

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа ТХА-0595, ТХК-0595

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические типа ТХА-0595, ТХК-0595 (далее – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных химически неагрессивных, а также агрессивных сред, не разрушающих защитную арматуру. ТП применяются для работы во взрывоопасных зонах и помещениях. Термометры имеют вид защиты: «Взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку взрывозащиты «IExdIICT5X» по ГОСТ Р 51330.0-99.

Описание средства измерений

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. Термопреобразователи состоят из измерительной вставки с одним или двумя чувствительными элементами (термопары, армированной электроизоляционной огнеупорной керамикой), контактной головки, защитной арматуры с различными видами присоединений к объектам измерений.

Материал защитной арматуры - нержавеющая сталь марок 12Х18Н10Т, 08Х13, 10Х17Н13М2Т. Конструкция оболочки термопреобразователя позволяет выдерживать испытание на взрывоустойчивость внутренним избыточным давлением 1,5 МПа.

В зависимости от способа крепления на объекте ТП имеют 6 модификаций: ТХА-0595, ТХК-0595 (защитная арматура без штуцера); ТХА-0595-01, ТХК-0595-01 (защитная арматура со штуцером); ТХА-0595-02, ТХК-0595-02 (защитная арматура с фланцем). Каждая модификация имеет несколько исполнений в зависимости от материала защитной арматуры, количества элементов и длины монтажной части. Для измерений температуры при высоких давлениях и скоростях потока предусмотрены дополнительные защитные гильзы из нержавеющей стали марок 12Х18Н10Т и 08Х13. Фотография общего вида и схема пломбирования представлены на рисунках 1 и 2.

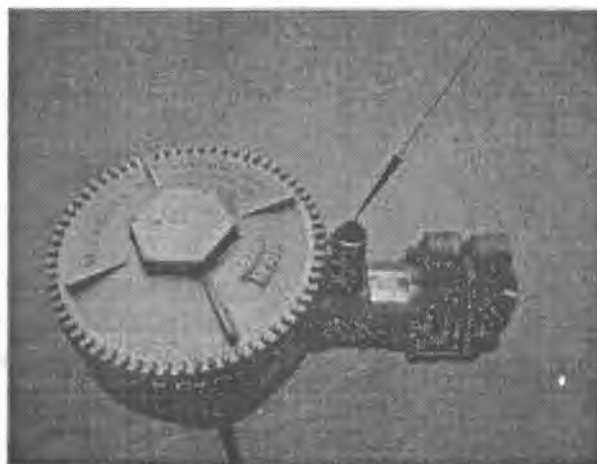


Рисунок 1 Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа
ТХА-0595, ТХК-0595. Стрелкой показано место опломбирования.

КОПИЯ
ВЕРНА



ДИРЕКТОР
УХИН А. А.

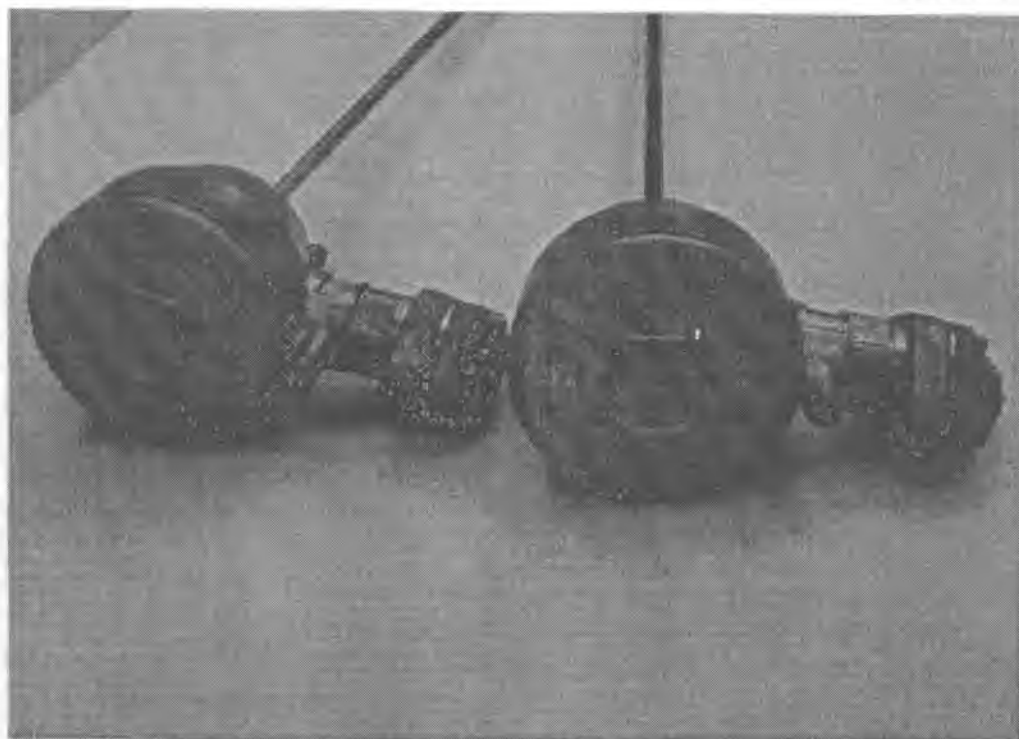


Рисунок 2 Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые типа ТХА-0595, ТХК-0595. Общий вид

