

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИМЦ



О. А. Сулимов

20.06

1993г.

: Термопреобразователи сопротив-
ления типа ТСН 279, ТСМ 279 с
модификациями

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания.

Регистрационный № 14275-94

Взамен № _____

Выпускаются по БЮ.282.013 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователь сопротивления (термопреобразователь) типа ТСМ 279, ТСМ 279 предназначен для измерения температуры газовых и жидкостных сред в объектах газовой промышленности, а также для применения во взрывоопасных зонах классов В-Iа, В-Iг со средами IIATЗ при условии совместной работы с измерительными преобразователями искробезопасного исполнения.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи представляют собой конструкции, модификации и конструктивные различия которых представлены в таблице I.

Таблица I

Шифр термопреобразователя	Тип ч.э.	Кол-во ч.э., шт.	Длина погруж. части, мм	Масса, г	Шифр термопреобразователя	Тип ч.э.	Кол-во ч.э., шт.	Длина погруж. части, мм	Масса, г	
I	2	3	4	5	I	2	3	4	5	
ТСМ 279			80	520	ТСМ 279-I6			80	520	
-01			100	530	-17			100	530	
-02			120	540	-18			120	540	
-03			160	560	-19			160	560	
-04			200	570	-20			200	570	
-05			320	620	-21			320	620	
-06	Платиновый	I	400	650	-22	Медный	I	400	650	
-07			1250	990	-23			1250	990	
-08			80	520	-24			80	520	
-09			100	530	-25			100	530	
-10			120	540	-26			120	540	
-11			160	560	-27			160	560	
-12			200	570	-28			200	570	
-13			320	620	-29			320	620	
-14			400	650	-30			400	650	
-15			1250	990	-31			1250	990	
								-32	80	520
								-33	100	530
								-34	120	540
								-35	160	560
								-36	200	570
				-37	320	620				
				-38	400	650				
				-39	1250	990				

Продолжение таблицы I

I	2	3	4	5	I	2	3	4	5
ТСН 279-40			80	520	ТСМ 279-48			80	520
-41			100	530	-49			100	530
-42	Платиновый	I	120	540	-50	Медный	I	120	540
-43			160	560	-51			160	560
-44			200	570	-52			200	570
-45			320	620	-53			320	620
-46			400	650	-54			400	650
-47			1250	990	-55			1250	990
								80	520
								100	530
								120	540
								160	560
								200	570
								320	620
								400	650
								1250	990

Чувствительный элемент выполнен в виде бескаркасной намотки из платиновой (ТСН) или медной (ТСМ) изолированной проволоки.

Материалы защитной арматуры:

монтажная часть - сталь 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632;

оболочка вводной коробки - композиция полиамида марки ПА 610А-Л-СВ30 по ТУ 6-06-134-90.

Электрическая схема термопреобразователей - четырёхпроводная.

Принцип работы основан на свойстве платиновой или медной проволоки изменять величину сопротивления от изменения температуры.

Для регистрации показаний могут быть использованы самопишущие мосты и потенциометры типов КСМ и КСП.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики термопреобразователей приведены в табл. 2.

Таблица 2

Шифр термопреобразователя	Диапазон измеряемой температуры, °С	Сопротивление при 0°С, Ом	Номинальное значение W_{100}	Показатель тепловой инерции, с
ТСН 279 ТСН 279-01 ÷ ТСН 279-15 ТСН 279-40 ÷ ТСН 279-47	от минус 60 до + 250	$100 \pm 0,2$	1,3910	5
ТСМ 279-16 ÷ ТСМ 279-31 ТСМ 279-48 ÷ ТСМ 279-55 ТСМ 279-32 ÷ ТСМ 279-39 ТСМ 279-56 ÷ ТСМ 279-63	от минус 60 до + 150	$50 \pm 0,1$	1,4260 1,4280	10

Давление контролируемой среды от 1,6 до 60 МПа.

Предел допускаемой основной погрешности не превышает $\pm 0,5\%$ от рабочего диапазона температур.

Предел допускаемой дополнительной погрешности во всех условиях эксплуатации с учётом изменения основной погрешности в течение ресурса не превышает $\pm 0,5\%$ от рабочего диапазона температур.

Вероятность безотказной работы в условиях эксплуатации в течение времени непрерывной работы 10000 ч - не менее 0,997.

Назначенный ресурс - не менее 50000 ч.

Средний срок службы - не менее 10 лет.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульном листе (без подписей) паспорта на термопреобразователь БЫ2.821.279 ПС, БЫ2.821.279-16.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Габаритный чертёж	1 шт.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 шт.
Инструкция по поверке	1 шт.
Схема электрическая принципиальная	1 шт.

ПОВЕРКА

1. Поверка производится по БЮ.282.014 Д 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;
 - образцовый платиновый термометр сопротивления 2-го разряда;
 - инспекторский ртутный барометр типа ИР;
 - измерительный потенциометр постоянного тока класса точности не ниже 0,01;
 - измерительный мост постоянного тока класса точности не ниже 0,01
 - 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 10 В.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия БЮ.282.013 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления типа ТСП 279, ТСМ 279 с модификациями соответствуют требованиям БЮ.282.013 ТУ.

Изготовитель - НПО ИТ.

Зам. начальника отдела-
разработчика



Г.А.Васильев