

# Провода для термопар

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [tad@nt-rt.ru](mailto:tad@nt-rt.ru) || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>

# Провода для термопар ПМТК-ХА-2х0,5 ПМТК-ХК-2х0,5, ПТФФГЭ-ХА-2х0,5, ПЭТ-ХК-2х0,7, СФКЭ-ХА-2х0,5, СФКЭ-ХК-2х0,5, СЭ

## Расшифровка ключевых сокращений в названиях:

- **ХА (К):** Провод для термопар типа **ТХА** (Хромель-Алюмель, тип К).
- **ХК (L):** Провод для термопар типа **ТХК** (Хромель-Копель, тип L).
- **2х0,5 / 2х0,7:** Количество жил (2 штуки) и их сечение в квадратных миллиметрах ().
- **Буква «Э» в конце:** Наличие экранирующей оплетки для защиты от электромагнитных помех.

## Подробное описание каждой модели

### 1. ПМТК-ХА-2х0,5 и ПМТК-ХК-2х0,5

- **Тип:** Провод термоэлектродный повышенной гибкости.
- **Изоляция:** Фторопластовая пленка и оболочка из **кремнийорганической (силиконовой) резины**.
- **Особенности:** Очень гибкий, устойчив к изломам. Силиконовая оболочка химически инертна, не боится влаги, плесени и масел.
- **Рабочая температура:** от -60 °С до **+200 °С**.
- **Применение:** Подключение подвижных термопар, прокладка в сырых помещениях или химических лабораториях.

### 2. ПТФФГЭ-ХА-2х0,5

- **Тип:** Провод термоэлектродный теплостойкий, экранированный.
- **Изоляция:** Двухслойная изоляция из **фторопласта (ФТО)**, обмотка стеклонитью, внешняя оболочка из фторопласта.
- **Особенности:** Наличие **экрана (сокращение «Э»)** в виде оплетки из медных луженых проволок. Экран защищает сигнал от наводок со стороны силовых кабелей и двигателей.
- **Рабочая температура:** от -60 °С до **+200 °С** (кратковременно до +250 °С).
- **Применение:** Промышленная прокладка в лотках и кабельных каналах рядом с силовыми линиями печей.

### 3. ПЭТ-ХК-2х0,7

- **Тип:** Проволока термопарная (эмалированная), шаг сечения увеличен до 0,7 .
- **Изоляция:** Высокопрочная **эмаль** (полиэфирная или полиуретановая лаковая изоляция).

- **Особенности:** В отличие от других, это не просто удлинительный кабель, а непосредственно жилы хромеля и копеля, покрытые тонким слоем лака. Если зачистить и сварить концы этого провода на конце, получится готовая термопара.
- **Рабочая температура:** Обычно до **+150 °C .. +200 °C** (ограничена термостойкостью лака).
- **Применение:** Намотка внутренних узлов, изготовление компактных датчиков, лабораторные экспресс-измерения, где важны минимальные габариты.

#### 4. . СФКЭ-ХА-2х0,5 и СФКЭ-ХК-2х0,5

- **Тип:** Провод термоэлектродный высокотемпературный, экранированный.
- **Изоляция:** Стеклонитяная («С») и фторопластовая («Ф»), во внешней оплетке из **стекловолокна**, пропитанного жаропрочным лаком.
- **Особенности:** Буква «Э» указывает на внешний защитно-дренирующий экран из стальных нержавеющей или медных луженых проволок (в виде металлической оплетки-«чулка»).
- **Рабочая температура:** от -60 °C до **+250 °C** (за счет стеклоткани выдерживает более жесткий нагрев, чем чистый силикон).
- **Применение:** Подключение датчиков в непосредственной близости от стенок горячих муфельных и плавильных печей.

#### 5. . СЭ (Провода типа СЭ-ХА / СЭ-ХК)

- **Тип:** Провод в стеклоплиточной изоляции, экранированный.
  - **Изоляция:** Стеклошпindleльная нить с термостойкой пропиткой.
  - **Особенности:** Базовый бюджетный провод для стационарной прокладки, защищенный экранирующей сеткой от механических повреждений и электромагнитного фона. **Рабочая температура:** до **+250 °C..+300 °C**.
  - **Применение:** Подключение датчиков внутри щитов автоматики и в сухих цехах с повышенной температурой.
-

## Конструктивные характеристики и температура

| Марка провода <sup>Ⓢ</sup> | Количество и сечение жил ( ) | Материал внутренней изоляции          | Материал внешней оболочки / экрана               | Диапазон рабочих температур, °С         | Наружный диаметр (номинал, мм) |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--|---|--------------------------------|
| ПМТК-ХА / ХК               | 2 x 0,5                      | Кремнийорганический полимер (Силикон) | Кремнийорганический полимер (Силикон)            | от -60 до +200                          | ~ 3,5                          |
| ПТФФГЭ-ХА                  | 2 x                          | Фторопластовые ленты (ФТО)            | Оплетка из медных луженых проволок (Экран)       | от -80 до +200                          | ~ 2,9 x 4,4 (овал)             |
| ПЭТ-ХК                     | 2 x 0,7                      | Эмалевый лак                          | Обмотка из стекловолокна и полиэфирной нити      | от -200 до +130                         | ~ 5,2                          |
| СФКЭ-ХА / ХК               | 2 x 0,5                      | Стеклонить + Фторопласт               | Оплетка из стеклонити + Медный луженый экран     | от -60 до +250                          | ~ 5,2                          |
| СЭ (Силикон Экран)         | 2 x 0,5 / 3 x 0,35           | Кремнийорганический полимер (Силикон) | Экран в виде металлической оплетки под силиконом | от -50 до +150 (до +200 кратковременно) |                                |

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [tad@nt-rt.ru](mailto:tad@nt-rt.ru) || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>