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

1. Диапазон измеряемых температур, °С: для ТХА: для ТХК:	от 0 до 800 от 0 до 600
2. Номинальное значение температуры применения, °С: для ТХА: для ТХК:	600 450
3. Класс допуска чувствительного элемента ТП	2
4. Условное обозначение НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001: для ТХА: для ТХК:	К L
5. Пределы допускаемого отклонения ТЭДС ЧЭ ТП от НСХ, °С: для ТХА: - в диапазоне температур от 0 °С до 333 °С - в диапазоне температур свыше 333 °С до 800 °С для ТХК: - в диапазоне температур от 0 °С до 300 °С - в диапазоне температур свыше 300 °С до 600 °С (t- температура измеряемой среды)	±2,5 ±0,0075t ±2,5 ±0,0075t
6. Пределы допускаемого отклонения ТЭДС ТП от НСХ с учётом дополнительной погрешности от теплоотвода, °С: для ТХА: - в диапазоне температур от 0 °С до 333 °С - в диапазоне температур свыше 333 до 800 °С для ТХК: - в диапазоне температур от 0 °С до 300 °С - в диапазоне температур свыше 300 °С до 800 °С	±3,25 ±0,00975t ±3,25 ±0,00975t

КОПИЯ
ВЕРНА



ДИРЕКТОР
УХИН А.А.

7. Диаметр термоэлектродов, мм	0,5
8. Количество чувствительных элементов: для ТХА-0595, ТХК-0595, ТХА-0595-01, ТХК-0595-01 для ТХК-0595-02, ТХА-0595-02	1 или 2 1
9. Показатель тепловой инерции не более, с:	20
10. Средняя наработка на отказ при номинальной температуре применения не менее, ч:	8000
11. Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,8
12. Условное давление измеряемой среды P_y , МПа: - для ТХА-0595, ТХК-0595 - для ТХА-0595-01, ТХК-0595-01, ТХК-0595-02, ТХА-0595-02	1 2,5
13. Габаритные размеры, мм: наружный диаметр защитной арматуры длина монтажной части защитной арматуры	от 6 до 8 от 250 до 3000
14. Масса, кг	от 1,8 до 3,0
По устойчивости к климатическим воздействиям ТП имеют: обыкновенное исполнение ДЗ по ГОСТ Р 52931-2008, но при этом верхнее значение температуры окружающего воздуха до 100 °С; тропическое исполнение ТЗ по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха до 100 °С и относительной влажности воздуха 98 % при 35 °С.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации в верхнем левом углу типографским способом.

Комплектность средства измерений

Термопреобразователь (модель и исполнение в соответствии с заказом) - 1 шт.

Паспорт

- 1 экз.

Руководство по эксплуатации

- 1 экз. (на партию 25 шт. или меньшее кол-во при отправке в один адрес)

Поверка

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

Основные средства поверки:

Вольтметр цифровой ЩЗ1. Класс точности 0,05;

Термостат нулевой ТН -12. Градиент температуры 0,02 °С/см;

Горизонтальная трубчатая печь МТП-2М. Температурный градиент 0,8 °С;

Эталонный термоэлектрический преобразователь ППО 1 разряда.

Сведения о методиках (методах) измерений

Преобразователи термоэлектрические взрывозащищенные типа ТХА-0595, ТХК-0595.
Руководство по эксплуатации 2.822.020 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим взрывозащищенным типа ТХА-0595, ТХК-0595

ГОСТ Р 8.585-2001	ГСИ. ТЕРМОПАРЫ. Номинальные статистические характеристики преобразования.
ГОСТ Р 52931-2008	Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
ГОСТ 6616-94	Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

КОПИЯ
ВЕРНА



ДИРЕКТОР
УХИН А.А.

ГОСТ 8.558-93	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.
ТУ 311-00226253.053-96	Преобразователи термоэлектрические взрывозащищенные типа ТХА-0595, ТХК-0595. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений: выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

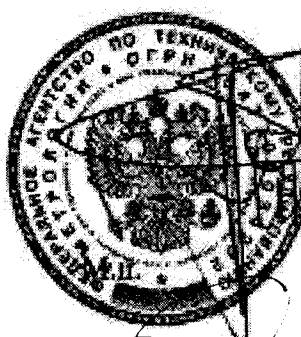
ООО «Теплоприбор-Сенсор»
454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 36,
т/ф (351) 725-76-51/(351) 725-76-29
sales@tpchel.ru; support@tpchel.ru;
Internet-адрес: <http://www.tpchel.ru/>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУ «Челябинский ЦСМ».
Регистрационный номер 30059-10.
Адрес: 4564048, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 101
Тел/факс (351) 232-04-01, e-mail: stand@chel.surnet.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Е.Р. Петросян

«20» 10 2011 г.

КОПИЯ
ВЕРНА



ДИРЕКТОР
УХИН А.А.