

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищённые ТСП(ТСМ)/1-1187	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22812-07</u> Взамен № 22812-02
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-019-12150638-2007

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления взрывозащищённые ТСП(ТСМ)/1-1187 предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред, в частности азотоводородной смеси и продуктов сгорания природного газа ( $H_2$ ,  $N_2$ ,  $CO$ ,  $O_2$ ,  $H_2O$ ,  $CH_4$ ), газообразного и жидкого аммиака, природного газа, конвертированного газа, моноэтаноламинового раствора с примесями сероводорода ( $H_2S$ ) и сернистого ангидрида ( $SO_2$ ) в допустимых пределах по ГОСТ 12.1.005

Область применения: нефтегазодобывающая, нефтеперерабатывающая, нефтехимическая промышленности и производство минеральных удобрений.

Термопреобразователи предназначены для применения во взрывоопасных зонах и помещениях 1 и 2 классов по ГОСТ Р 51330.9 и ГОСТ Р 51330.13, а также во взрывоопасных зонах и помещениях всех классов согласно гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативно-техническим документам, определяющим применимость электрооборудования во взрывоопасных средах.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия термопреобразователей основан на свойстве платины (или меди) изменять свое сопротивление с изменением температуры. Термопреобразователь ТСП(ТСМ)/1-1187 состоит из чувствительного элемента, помещенного в защитную арматуру из нержавеющей стали, и головки с контактной колодкой. Конструктивно чувствительный элемент представляет собой платиновую (для ТСП) спираль в многоканальной корундовой трубке или медную бескаркасную (для ТСМ) катушку, помещённую в защитную арматуру из нержавеющей стали.

Головка преобразователя выполнена из стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632 или из углеродистой стали по ГОСТ 1050 с антикоррозионным покрытием, либо из алюминиевого сплава по ГОСТ 1583.

## Основные технические характеристики

Наименование характеристики	ТСП/1-1187	ТСМ/1-1187
Вид взрывозащиты	взрывонепроницаемая оболочка, 1ExdIICT6 X	
Маркировка взрывозащиты	или искробезопасная цепь, 0ExiaIICT6 X	
Диапазон измеряемых температур, °С	От минус 50 до 500	От минус 50 до 150
Условное обозначение НСХ преобразования по ГОСТ 6651-94	50П, 100П	50М, 100М
Номинальное значение $W_{100}$	1,3910	1,4280
Минимальное значение $W_{100}$	1,3900	1,4270
Количество чувствительных элементов	1 или 2	1
Класс допуска	В	В
Допускаемое отклонение сопротивления термопреобразователей при температуре 0 °С от номинального значения	Для 50П- ±0,05 Ом, для 100П- ±0,10 Ом	Для 50М - ±0,05 Ом, для 100М - ±0,10 Ом
Показатель тепловой инерции в зависимости от исполнения, с	Без защитной гильзы - 40, с защитной гильзой - от 60 до 120	
Схема соединений внутренних проводников	Двухпроводная, трёхпроводная, четырёхпроводная	
Масса, кг, не более	2,14	
Длина монтажной части, мм	От 80 до 20 000	
Материал защитной арматуры	Сталь 12Х18Н10Т	
Материал головки	сталь 12Х18Н10Т, углеродистая сталь с защитным покрытием или алюминиевый сплав АК7.	
Наработка на отказ, ч	10 000	10 000
Условия эксплуатации: -температура окружающего воздуха, °С -относительная влажность,% -атмосферное давление -вибрация	От минус 50 до 85  до 95 от 84 до 106 гр N2 по ГОСТ 12997-84	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на головку термопреобразователя, – методом лазерной гравировки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки при отправке преобразователей с предприятия-изготовителя входят:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- термопреобразователь</li> <li>- паспорт</li> <li>- руководство по эксплуатации</li> <li>- методика поверки</li> <li>Штуцер передвижной</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 шт., комплектация – по спецификации заказчика</li> <li>- 1 экз.</li> <li>- 1 экз. на партию термопреобразователей не более 25 шт., поставляемых в один адрес.</li> <li>- по требованию заказчика</li> <li>По спецификации заказчика</li> </ul> |
|--|---|

Гильза защитная	По спецификации заказчика
Ключ	1 шт. на партию в 10 шт. или меньшее количество при от- правке в один адрес для прибора с алюминиевой головкой
Кольцо резиновое уплотнительное	1 шт. на каждый термопреобразователь

### ПОВЕРКА

Периодическая поверка термопреобразователей ТСП(ТСМ)/1-1187 производится в соответствии с ГОСТ 8.461-82 «Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки». При поверке используются: эталонный платиновый термометр сопротивления ПТС10 2-го разряда, термостаты нулевой, водяной, масляный, калибраторы температуры и установка для измерения электрического сопротивления.

. Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 6651-94	Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.
ТУ 211-019-12150638-2007	Преобразователи термоэлектрические взрывозащищённые ТСП(ТСМ)/1-1187
ГОСТ 8.558-93	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры


### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термопреобразователей сопротивления взрывозащищённых ТСП(ТСМ)/1-1187 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме. На термопреобразователи имеется сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ05. В01992, выданный центром по сертификации взрывозащищённого и рудничного электрооборудования ЦСВЭ, г. Люберцы.

Изготовитель - ЗАО НПК "Эталон". 347360, Россия, Ростовская область г. Волгодонск, ул. Ленина,60, а/я 1371, тел/факс. (86392) 7-79-39, 7-79-60.

Главный инженер  
ЗАО НПК "Эталон"



 В.Ш. Магдеев