

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
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  
Россия (495)268-04-70

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  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplobribor.nt-rt.ru/> || [tpp@nt-rt.ru](mailto:tpp@nt-rt.ru)

Преобразователи термоэлектрические  
Типа ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192,  
ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-  
0495, ТХА-1395

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 13702-04  
Взамен № 13702-93

Выпускаются по техническим условиям ТУ 311-00226253.026-92 «Преобразователи термоэлектрические типа ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1392, ТХК-1392, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-0495, ТХА-1395».

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические типа:

- ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192 предназначены для измерения температуры газообразных и жидких химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру;

- ТХА-1292, ТХА-1592 предназначены для использования в газотурбинных и паротурбинных установках на объектах теплоэнергетики для измерения контактным способом циклически меняющихся и постоянных температур;

-ТХА-0495, ТХА-1395 предназначены для измерения контактным способом температуры агрессивных сред в доменном производстве.

Климатическое исполнение: обыкновенное исполнение - С4 по ГОСТ 12997-84, но при этом верхнее значение температуры окружающего воздуха до 85°C; тропическое исполнение - Т3 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха до 85°C и верхнем значении относительной влажности воздуха 98% при 35°C.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на явлении возникновения в цепи термопреобразователя термоэлектродвижущей силы при разности температур между его рабочим и свободными концами и зависимости величины термоэлектродвижущей силы от этой разности температур.

Термопреобразователь состоит из чувствительного элемента (термопары из никелевых сплавов, армированной электроизоляционной огнеупорной керамикой), заключённого в жаропрочную металлическую арматуру, предохраняющую чувствительный элемент от механических повреждений и вредного воздействия измеряемой среды. В конструкции термопреобразователя предусмотрена специальная головка для подсоединения к вторичному измерительному прибору.

Термопреобразователи имеют 8 модификаций в зависимости от способа крепления на объекте, количества чувствительных элементов, условного давления измеряемой среды: ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-0495, ТХА-1395; каждая модификация в зависимости от материала защитной арматуры, длины монтажной части имеет исполнения.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: для ТХА-0192, ТХА-1192	от -40 до 800
для ТХА-0192-Т, ТХА-0192-С, ТХА-1192-Т, ТХА-0192-Т1, ТХА-0192-С1, ТХА-1192-Т1, ТХА-0495, ТХА-1395	от -40 до 1000
для ТХА-0192-Т2, ТХА-0192-С2, ТХА-1192-Т2	от -40 до 900
для ТХК-0192, ТХК-0192-А, ТХК-1192, ТХК-1192-А	от -40 до 600
для ТХА-1292, ТХА-1592	от 0 до 900
для ТХА-1292-03	от 0 до 585

<p>2. Номинальное значение температуры применения, °С: для ТХА-0192, ТХА-1192</p> <p>для ТХА-0192-Т, ТХА-0192-С, ТХА-1192-Т, ТХА-0192-Т1, ТХА-0192-С1, ТХА-1192-Т1, ТХА-0495, ТХА-1395</p> <p>для ТХА-0192-Т2, ТХА-0192-С2, ТХА-1192-Т2</p> <p>для ТХК-0192, ТХК-0192-А, ТХК-1192, ТХК-1192-А, ТХА- 1292-03</p> <p>для ТХА-1292, ТХА-1592</p>	<p>600</p> <p>750</p> <p>750</p> <p>450</p> <p>700</p>
<p>3. Класс допуска чувствительного элемента ТП по ГОСТ 6616-94</p>	<p>2</p>
<p>4. Предел допускаемого значения основной погрешности термопреобразователя в рабочем диапазоне температур, °С:</p> <p>для ТХА-</p> <p>для ТХК-</p>	<p>от 3,25 до 10</p> <p>от 3,25 до 5,2</p>
<p>5. Условное обозначение НСХ преобразования по ГОСТ Р 8.585-2001:</p> <p>для ТХА-</p> <p>для ТХК-</p>	<p>К</p> <p>L</p>
<p>6. Материал термоэлектродов:</p> <p>положительного –</p> <p>отрицательного</p> <p>для ТХА-</p> <p>для ТХК-</p>	<p>сплав хромельТ</p> <p>сплав алюмель</p> <p>сплав копель</p>
<p>7. Диаметр термоэлектродов, мм:</p>	<p>0,7</p> <p>1,2</p> <p>3,2</p>
<p>8. Материал монтажной части защитной арматуры:</p> <p>для ТХА-0192, ТХК-0192. ТХА-1192, ТХК-1192</p> <p>для ТХК-0192-А, ТХК-1192-А</p> <p>для ТХА-0192-Т, ТХА-0192-С, ТХА-1192-Т, ТХА- 1292, ТХА-1592, ТХА-0495, ТХА-1395</p> <p>для ТХА-0192-Т1, ТХА-0192-С1, ТХА-1192-Т1</p> <p>для ТХА-0192-Т2, ТХА-0192-С2, ТХА-1192-Т2</p> <p>для ТХА- 1292-03</p>	<p>Стали:</p> <p>12Х18Н10Т</p> <p>08Х13</p> <p>15Х25Т</p> <p>10Х23Н18</p> <p>08Х20Н14С2</p> <p>12Х1МФ</p>
<p>9. Показатель тепловой инерции не более, с: для ТХА-1292, ТХА-1592</p>	<p>3</p>

для ТХА-1292-03	15
для ТХА-0495, ТХА-1395	50
для ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192	180
10. Ресурс при номинальной температуре не менее, ч: для ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-0495, ТХА-1395	8000
для ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192	10000
11. Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,8
12. Габаритные размеры, мм: максимальный наружный диаметр защитной арматуры	35
длина	от 160 до 3150
13. Масса, кг	от 0,99 до 4,55

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Термопреобразователь	- 1 шт.
Паспорт	- 1 экз.

### ПОВЕРКА

Поверка производится по ГОСТ 8.338 -2002 «Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

В перечень основного поверочного оборудования входят:  
вольтметр цифровой ЩЗ1, термостат нулевой ТН-12, образцовый платинородий-платиновый термоэлектрический термометр ППО.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 311-00226253.026-92 «Преобразователи термоэлектрические типа ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1392, ТХК-1392, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-0495, ТХА-1395».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователи термоэлектрические ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-0495, ТХА-1395 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
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  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

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  
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  
Россия (495)268-04-70

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  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://teplobor.nt-rt.ru/> || [tpp@nt-rt.ru](mailto:tpp@nt-rt.ru)