

Термопары бескорпусные ТД742-d4-L2- ПМТК-ХА, ТД742-d4-L5-ПМТК-ХА, ТД701А, ТД701В

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 || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>

Термопары бескорпусные ТД742-d4-L2-ПМТК-ХА, ТД742-d4-L5-ПМТК-ХА

Датчики серии **ТД742** предназначены для измерения температуры плоских или цилиндрических поверхностей (в том числе пресс-форм, металлических плит, узлов экструдеров) методом прижима. Они фиксируются на объекте с помощью подвижного байонетного штуцера и пружины, регулирующей усилие прижима.

Сравнительная таблица технических характеристик

Технический параметр	ТД742-d4-L2-ПМТК-ХА	ТД742-d4-L5-ПМТК-ХА
Тип датчика (НСХ по ГОСТ Р 8.585)	ХА — Хромель-АлюмельА (Тип К)	ХА — Хромель-АлюмельА (Тип К)
Конструктивное исполнение	Поверхностный, сА байонетным креплением	Поверхностный, сА байонетным креплением
Диаметр защитной арматуры (гильзы), d	4 мм	4 мм
Материал защитной гильзы спая	Нержавеющая стальА 12Х18Н10Т	Нержавеющая стальА 12Х18Н10Т
Тип измерительного спая	Изолированный (от корпусаА гильзы)	Изолированный (от корпусаА гильзы)
Длина кабеля (L)	2 метра	5 метров
Марка и тип кабеля	ПМТК (повышеннаяА термостойкость)	ПМТК (повышеннаяА термостойкость)
Изоляция термопарного провода	Кремнийорганическая резина (силикон)	Кремнийорганическая резина (силикон)
Конструкция защитного провода	Скрутка жил в силиконовойА оболочке	Скрутка жил в силиконовойА оболочке
Диапазон измеряемых температур	от -60 °С до +200 °С (длительно)	от -60 °С до +200 °С (длительно)
Класс допуска (по ГОСТ 6616-94)	2 класс	2 класс

Погрешность измерения (в диапазоне)	±2,5 °C (до +333 °C)	±2,5 °C (до +333 °C)
Показатель тепловой инерции ()	не более 4 секунд	не более 4 секунд
Степень защиты от влаги и пыли	IP54	IP54

Особенности конструкции и эксплуатации моделей ТД742

- 1. Байонетное крепление (подпружиненный замок):** На кабеле датчика установлена стальная пружина и подвижная байонетная головка. Штуцер (адаптер) закручивается в тело измеряемой плиты, после чего термопара вставляется в него и фиксируется поворотом колпачка. Пружина гарантирует постоянное механическое прижатие торца датчика (диаметром 4 мм) к дну монтажного отверстия, что обеспечивает высокую скорость теплопередачи и точные показания.
- 2. Свойства кабеля ПМТК:** Внутренняя и внешняя изоляция кабеля выполнена из кремнийорганической (силиконовой) резины. Такой кабель отличается высокой гибкостью, сохраняет эластичность на сильном морозе (до -60 °C) и устойчив к умеренным химическим воздействиям, влажности и масляным брызгам в промышленных зонах.
- 3. Изолированный спай:** Измерительный узел (место сварки проводников Хромель и Алюмель) внутри стальной гильзы засыпан керамическим наполнителем и не имеет электрического контакта с металлом корпуса. Это защищает входы измерительного прибора (например, «Термодат») от ложных показаний из-за потенциалов заземления или блуждающих токов оборудования.

Конструктивные особенности и расшифровка маркировки

- ТД742** — Модификация датчика поверхностного типа, снабженная **подвижным байонетным замком и упорной пружиной**.
- d4** — Внешний диаметр защитной стальной гильзы (наконечника) составляет **4 мм**.
- L2 / L5** — Длина соединительного кабеля в метрах (соответственно 2 и 5 метров).
- ПМТК** — Марка высокотехнологичного провода с **кремнийорганической (силиконовой) изоляцией**.
- ХА** — Тип номинальной статической характеристики (НСХ). Буквы ХА означают тип **Хромель-Алюмель** (по международной классификации — **тип К**).

Детальное описание работы байонетного механизма

Главное преимущество моделей серии ТД742 — это способ монтажа. На защитный кабель датчика надета стальная витая пружина и металлическая головка с пазами (байонетный замок).

1. В технологическое отверстие оборудования предварительно вкручивается фиксирующий ответный адаптер (байонетный штуцер).
2. Наконечник термопары ($d=4$ мм) вставляется внутрь адаптера.
3. Оператор нажимает на пружину и движением по часовой стрелке защелкивает байонетный замок.

Результат: Пружина постоянно находится в сжатом состоянии. Она создает непрерывное механическое усилие, прижимая торец наконечника термопары непосредственно к металлу измеряемого объекта. Это полностью компенсирует температурные расширения, вибрации оборудования и гарантирует стабильный тепловой контакт без ложных колебаний показаний.

