

---

**ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
СОПРОТИВЛЕНИЯ  
ТСМ-275-01, ТСМ-277-01**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7507—79

---

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
19 декабря 1980 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления ТСМ-275-01, ТСМ-277-01 (см. рисунок) предназначены для измерения температуры природного газа в газопроводах и технологических установках газотранспортных и газодобывающих предприятий.

Исполнение — погружаемый, герметичный, водозащищенный, взрывозащищенный — исполнение В4ТЗ-В.

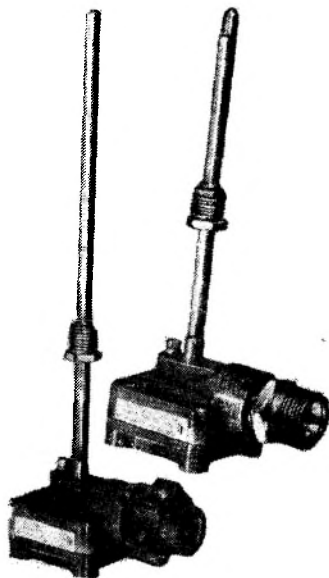
## ОПИСАНИЕ

Измерение температуры с помощью термопреобразователей сопротивления основано на свойстве меди изменять электрическое сопротивление с изменением температуры. Изменение сопротивления регистрируется прибором, в измерительную схему которого включен термопреобразователь. Конструкция термопреобразователя неразборная.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур  
от  $-50$  до  $+150$  °С.

Обозначение номинальной статической характеристики преобразова-



ния 100 М по ГОСТ 6651—78 для ТСМ-275-01. Номинальная статическая характеристика преобразования ТСМ-277-01 образуется умножением на 20 значений сопротивления характеристики 100 М.

Класс термопреобразователей по ГОСТ 6651—78: при изготовлении — К-II; при эксплуатации — К-III.

Предел допускаемого значения погрешности термопреобразователей ( $\Delta_d$ ) без гильзы при разности температур окружающей среды и измеряемой 20 °С, скорости газового потока не менее 1 м/с и измерительных токах 5 мА и 1 мА соответственно для ТСМ-275-01 и ТСМ-277-01 выражается зависимостью:

$\Delta_d = \pm [0,9 + 7 \cdot 10^{-3} (t)]$  °С и не превышает 2,0 °С для термопреобразователей с длиной монтажной части  $l$  не менее 160 мм;

$\Delta_d = \pm [2,5 + 7 \cdot 10^{-3} (t)]$  °С и не превышает 5 °С для термопреобразователей с  $l = 100$  мм.

Значение сопротивления  $R_0$  при 0 °С, Ом:

при изготовлении:

100 ± 0,1 для ТСМ-275-01;

2000 ± 2,0 для ТСМ-277-01;

при эксплуатации:

100 ± 0,2 для ТСМ-275-01;

2000 ± 4,0 для ТСМ-277-01.

Отношение сопротивления при 100 °С к сопротивлению при 0 °С ( $W_{100}$ ):

при изготовлении 1,4280 ± 0,0010;

при эксплуатации 1,4280 ± 0,0020.

Показатель тепловой энергии не более 10 мин.

## ПОВЕРКА

При проверке контролируют составляющую погрешности термопреобразователей, вызванную отклонением параметров  $R_0$  и  $W_{100}$  от номинальных значений при изготовлении и эксплуатации.

Проверку осуществляют с помощью серийно выпускаемого оборудования.

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

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.*