

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 нестандартные датчики температуры с любыми параметрами по заказу клиента.



## ТЕРМОПАРЫ ТРИД ТП116



Термопары ТРИД предназначены для измерения температуры жидких, газо- и парообразных сред. в системах технологического управления и контроля, в различных отраслях промышленности, коммунального и сельского хозяйства. Выпускаются по ГОСТ 6616-94 и техническим условиям ТУ 4211-011-60694339-2018. Внесены в Государственный реестр средств измерений за номером № 53007-18, сертификат ОС.С.32.004.А № 71974 от 21.11.2018 г.

### Общие технические характеристики

|   |  |
|---|--|
| Диаметр погружаемой части, мм (для ТП1, ТП2)  | 4, 6, 8, 10, 20  |
| Диаметр термоэлектродов термопар, мм (для ТП3)  | 0,5; 0,7; 0,8; 1,2; 3,2  |
| Длина погружаемой части, мм   | от 25 до 6000  |
| Термопары с L до 150 мм измеряют температуру в диапазоне от минус 40 до 150 °С                        |  |
| Термопары с L от 150мм до 250 мм измеряют температуру в диапазоне от минус 40 до 300 °С               |  |
| Термопары с L более 250 мм измеряют температуру во всем диапазоне рабочих температур                  |  |
| Допустимая температура на узлах датчика (коммутационная головка, место спая выводящего кабеля) 150 °С |  |
| Материал чехла  | сталь 12Х18Н10Т<br>сталь 10Х23Н18<br>сталь ХН45Ю<br>корунд С799<br>наконечник обжимной<br>медный луженый ТМЛ (DIN) |
| Показатель тепловой инерции, с, не более  | 10   |
| Степень защиты по ГОСТ 14254  | IP 54  |
| Количество рабочих спаев в изделии, шт.   | 1, 2   |
| Сопротивление изоляции не менее, МОм (при температуре 10-30 °С, при испытательном напряжении 100В)    | 100  |
| Исполнение рабочего спая термопары  | изолированный<br>неизолированный   |
| Условное давление, МПа  | 6,3  |
| Стандартная длина кабеля ТП1, м   | 0,5-1  |
| Масса, кг   | от 0,1   |
| Рабочие условия эксплуатации:   |  |
| - температура окружающей среды, °С  | от -50 до +85<br>(до +200 - по спецзаказу для моделей ТП1, ТП2)  |
| - относительная влажность воздуха, % (при температуре +35 °С)   | от 30 до 95  |
| Средняя наработка до отказа, ч, не менее  | 45000  |
| Средний срок службы, лет, не менее  | 4  |

## Метрологические характеристики

| Условное обозначение НСХ | Класс допуска | Рабочий диапазон измеряемых температур, °С | Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ, °С |
|--------------------------|---------------|--|---|
| ХА (К)                   | 2             | от минус 40 до +333 включит.               | ±2,5 °С   |
|                          |               | св. +333 до +1200                          | ±0,0075 ·  t                                      |
| ХК (L)                   | 2             | от минус 40 до +360 включит.               | ±2,5 °С   |
|                          |               | от +360 до +800                            | ±0,7+0,005 ·  t                                   |
| ЖК (J)                   | 2             | от минус 40 до +333 включит.               | ±2,5 °С   |
|                          |               | св. +333 до +750                           | ±0,0075 ·  t                                      |

t - температура измеряемой среды, °С

## ТЕРМОПАРЫ ТРИД ТП116

### КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ТП110

| Тип НСХ | Обозначение материала защитного чехла | Марка материала защитного чехла                                    | Диапазон рабочих температур                    |
|---------|---------------------------------------|--|--|
| ХА (К)  | А<br>М                                | сталь 12х18Н10Т<br>наконечник обжимной<br>медный луженый ТМЛ (DIM) | от минус 40 до +800°С<br>от минус 40 до +350°С |
| ХК (L)  | А<br>М                                | сталь 12х18Н10Т<br>наконечник обжимной<br>медный луженый ТМЛ (DIM) | от минус 40 до +800°С<br>от минус 40 до +350°С |
| ЖК (J)  | М                                     | сталь 12х18Н10Т<br>наконечник обжимной<br>медный луженый ТМЛ (DIM) | от 0 до 750°С<br>от минус 40 до +350°С         |

| Выводящий кабель                      | Диапазон рабочих температур |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ПТКС 2х0,5мм <sup>2</sup> термопарный | от минус 40 до +800°С       |

