

СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ И ТЕМПЕРАТУРНЫХ ИЗМЕРЕНИИ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТХК-303, ТХК-803

Внесены
в Государственный
реестр
под № 7935—80

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
27 августа 1980 г.

Выпуск разрешен
до 01.07.1986 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические ТХК-303, ТХК-803 предназна-
чены для работы в составе переносного термоэлектрического термометра

с устройством температурной компенсации для многократного кратковременного (не более 30 с) измерения температуры контактным методом: ТХК-303 — жидкостей при глубине погружения 5—10 мм; ТХК-803 — поверхности твердых металлических тел.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи состоят из термоэлектрического чувствительного элемента, арматуры и узла присоединения ко вторичному показывающему прибору. Узел присоединения — унифицированный во всех термопреобразователях и состоит из изоляционной втулки, в которой помещаются с помощью сухариков медные палладированные контакты.



Арматура представляет собой стальную трубку различной длины и конфигурации в зависимости от назначения.

Для каждого исполнения термопреобразователя разработан свой термометрический чувствительный элемент.

У термопреобразователя ТХК-303 термоэлемент выполнен из хромель-копелевой проволоки, вставленной в арматурную трубку.

Горячий спай неизолирован. Термоэлемент с арматурной трубкой закрепляется в узле присоединения, на который выводятся холодные концы чувствительного элемента.

В термопреобразователе ТХК-803-01 термоэлектрический чувствительный элемент выполнен из хромель-копелевой ленты, сваренной встык и закрепленной на прямоугольном основании из изоляционного материала. Горячий спай чувствительного элемента прижимается к измеряемой поверхности усилием пружины.

Основание с чувствительным элементом вставляется в колпак, прикрепленный к арматуре с унифицированным узлом присоединения.

Для измерения температуры поверхности (например, внутренняя поверхность труб) предусмотрен вариант термопреобразователя ТХК-803-01 с изогнутой под прямым углом арматурой.

В термопреобразователе ТХК-803-02 термоэлектрический чувствительный элемент выполнен в виде медного диска (пяточка), к которому приварены хромель-копелевые термоэлектроды.

Чувствительный элемент подпружинен и прижимается к измеряемой поверхности до упора.

Термопреобразователь ТХК-803-02 имеет два варианта исполнения: с прямой и изогнутой арматурной трубкой.

В термопреобразователе ТХК-803-03 термочувствительный элемент изготовлен из хромель-копелевой фольги. В качестве основания и пружинящего элемента применена полиамидная пленка типа ПМ-1. Термопреобразователь ТХК-803-03 имеет два варианта исполнения корпуса чувствительного элемента, отличающиеся размерами площади контакта с измеряемой поверхностью. Чувствительный элемент закрепляется в арматуре с узлом присоединения, аналогичным предыдущим термопреобразователям.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхний предел измерения: ТХК-303 600 °С; ТХК-803-01 500 °С; ТХК-803-02 200 °С; ТХК-803-03 200 °С.

Нижний предел измерения 0 °С.

Предел допускаемого значения основной погрешности термопреобразователей не превышает: 2,5 °С для ТХК-803-02; ТХК-803-03; 4 °С для ТХК-803-01; ТХК-303.

Показатель тепловой инерции термопреобразователей не превышает: для ТХК-303 2 с; ТХК-303-01 5 с; ТХК-803-02 4 с; ТХК-803-03 3 с.

Масса термопреобразователя 50 г.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

К термоэлектрическому преобразователю прилагают: техническое описание и инструкцию по эксплуатации (на 20 термопреобразователей при отправке в один адрес).

ПОВЕРКА

Поверку термопреобразователей производят по ГОСТ 8.338—78.

Поверку термопреобразователей ТХК-803 производят также по методике поверки термометров для измерения температуры плоских поверхностей твердых тел (МИ 108—76).

Поверку производят методом сличения показаний образцового СИ с поверяемым. При поверке термопреобразователей ТХК-803 погрешность определяется как разность температур поверхности плиты и показании термопреобразователя.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО ВНИИМ им. Д. И. Менделеева.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.