



В.Н. Яншин
05 2006 г.

Преобразователи термоэлектрические ТХА-0292, ТХК-0292, ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-1392, ТХК-1392, ТХА-0193, ТХК-0193, ТХА-1193, ТХА-1293, ТХК-1293, ТХА-1393, ТХК-1393, ТХА-0194, ТХА-0495, ТХА-1395, ТХА-0196, ТХА-0496, КТХА-0299, ТХА-0499	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31930-06</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 311-00226253.026-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТХА-0292, ТХК-0292, ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-1392, ТХК-1392, ТХА-0193, ТХК-0193, ТХА-1193, ТХА-1293, ТХК-1293, ТХА-1393, ТХК-1393, ТХА-0194, ТХА-0495, ТХА-1395, ТХА-0196, ТХА-0496, КТХА-0299, ТХА-0499 (далее – ТП) общепромышленного применения предназначены для измерений температуры газообразных, жидких, сыпучих сред и твердых тел, неагрессивных к материалу защитной арматуры ТП, а также агрессивных сред, не разрушающих материал защитной арматуры ТП.

Климатическое исполнение ТП (в зависимости от модели и исполнения ТП): ДЗ по ГОСТ 12997, но при верхнем значении температуры окружающего воздуха до 85 °С; С4 по ГОСТ 12997, но при верхнем значении температуры окружающего воздуха до 85 °С; С4 по ГОСТ 12997, но при верхнем значении температуры окружающего воздуха до 130 °С; Т3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре окружающего воздуха до 85 °С и верхнем значении относительной влажности воздуха 98 % при 35 °С и более низких температурах с конденсацией влаги.

По защите от воздействия пыли и воды ТП соответствуют исполнениям: IP54, IP55, IP66 по ГОСТ 14254-96.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ТП 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.

ТП состоит из чувствительного элемента (ЧЭ) (термопара, армированная электроизоляционной огнеупорной керамикой или термопарный кабель), заключенного в жаропрочную металлическую арматуру, предохраняющую чувствительный элемент от механических повреждений и вредного воздействия измеряемой среды. В конструкции ТП предусмотрена специальная головка для подсоединения к вторичному измерительному прибору.

ТП изготавливаются следующих моделей: ТХА-0292, ТХК-0292, ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-1392, ТХК-1392, ТХА-0193, ТХК-0193, ТХА-1193, ТХА-1293, ТХК-1293, ТХА-1393, ТХК-1393, ТХА-0194, ТХА-0495, ТХА-1395, ТХА-0196, ТХА-0496, КТХА-0299, ТХА-0499, отличающиеся по метрологическим характеристикам и по конструктивному исполнению. Каждая модель в зависимости от материала защитной арматуры и длины монтажной части имеет исполнения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнения ТП, диапазон измеряемых температур, номинальное значение температуры применения в зависимости от исполнения ТП приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение исполнения ТП	Диапазон измеряемых температур, °С	Номинальное значение температуры применения, °С
ТХА-0292, ТХА-0292К	от минус 40 до 1000	800
ТХК-0292, ТХК-0292К	от минус 40 до 600	450
ТХА-0192-Т, ТХА-0192-С, ТХА-1192-Т	от минус 40 до 1000	750
ТХА-0495, ТХА-0495-01, ТХА-0495-02, ТХА-1395, ТХА-1395-01, ТХА-1395-02	от минус 40 до 1000	750
ТХА-0192-Т1, ТХА-0192-С1, ТХА-1192-Т1	от минус 40 до 1000	900
ТХА-0192-Т2, ТХА-0192-С2, ТХА-1192-Т2	от минус 50 до 900	700
ТХА-0193, ТХА-0193-01, ТХА-0193-02, ТХА-1293, ТХА-1293-01, ТХА-1393, ТХА-1393-01, ТХА-1393-01	от минус 40 до 800	600
ТХА-0193А, ТХА-0193-01А, ТХА-0193-02А, ТХА-1393А, ТХА-1393-01А, ТХА-1393-01А	от минус 40 до 800	600
ТХА-0193Т, ТХА-0193-01Т, ТХА-0193-02Т, ТХА-1193, ТХА-1193-01, ТХА-1193-02, ТХА-1293Т, ТХА-1293-01Т	от минус 40 до 1000	900
ТХА-0193-03, ТХК-0193-03	от минус 40 до 400	300
ТХА-0193-03А, ТХК-0193-03А	от минус 40 до 400	300
ТХА-0193-04, ТХА-0193-04С, ТХК-0193-04, ТХК-0193-04С	от минус 40 до 400	300
ТХА-1292, ТХА-1292-01, ТХА-1292-02, ТХА-1592, ТХА-1592-01, ТХА-1592-02	от 0 до 900	700
ТХА-1292-03	от 0 до 600	585
ТХА-1292-04	от 0 до 600	585
ТХК-0193, ТХК-0193-01, ТХК-0193-02, ТХК-1293, ТХК-1293-01, ТХК-1393, ТХК-1393-01, ТХК-1393-02	от минус 40 до 600	450
ТХК-0193А, ТХК-0193-01А, ТХК-0193-02А, ТХК-1393А, ТХК-1393-01А, ТХК-1393-02А	от минус 40 до 600	450
ТХК-0193-05	от минус 40 до 200	300
ТХК-0193-06	от минус 40 до 400	150
ТХА-0194, ТХА-0194-01, ТХА-0194-02, ТХА-0194-03, ТХА-0194-03, ТХА-0194-04, ТХА-0194-05, ТХА-0194-06, ТХА-0194-07	от 0 до 600	450
ТХА-0196, ТХА-0196С	от 0 до 1000	800
ТХА-0196-01	от 0 до 1200	900
ТХА-0496, ТХА-0496-01, ТХА-0496-02, ТХА-0496-03, ТХА-0496С	от 0 до 1200	900

