



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2006 г.

Преобразователи термоэлектрические взрывозащищенные ТХА-Ех, ТХК-Ех	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31889-06</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-027-39375199-06.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические взрывозащищенные ТХА-Ех, ТХК-Ех (далее – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерения во взрывоопасных зонах и помещениях температуры жидких и газообразных сред: азотоводородной смеси, газообразного и жидкого аммиака, природного газа и продуктов его сгорания, конвертированного газа, моноэтаноламинового раствора с примесями сероводорода и сернистого ангидрида в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005, в нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности и при производстве минеральных удобрений.

Вид климатического исполнения термопреобразователей: С4 по ГОСТ 12997, но при температуре окружающего воздуха от -20 до 40 °С.

ТС по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации должны соответствовать группе исполнения N3 по ГОСТ 12997.

Степень защиты термопреобразователей от воздействия воды, твердых тел (пыли) – IP65 по ГОСТ 14254.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы ТП основан на возникновении термоэлектродвижущей силы в электрической цепи, состоящей из двух различных металлических проводников (термоэлектродов), места соединений (спаи) которых находятся при разной температуре.

ТП обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение т.э.д.с с известной зависимостью в соответствии с типом номинальной статической характеристики преобразования.

ТП состоят из измерительной вставки с одним или двумя чувствительными элементами (ЧЭ) (с изолированными рабочими спаями), клеммной головки и защитной арматуры с различными видами присоединений к объектам измерений.

ЧЭ изготавливаются из термоэлектродной проволоки по ГОСТ 1790 или термопарного кабеля в соответствии с ТУ 16.К03-41-2004.

Материал клеммной головки – алюминиевый сплав АЛ3 по ГОСТ 1583. Защитная арматура выполнена из нержавеющей стали по ГОСТ 5632 марок: 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т.

ТП изготавливаются следующих модификаций: ТХА/ТХК-104-Ех, ТХА/ТХК-106-Ех, ТХА/ТХК-108-Ех, ТХА/ТХК-109-Ех, отличающиеся друг от друга конструкцией защитной арматуры и видами присоединения к объекту измерений (без монтажных элементов, с подвижным штуцером, с неподвижным штуцером, с фланцем).

ТП являются взрывозащищенными и имеют вид взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.1 «взрывонепроницаемая оболочка». Вид маркировки по ГОСТ Р 51330.0 – 1ExdПСТ6Х.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С:

от 0 до 800 (для ТХА-Ех);

от 0 до 600 (для ТХК-Ех).

Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ Р 8.585: К (ТХА-Ех), L (ТХК-Ех).

Класс допуска: 2

Пределы допускаемых отклонений от НСХ в °С по ГОСТ 6616-94:

для ТХА-Ех: $\pm 2,5$ (от 0 до 333 °С), $\pm 0,0075t$ (св. 333 до 800 °С);

для ТХК-Ех: $\pm 2,5$ (от 0 до 300 °С), $\pm 0,0075t$ (св. 300 до 600 °С).

Показатель тепловой инерции термопреобразователей (в зависимости от диаметра монтажной части защитной арматуры), с: 16 ($\varnothing=6$ мм), 20 ($\varnothing=8$ мм), 30 ($\varnothing=10$ мм).

Электрическое сопротивление изоляции ТП между цепью чувствительного элемента и защитной арматурой должно быть не менее, МОм:

100 - при температуре (25 ± 10) °С и относительной влажности от 30 до 80 %;

1,0 - при температуре 35 °С и относительной влажности 98 %;

0,07 - при температуре верхнего предела измерений до 600 °С;

0,025 - при температуре верхнего предела измерений до 800 °С.

Диаметр погружаемой части, мм: 6, 8, 10.

Длина погружаемой части, мм: от 250 до 2000.

Средняя наработка на отказ, часов, не менее: 25000.

Средний срок службы, лет, не менее: 5.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на шильдик, прикрепленный к термопреобразователю.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь (тип и исполнение по заказу) - 1 шт.;

Паспорт - 1 экз.;

Руководство по эксплуатации ДСВМ 405211.060 РЭ – 1 экз. (на партию в один адрес);

Свидетельство о поверке – 1 экз. (по требованию Заказчика).

ПОВЕРКА

Поверка ТП проводится по ГОСТ 8.338-02 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 2 года.

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. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ТУ 4211-027-39375199-06. Преобразователи термоэлектрические взрывозащищенные ТСП-Ех, ТСМ-Ех. Технические условия.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ06.В00206 от 21.04.2006, выдан ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

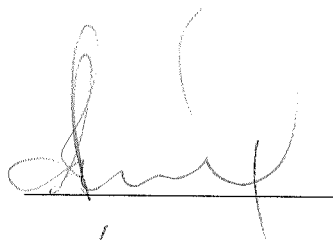
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей термоэлектрических взрывозащищенных ТХА-Ех, ТХК-Ех утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО НПО «Вакууммаш»

Адрес: 426034, г. Ижевск, ул. Удмуртская, д.304

Начальник лаборатории
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Е. В. Васильев

Директор
ООО НПО «Вакууммаш»



С.Ю. Дягилев