

Раздел 3

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ

для измерения температуры
поверхности твердых тел
(«Зонды термопарные»)



Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-001-10854341-07

**СВИДЕТЕЛЬСТВО об утверждении типа средств измерений
RU.C.32.004.A № 36243 от 29 сентября 2009 г.
преобразователи термоэлектрические кабельные КТХА, КТНН, КТЖК, КТХК,
номер по Государственному реестру 36765-09**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес tse@nt-rt.ru

Веб-сайт: <http://tesey.nt-rt.ru>

Термоэлектрические преобразователи 04.01, 04.02, 04.03, 04.04, 04.05, 04.06; тип КТХА, КТХК («термопарные зонды»)

Предназначены для измерения температуры жидких и сыпучих сред методом погружения (зонд 04.01), а также поверхности твердых тел контактным методом (зонды 04.03 – 04.06).

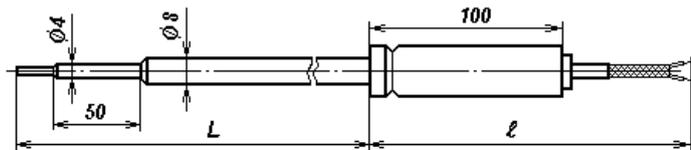
Для модификаций зондов 04.01–04.06 используются кабельные термочувствительные элементы диаметром:

- 4 мм для модификации 04.04;
- 1,5 мм для модификации 04.01, 04.05, 04.06;
- 2 мм для модификации 04.03.

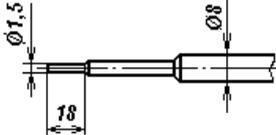
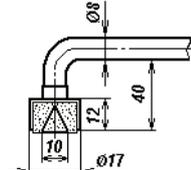
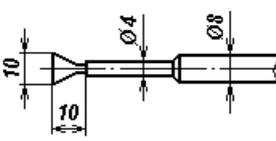
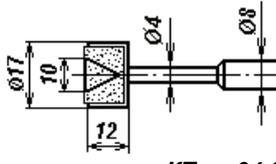
Кабельные термочувствительные элементы зондов армированы стальными трубками диаметрами 4–8 мм.

Конструкция 04.03 разработана по заданию ОАО «Корпорация ВСМПО-АВИСМА» и отличается от модификации 04.05 усиленной измерительной частью термопреобразователя и применением чувствительного элемента диаметром 2 мм.

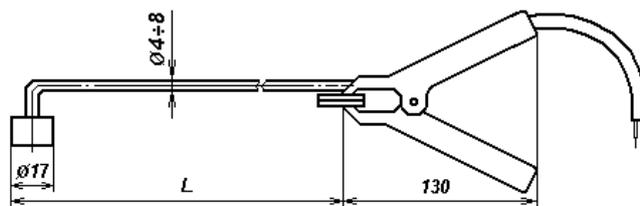
Усилие прижатия термопреобразователя к поверхности 5 – 15 Н.



Общий вид и габаритные размеры термопарного зонда

Конструктивное исполнение рабочей части термопарного зонда	Время термического срабатывания*, $\tau_{0,95}$, с	
	 <p style="text-align: center;">КТхх 04.01</p>	20
-	<p>Конструкция снята с производства. Разрабатывается новая.</p> <p style="text-align: center;">КТхх 04.02</p>	-
	 <p style="text-align: center;">КТхх 04.03</p>	3
	 <p style="text-align: center;">КТхх 04.04</p>	12
	 <p style="text-align: center;">КТхх 04.05</p>	2,5

* время термического срабатывания ($\tau_{0,95}$) – время, необходимое для реагирования термопреобразователя на ступенчатое изменение температуры с изменением сигнала термопреобразователя, соответствующим 95% указанного ступенчатого изменения.



КТхх 04.06
Модернизированный зонд 04.05,
снабжен устройством крепления на объекте.
Время термического срабатывания 2,5 с.

Технические характеристики термопарных зондов

- диапазон рабочих температур, °С

тип ТП	диапазон рабочих температур, °С	материал оболочки кабеля и защитной арматуры
КТХА, КТХК	от 0 до 500	С ₁₀ – сталь 12Х18Н10Т

- класс допуска по НСХ термопреобразователя: 2

Определение индивидуальных поправок к показаниям температуры проводить в комплекте с вторичным прибором по МИ 1607-87.

Примечание: возможна поставка зондов в комплекте с вторичными приборами типа НН506РА. Данные приборы имеют неопределенность измерений $\pm(0,3+0,05\%T)$, где Т – измеряемое значение температуры. Прибор имеет два измерительных канала и работает от батарейки типа «крона». Прибор поддерживает следующие типы термопар: К, J, Т, Е, R, S, N. Прибор обладает возможностью сохранения в памяти до 1000 измеренных значений, предусмотрена возможность его связи с компьютером. Описание см. в разделе «Приложения».

- рабочий спай
один, неизолированный

Перечень основных исполнений термопреобразователей модификаций 04.XX

Длину удлинительных проводов ℓ выбирать из ряда: 500, 1000, 1250, 1600, 2000 мм.

Тип ТП	Конструктивная модификация		Класс допуска	Вид и кол-во рабочих спаев	Материал защитной арматуры	Наружный диаметр арматуры D, мм	Длина монтажной части, L, мм	
	модификация	типовой вариант*					min	max
КТХА, КТХК	04.01	-062, -262 для КТХА;	к2	Н	С ₁₀	8.0	320	1000
	04.03							
	04.04							
	04.05	-061 для КТХК						
	04.06							

* – описание вариантов модификаций (удлинительных проводов) см. в разделе «Приложения». По желанию Заказчика на конце удлинительного провода может быть установлен термопарный разъем (см. раздел 11).

Обозначение и примеры записи при заказе

КТхх 04.XX-XXX - к2 - Н - С₁₀ - D - L | ℓ ,

где ℓ – длина удлинительного провода, D – наружный диаметр арматуры.

КТХА 04.05-062 - к2 - Н - С₁₀ - 8 - 500 / 1000 – термопреобразователь градуировки хромель-алюмель конструктивной модификации **04.05-062** с удлинительным проводом во фторопластовой оболочке, класс допуска **2**, рабочий спай неизолирован (**Н**), кабельный термочувствительный элемент в защитной стальной арматуре (**С₁₀**), наружный диаметр арматуры **8** мм, монтажная длина **500** мм, длина удлинительного провода **1000** мм. Контактная поверхность на основе теплоизоляционной плитки.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес tse@nt-rt.ru

Веб-сайт: <http://tesey.nt-rt.ru>