Описание модификаций

1. ТД742-d4-L2-ПМТК-ХА

- Модификация со стандартной длиной соединительного кабеля **2 метра**.
- Силиконовая оболочка кабеля ПМТК делает провод исключительно гибким, эластичным (не дубеет на морозе) и защищает токоведущие жилы от масляных брызг, влаги и пыли (класс защиты IP54).
- Измерительный спай Хромель-Алюмель внутри гильзы изолирован от массы нержавеющей стали, что исключает возникновение электромагнитных «петель заземления» на входах контроллеров.
- Диапазон рабочих температур: **от -60 °С до $+200$ °С**.

2. ТД742-d4-L5-ПМТК-ХА

- Полный технологический аналог предыдущей модели, выполненный из тех же материалов (нержавеющая сталь гильзы, силиконовый кабель ПМТК, НСХ типа К).
 - **Особенность:** Увеличенная длина соединительного кабеля, составляющая **5 метров**. Позволяет подключать датчик к удаленным шкафам автоматики и ПИД-регуляторам без использования промежуточных клеммных коробок и дополнительных компенсационных проводов.
 - Диапазон рабочих температур: **от -60 °С до $+200$ °С**.
-

Сводная таблица параметров для сравнения

Параметр	ТД742-d4-L2-ПМТК-ХА	ТД742-d4-L5-ПМТК-ХА
Тип датчика (НСХ)	Термопара ХА (Тип К)	Термопара ХА (Тип К)
Конструкция фиксации	Байонетный замок с пружиной	Байонетный замок с пружиной
Диаметр наконечника (d)	4 мм	4 мм
Материал наконечника	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Тип изоляции кабеля	Силикон (ПМТК)	Силикон (ПМТК)
Длина кабеля (L)	2 метра	5 метров
Пределы измерения (°С)	от -60 до +200	от -60 до +200

Термопары бескорпусные ТД701А-L2-СФКЭ-ХА ТД701А-L5-СФКЭ-ХА, ТД701В-L1-ПТНН-ХА

Значение элементов маркировки

- **ТД701А / ТД701В** — Модель термопары, определяющая конструктивное исполнение изоляции спая и температурный предел.
- **L1 / L2 / L5** — Длина встроенного соединительного (удлинительного) кабеля в метрах.
- **СФКЭ / ПТНН** — Марка изоляционного материала и тип оболочки провода.
- **ХА** — Тип номинальной статической характеристики (НСХ). Буквы **ХА** означают термопару типа **Хромель-Алюмель** (международное обозначение — **тип К**).

Детальное описание каждой модели

1. ТД701А-L2-СФКЭ-ХА

- **Конструкция спая:** Бескорпусная термопара. Измерительный рабочий спай (место сварки двух проволок) защищен и герметизирован с помощью **термоусадочной трубки из фторопласта**.
- **Длина кабеля:** Составляет **2 метра**.
- **Материал изоляции провода (СФКЭ):** Провод имеет изоляцию из **фторопласта** сплошного или обмоточного типа, усиленную стеклонитями, и снабжен внешней **защитной экранирующей оплеткой** из медных луженых проволок. Экран эффективно защищает измерительный сигнал от сильных электромагнитных наводок силового щита или нагревательных ТЭНов.
- **Рабочий температурный диапазон:** От **-50 °С до +200 °С**.

2. ТД701А-L5-СФКЭ-ХА

- Полный конструктивный аналог предыдущего датчика (бескорпусный спай во фторопластовой термоусадке, помехозащищенный экранированный провод марки СФКЭ, тип Хромель-Алюмель).
- **Главное отличие:** Увеличенная длина соединительного кабеля, которая составляет **5 метров**.
- **Рабочий температурный диапазон:** От **-50 °С до +200 °С**.

3. ТД701В-L1-ПТНН-ХА

- **Конструкция спая:** Высокотемпературная бескорпусная термопара повышенной прочности. Спай изолирован жаропрочными материалами.
- **Длина кабеля:** Составляет **1 метр**.

- **Материал изоляции провода (ПТНН):** Термостойкий провод в **кремнеземной или стекловолоконной изоляции** повышенной плотности (многослойная оплетка). Не имеет металлического экрана, но за счет физических свойств изоляционных волокон выдерживает значительный нагрев.
- **Рабочий температурный диапазон:** Расширен вверх и составляет от **-70 °С до +500 °С** (кратковременно до +700 °С). Применяется в лабораторных муфельных печах, сушильных камерах и на элементах экструдеров.

Сравнительная таблица характеристик

Технический параметр ↗	ТД701А-L2-СФКЭ-ХА	ТД701А-L5-СФКЭ-ХА	ТД701В-L1-ПТНН-ХА
Тип датчика (НСХ)	Термопара ХА (Тип К)	Термопара ХА (Тип К)	Термопара ХА (Тип К)
Конструкция защитной гильзы	Бескорпусная	Бескорпусная	Бескорпусная
Изоляция измерительного спая	Фторопластовая трубка	Фторопластовая трубка	Жаростойкое волокно
Марка и тип кабеля	СФКЭ (фторопласт + экран)	СФКЭ (фторопласт + экран)	ПТНН (стекло/ керамоволокно)
Наличие экрана от наводок	Есть (медная оплетка)	Есть (медная оплетка)	Нет
Длина кабеля (L)	2 метра	5 метров	1 метр
Диапазон измерения (°С)	от -50 до +200	от -50 до +200	от -70 до +500
Класс допуска (по ГОСТ)	2 или 3	2 или 3	2 или 3

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 || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>