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



| Диаметр D, мм | Диаметр термоэлектродов, мм | Длина L, мм | Тип штуцера |
|---------------|-----------------------------|-------------|-------------|
| 4             | 0,5                         | 6-30        | M6x1 S10    |
| 6             |                             |             | M8x1,25 S10 |

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 нестандартные датчики температуры с любыми параметрами по заказу клиента.

#### Код заказа

| Обозначение в коде заказа | Расшифровка  | Комментарий   |
|---------------------------|--|---|
| <b>ТП</b>                 | термопара  |   |
| <b>1</b>                  | ТП с кабельным выводом   |   |
| <b>2</b>                  | ТП с коммутационной головкой   |   |
| <b>3</b>                  | ТП без коммутационной головки, без металлического корпуса, с кабельным выводом | в стеклонитиевой изоляции и изоляции из керамических бус  |
| <b>01/11</b>              | номер конструктивного исполнения   | без штуцера, со штуцером, с пружиной на корпусе чехла, с байонетом, с клеммой под винт, КТМС, с 2-мя спаями, эконом версия-возможные варианты смотреть в таблицах с конструктивным исполнением в РЭ |
| <b>02/12</b>              |  |   |
| <b>03/13</b>              |  |   |
| <b>04/14</b>              |  |   |
| <b>05/15</b>              |  |   |
| <b>09</b>                 |  |   |
| <b>16</b>                 |  |   |
| <b>17</b>                 |  |   |
| <b>31</b>                 |  |   |
| <b>41</b>                 |  |   |
| <b>D</b>                  | диаметр погружаемой части, мм<br>диаметр термоэлектрода, мм                    | для ТП1 и ТП2: 4, 6, 8, 10, 20<br>для ТП3: 0.5, 0.7; 0.8, 1.2, 3.2  |
| <b>L</b>                  | длина погружаемой части  | от 25 мм  |
| <b>M</b>                  | Размер штуцера   | возможные варианты в таблице с конструктивным исполнением в РЭ  |
| <b>НСХ</b>                | тип термоэлектродов  | возможные варианты в таблице с конструктивным исполнением в РЭ  |
| <b>И/Н</b>                | спай относительно корпуса  | изолированный/неизолированный   |
| <b>A</b>                  | материал чехла (корпуса)   | сталь 12X18Н10Т   |
| <b>B</b>                  |  | сталь 10X23Н18  |
| <b>C</b>                  |  | сталь ХН45Ю   |
| <b>K</b>                  |  | корунд С799   |
| <b>M</b>                  |  | наконечник обжимной медный луженый ТМЛ (DIN)  |
| <b>Р.ХА.К*</b>            |  | Термопарный разъем стандарт ХА (вилка)-припаян к кабельному выводу  |
| <b>Р.ЖК.К*</b>            | Термопарный разъем стандарт ЖК (вилка)- припаян к кабельному выводу            | Термопарный разъем стандарт ЖК (розетка)- входит в комплект   |

**Примечание:**

Совместимость параметров проверять по таблицам с конструктивным исполнением или уточнять в отделе продаж.

\*Термопарный разъем-опция, указывается при необходимости, стоимость комплекта вилка-розетка не входит в базовую стоимость датчика.

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 нестандартные датчики температуры с любыми параметрами по заказу клиента.

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 и контроля 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