температурный диапазон НСХ от минус 40 до +750 °С)

**Диаметр термоэлектродов**

3,2*	3,2 мм (только ХА)
------	--------------------

\*увеличенный диаметр; стандартные диаметры не указываются

**Исполнение рабочего спая относительно корпуса**

И	изолированная
Н	неизолированная

**Материал защитного чехла**

А	сталь 12Х18Н10Т (температурный диапазон защитного чехла от минус 40 до +800 °С)
В	сталь 10Х23Н18 (температурный диапазон защитного чехла от минус 40 до +1050 °С)
С	сталь ХН45Ю (температурный диапазон защитного чехла от минус 40 до +1250 °С)
М	луженая медь М1 (температурный диапазон защитного чехла от минус 40 до +500 °С)

**Дополнительная длина кабельного вывода к стандарту (1 м)**

от 1 м

**Наличие термопарного разъема\***

\*указывается при наличии термопарного разъема на конце кабельного вывода

Прим. 1: сопоставлять параметры по таблицам с конструктивным исполнением  
Прим. 2: температурный диапазон термопары ограничивается пересечением значений температурных диапазонов типа НСХ и материала защитного чехла

Пример записи:

ТРИД ТП201-8/100-ХА-И-А (хромель-алюмелевая термопара ТРИД с коммутационной головкой без штуцера с диаметром погружаемой части 8 мм, длиной погружаемой части 100 мм, изолированным рабочим спаем и чехлом из стали А).

В ассортименте датчиков температуры ТРИД также представлены:

- термопары в металлическом чехле
- бескорпусные термопары
- высокотемпературные термопары
- игольчатые термосопротивления
- комплектующие для датчиков температуры

**ВОЗМОЖНО ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ С ЛЮБЫМИ ДРУГИМИ ПАРАМЕТРАМИ ПО ЗАПРОСУ**

Для индикации результатов измерения с датчиков температуры мы предлагаем измерители-регуляторы ТРИД



- 8 функциональных серий
- 5 вариантов исполнения лицевой панели
- 1,2,4 измерительных канала
- до 3 управляющих выводов на канал
- более 100 моделей
- 1 год гарантии