

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

_____ 199 г.

Термопреобразователи сопро-
тивления ТСМ 279.05
общепромышленного испол-
нения с модификациями

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания

Регистрационный № I5857-96

Взамен № _____

Выпускаются по БЫ 0.282.013 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления (далее - термопреобразователи) ТСМ 279.05 предназначены для измерения температуры газообразных и жидких сред в диапазоне температур от минус 60 до +150 °С.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи ТСМ 279.05 представляют собой конструкции, отличающиеся друг от друга длиной погружаемой части защитной арматуры.

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

Чувствительные элементы выполнены в виде каркасной намотки из медной изолированной проволоки.

Монтажная часть защитной арматуры выполнена из нержавеющей стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632. Оболочка вводной головки выполнена из композиции полиамида марки ПА 610-Л-СБ30 ТУ 6-06-134-90.

Установочное устройство термопреобразователей представляет собой подвижный штуцер с резьбой М20х1,5 и приварное уплотнительное кольцо.

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

$\pm 0,5\%$.

4. Электрическое сопротивление изоляции измерительной цепи относительно корпуса, а также между электрически не связанными измерительными 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 ТСМ279.05 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. 013 ТУ "Термопреобразователи сопротивления общепромышленные 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 279.05 соответствуют требованиям БЮ 0.282.013 ТУ.

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

Начальник отдела разработчика  В. И. Смыслов