Продолжение таблицы 1

КТХА-0299, КТХА-0299-01	от минус 40 до 900	700
ТХА-0499	от минус 40 до 1000	750
ТХА-0192-М, ТХА-0192-М1, ТХА-1192-М, ТХА-1192-М1	от минус 40 до 800	600
ТХА-0192-Т4М, ТХА-0192-Т4М1, ТХА-1192-Т4М, ТХА-1192-Т4М1	от минус 40 до 900	600
ТХА-0192-Т2М, ТХА-0192-Т2М1, ТХА-1192-Т2М, ТХА-1192-Т2М1	от минус 40 до 900	800
ТХА-0192-ТМ, ТХА-0192-ТМ1, ТХА-1192-ТМ, ТХА-1192-ТМ1	от минус 40 до 1000	800
ТХА-0192-Т1М, ТХА-0192-Т1М1, ТХА-1192-Т1М, ТХА-1192-Т1М1	от минус 40 до 1000	900
ТХА-0192-Т3М, ТХА-0192-Т3М1, ТХА-1192-Т3М, ТХА-1192-Т3М1	от минус 40 до 1100	1000

Таблица 2

Условное обозначение НСХ преобразования по ГОСТ Р 8.585: для ТХА: для ТХК:	К L
Класс допуска по ГОСТ 6616-94	2
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ЧЭ ТП от НСХ, °С (t – температура измеряемой среды): для ТХА: - в диапазоне температур от минус 40 до 333 °С - в диапазоне температур свыше 333 до 1100 °С для ТХК: - в диапазоне температур от минус 40 до 300 °С - в диапазоне температур свыше 300 до 600 °С	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 t $ $\pm 2,5$ $\pm 0,0075 t $
Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ, °С: для ТХА: - в диапазоне температур от 0 до 333 °С - в диапазоне температур свыше 333 до 800 °С для ТХК: - в диапазоне температур от 0 до 300 °С - в диапазоне температур свыше 300 до 600 °С	$\pm 3,25$ $\pm 0,00975 t $ $\pm 3,25$ $\pm 0,00975 t $
Показатель тепловой инерции, в зависимости от конструкции, с	от 0,35 до 500
Диаметр термоэлектродов, мм:	0,5 0,7; 1,2; 3,2
Габаритные размеры, мм: наружный диаметр защитной арматуры: длина монтажной части:	от 5 до 42 от 250 до 30100
Масса, кг	от 0,09 до 8,3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки ТП приведен в таблице 3:

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол-во	Условное обозначение ТП	Примечание
	Преобразователь термоэлектрический	1 шт.		По заказу и в количестве, оговоренном договором
2.821.017 ПС	Паспорт	1 экз.	ТХА/ТХК-0192, ТХА/ТХК-1192, ТХА/ТХК-1392	
2.821.017-01 ПС*		1 экз.		
2.821.037 ПС		1 экз.	ТХА-1292, ТХА-1592	
2.821.037-01 ПС*		1 экз.		
2.821.042 ПС		1 экз.	ТХА-0495, ТХА-1395	
2.821.042-01 ПС*		1 экз.		
2.821.020 ПС		1 экз.	ТХА/ТХК-0292, ТХА/ТХК-0292К	
2.821.020-01 ПС*		1 экз.		
2.821.091 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	ТХА-1292-04	
2.821.091-01 РЭ*		1 экз.		
2.821.092 РЭ		1 экз.	ТХА/ТХК-0395	
2.821.092-01 РЭ*		1 экз.		
2.821.121 РЭ		1 экз.	ТХА-0192-М, ТХА-0192-М1, ТХА-1192-М, ТХА-1192-М1	
2.821.022 ПС	Паспорт	1 экз.	ТХА/ТХК-0193, ТХА/ТХК-1393	
2.821.022-01 ПС*		1 экз.		
2.821.025 ПС		1 экз.	ТХА-1193 ТХА/ТХК-1293	
2.821.025-01 ПС*		1 экз.		
2.821.028 ПС		1 экз.	ТХА/ТХК-0193-04	
2.821.028-01 ПС*		1 экз.		
2.821.052 РЭ		Руководство по эксплуатации	1 экз.	ТХА-0196 ТХА-0196-01

Продолжение таблицы 3

2.821.052-01 РЭ*	Руководство по эксплуатации	1 экз.	ТХА-0196 ТХА-0196-01	По заказу и в количестве, оговоренном договором
2.821.031 РЭ		1 экз.	ТХА-0194, -01...-07	
2.821.031-01 РЭ*		1 экз.		
2.821.084 РЭ		1 экз.	КТХА-0299,	
2.821.084-01 РЭ*		1 экз.	КТХА-0299-01	
5.182.117 ПС 5.182.117-01ПС*	Паспорт Вставка термометрическая	1 экз.	-	
50006.236.003 ПС	Паспорт Гильза защитная	1 экз.	-	
50006.454.004 ПС	Паспорт Соединение штуцерное	1 экз.	-	
50006.236.003 ПС	Паспорт Гильза защитная	1 экз.	-	
70008.942.047	Шайба	1 экз.	-	
Примечание: * Экспортное исполнение				

ПОВЕРКА

Поверка ТП производится в соответствии с ГОСТ 8.338-2002 «Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.585-01 ГСИ. Термпары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ТУ 311-00226253.026-2005 Преобразователи термоэлектрические ТХА-0292, ТХК-0292, ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-1392, ТХК-1392, ТХА-0193, ТХК-0193, ТХА-1193, ТХА-1293, ТХК-1293, ТХА-1393, ТХК-1393, ТХА-0194, ТХА-0395, ТХК-0395, ТХА-0495, ТХА-1395, ТХА-0196, ТХА-0496, ТХА-0297, КТХА-0299, ТХА-0499. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических ТХА-0292, ТХК-0292, ТХА-0192, ТХК-0192, ТХА-1192, ТХК-1192, ТХА-1292, ТХА-1592, ТХА-1392, ТХК-1392, ТХА-0193, ТХК-0193, ТХА-1193, ТХА-1293, ТХК-1293, ТХА-1393, ТХК-1393, ТХА-0194, ТХА-0495, ТХА-1395, ТХА-0196, ТХА-0496, КТХА-0299, ТХА-0499 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО «Теплоприбор-Сенсор»

454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36,

т/ф (351) 725-76-60/(351) 725-76-29

Начальник лаборатории термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Е.В. Васильев

Директор
ООО «Теплоприбор-Сенсор»

К.Ю. Захаров

