

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС» –  
руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

2003 г.

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные Метран-250	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 21969-01
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-006-12580824-00.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные Метран-250 (далее - ТС) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах и помещениях, в которых могут содержаться аммиак, азотоводородная смесь, углекислый газ, природный или конвертированный газ и его компоненты, а также агрессивные примеси сероводорода и сернистого ангидрида. ТС могут применяться во взрывоопасных зонах согласно классификации главы 7.3 ПУЭ, в которых возможно образование взрывоопасных смесей газов, паров горючих жидкостей с воздухом категории ПС группы Т6 по ГОСТ Р 51330.0-99 на предприятиях газовой, нефтяной, нефтехимической промышленности.

Термопреобразователи сопротивления изготавливают следующих климатических исполнений по ГОСТ 15150-69:

- исполнения У1.1, но для работы при температурах от минус 45 до плюс 60 °С;
- тропического исполнения Т3 по ГОСТ 15150-69, но для работы при верхнем значении температуры до 60 °С

Термопреобразователи сопротивления вибропрочные к воздействию синусоидальной вибрации и относятся к группе исполнения V2 по ГОСТ 12997-84.

Термопреобразователи сопротивления относятся согласно ГОСТ 27.003-90 к изделиям конкретного назначения, вида 1, непрерывного применения, невосстанавливаемым, однофункциональным.

## ОПИСАНИЕ

Измерение температуры основано на зависимости сопротивления чувствительного элемента от температуры измеряемой среды.

Чувствительные элементы (ЧЭ) представляют собой намотку из медной или платиновой проволоки.

ЧЭ помещены в защитную арматуру, состоящую из стальной трубки и головки с клеммной колодкой для крепления выводов.

В зависимости от номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-94 ТС подразделяются на ТСМ Метран-253 (НСХ 50М), ТСМ Метран-254 (НСХ 100М), ТСП Метран-255 (НСХ 50П) и ТСП Метран-256 (НСХ 100П), которые в свою очередь, в зависимости от конструкции защитной арматуры, имеют исполнения 01 (установка в гнездо), 02 (неподвижный штуцер), 03 (неподвижный штуцер и утонение рабочего конца защитной арматуры). Материал защитной арматуры – сталь 12Х18Н10Т или 10Х17Н13М2Т, головка выполнена из алюминиевого сплава АК-12.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	ТСМ Метран-253, -254	ТСП Метран-255, -256	
Класс	В, С	В	
Диапазон измерений, °С	минус 50 ... 150 для кл.В	минус 50 ... 500	
	минус 50 ... 180 для кл.С		
Условное обозначение НСХ	50М; 100М	50П; 100П	
Пределы допускаемого отклонения от НСХ	$\pm (0,25+0,0035 t )$ В $\pm (0,5+0,0065 t )$ С	$\pm (0,3+0,005 t )$	
Показатель тепловой инерции, с	20; 8	20; 8	
Отношение сопротивлений $W_{100}$	1,4280	1,3910	
Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-96	IP65	IP65	
Электрическое сопротивление изоляции, МОм	100	100	
			- при нормальных условиях
			- при повышенной влажности
			- при верхнем пределе диапазона измерений
Вибропрочность по ГОСТ 12997-84	V2	V2	
Длина монтажной части, мм	от 60 до 2000		
Масса, кг	от 0,79 до 1,37		

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации и на паспортной табличке термопреобразователя сопротивления.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термопреобразователь сопротивления - 1 шт.  
Паспорт - 1 шт.  
Руководство по эксплуатации - 1 шт.  
Монтажный комплект кабельного ввода – 1 шт.

## ПОВЕРКА

Межповерочный интервал – 1 год. Поверка термопреобразователей сопротивления проводится согласно ГОСТ 8.461-82.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6651-94 “Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний”.

ГОСТ 8.461-82 “ГСИ. Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки”.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищенные Метран-250 соответствуют требованиям НТД.

Термопреобразователи сопротивления Метран-250 являются взрывозащищенными (Свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования № 01.130).

Изготовитель: ЗАО “ПГ “Метран”,  
454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29.  
ЗАО “Метран-СМАРТ”,  
454138, г. Челябинск, Комсомольский пр., 29.

Начальник лаборатории ВНИИМС

Е.В. Васильев

Технический директор ЗАО «ПГ «Метран»

А.В. Конобеев

Главный конструктор по датчикам температуры

С.Т. Учаров

