

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

199 г.

Термопреобразователи сопро-
тивления ТСМ279.06, ТСМ279.07,
ТСМ279.08, ТСМ279.09
взрывозащищенного исполнения
с модификациями

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания .

Регистрационный N I5858-96

Взамен N _____

Выпускаются по БЫ 0.282.012 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенного исполнения (далее - термопреобразователи) ТСМ 279.06, ТСМ 279.07, ТСМ 279.08, ТСМ 279.09 предназначены для измерения температуры газообразных и жидких сред в диапазоне температур от минус 60 до +150 °С во взрывоопасных зонах классов В-1а, В-1г, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси категории IIA групп T1, T2, T3 согласно ГОСТ 12.2.011.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи ТСМ 279.06, ТСМ 279.07, ТСМ 279.08, ТСМ 279.09 представляют собой конструкции, отличающиеся друг от друга исполнением вводной (клеммной) головки. Каждый тип имеет исполнения, отличающиеся друг от друга по длине погружаемой части защитной арматуры.

Термопреобразователи состоят из двух чувствительных элементов, защитной арматуры и установочного устройства.

Чувствительные элементы выполнены в виде каркасной намотки из изолированного медного микропровода.

Монтажная часть защитной арматуры выполнена из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632. Оболочка клеммной головки выполнена из алюминиевого сплава АК-12 по ГОСТ 1583 для термопреобразователей ТСМ 279.08, ТСМ 279.09 или прессматериала ДСВ-2-Р-2М марки Л по ГОСТ 17478 для ТСМ 279.06, ТСМ 279.07.

Установочное устройство термопреобразователей представляет собой подвижный штуцер с резьбой М 20х1,5 и приварное уплотнительное кольцо.

Термопреобразователи имеют варианты кабельного ввода:

- под кабель - для ТСМ 279.06, ТСМ 279.08;
- под кабель в трубе - для ТСМ 279.07, ТСМ 279.09.

Термопреобразователи имеют уровень взрывозащиты "Повышенная надежность против взрыва", вид взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка", маркировку взрывозащиты

- "2ExdIIAT3x" по ГОСТ 12.2.020 для ТСМ 279.06, ТСМ 279.07;

- "ЭхдIIATЗ" по ГОСТ 12.2.020 для ТСМ 279.08, ТСМ 279.09.
Количество каналов измерения - два.
Схема подключения каждого канала измерения - двухпроводная.
Принцип работы основан на свойстве медной проволоки изменять величину сопротивления от изменения температуры.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Номинальные статические характеристики преобразования термопреобразователей - 100М по ГОСТ Р 50353.
2. Класс термопреобразователей - С по ГОСТ Р 50353.
3. Предел основной допускаемой приведенной погрешности измерения - $\pm 0,5\%$.
4. Электрическое сопротивление изоляции измерительной цепи относительно корпуса и между электрически несвязанными цепями термопреобразователей составляет не менее:
 - 100 МОм при нормальных условиях;
 - 5,0 МОм при температуре + 70 °С;
 - 0,5 МОм при относительной влажности (95 \pm 3) % и температуре 35 °С.
5. Давление среды, температуру которой измеряют, - до 16,0 МПа.
6. Диаметр защитной арматуры - 10 мм.
7. Длины погружаемой части - от 80 до 630 мм.
8. Степень защиты термопреобразователей от воздействия воды, твердых тел (пыли) - IP 54 по ГОСТ 14254.
9. Назначенный ресурс - не менее 50000 ч.
10. Вероятность безотказной работы за время 10000 ч. - 0,997.
11. Срок службы термопреобразователей - 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспортов на термопреобразователи ТСМ279.06, ТСМ279.07, ТСМ 279.08, ТСМ279.09 и на шильдики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь - 1 шт.

Паспорт - 1 шт.

Габаритный чертеж - 1 шт.

Техническое описание и инструкция по эксплуатации - 1 шт.

Схема электрическая принципиальная - 1 шт.

ПОВЕРКА

1. Поверка производится по методике поверки БЮ.282.014 Д. Периодичность поверки - один раз в 2 года.

2. При проведении поверки применяются следующие средства:

нулевой термостат с погрешностью не более $\pm 0,02$ °С;

паровой термостат типа ТП-5;

эталонный платиновый термометр сопротивления 2-го разряда;

измерительный потенциометр постоянного тока класса точности не ниже 0,005;

измерительные катушки электрического сопротивления класса точности 0,01 с номинальными значениями сопротивления 100 и 1000 Ом;

нормальный элемент класса точности не ниже 0,02;

тераомметр Е6 - 13А напряжением 100 В.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Технические условия БЮ.282.012 ТУ "Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные типа ТСП 277, ТСП 279, ТСМ 279";
2. ГОСТ Р 50353-92 (МЭК 751-85) "Термопреобразователи сопротивления. Общие технические условия";
3. ГОСТ 8.461-82 "Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи ТСМ 279.06, ТСМ 279.07, ТСМ 279.08, ТСМ 279.09 соответствуют требованиям БЮ 0.282.012 ТУ.

Изготовитель - НПО измерительной техники, г. Калининград Московской области.

Начальник отдела-разработчика  В. И. Смыслов

