

ТЕРМОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ
ТПП-3Сг, ТКП-3Сг и ТЕРМОМЕТРЫ
ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ
ТПП-3СгЕх, ТКП-3СгЕх,
ТПП-3СгКсЕх, ТКП-3СгКсЕх

Внесены
 в Государственный
 реестр
 под № 10808—87

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 3 марта 1987 г.
 Выпуск разрешен
 без срока

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры электроконтактные ТПП-3Сг, ТКП-3Сг и термометры электроконтактные взрывозащищенные ТПП-3СгЕх, ТКП-3СгЕх, ТПП-3СгКсЕх, ТКП-3СгКсЕх предназначены для непрерывного измерения температуры жидких и газообразных сред в стационарных промышленных установках и коммутации внешних электрических цепей сигнализации и управления при достижении заданных значений температуры измеряемой среды.

Температура окружающего воздуха от -50 до $+80$ °С, относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С 95 %.

Термометры устойчивы и прочны к воздействию синусоидальной вибрации частотой от 1 до 120 Гц и ускорением 20 м/с².

Термометры ТПП-3СгКсЕх, ТКП-3СгКсЕх коррозионностойки в окружающей среде с содержанием сероводорода до 10 мг/м³ и кратковременно до 5000 мг/м³ (в течение одного часа при авариях); термобаллон в защитной гильзе коррозионностоек в измеряемой среде с содержанием сероводорода до 25 % по объему.

Термометры ТПП-3СгЕх, ТКП-3СгЕх, ТПП-3СгКсЕх, ТКП-3СгКсЕх, предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Термометры состоят из блока отсчетного устройства (блок БП) и сигнализирующего блока (блок БС).

Принцип действия блока БП основан на зависимости давления заполнителя термосистемы от температуры измеряемой среды. Изменение температуры измеряемой среды воспринимается заполнителем термосистемы через термобаллон и преобразуется в изменение давления, под действием которого манометрическая пружина через трибно-секторный механизм перемещает показывающую стрелку относительно шкалы. Одновременно со стрелкой поворачивается ведущий поводок, перемещающий шторку в зазорах датчиков.

В качестве датчиков электрического сигнала используются обмотки катушек генераторов высокой частоты. Один из них выдает сигнал минимального, другой — максимального значения измеряемого давления.

При входе шторки в зазор одного из датчиков происходит уменьшение коэффициента обратной связи, вызывающее срыв генерации и срабатывание реле, т. е. на выходе термометра появляется сигнал (максимум или минимум).

Блок БС состоит из элементов питания, усилителя и выходных реле с переключающими контактами.

Электрическая связь между блоками осуществляется посредством кабеля или проводами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений термометров, °С: ТПП-3Сг, ТПП-3СгЕх, ТПП-3СгКсЕх от -200 до $+700$; ТКП-3Сг, ТКП-3СгЕх, ТКП-3СгКсЕх от -25 до $+300$.

Класс точности 1; 1,5.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства $\pm 1,5; \pm 2,5$ %.

Длина соединительного капилляра термометров, м: ТГП-3Сг, ТГП-3СгЕх от 1,6 до 60; ТГП-3СгКсЕх от 1,6 до 25; ТКП-3Сг, ТКП-3СгЕх, ТКП-3СгКсЕх от 1,6 до 25.

Питание сигнализирующего устройства от сети переменного тока напряжением $(220 \pm \frac{22}{33})$, $(240 \pm \frac{24}{36})$ В, частоты (50 ± 1) , (60 ± 1) Гц.

Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства при активной нагрузке 50; 500 В·А.

Питание от сети переменного тока напряжением 220 В (240 В), частоты 50 Гц (60 Гц).

Параметры линии связи: не более 0,1 мкФ; индуктивность не более 1 мГн.

Напряжение и ток в линии связи 25 В и 11 мА.

Габаритные размеры корпуса блока отсчетного устройства БП $\varnothing 100$ мм.

Масса термометров, кг: блока БП без термосистемы 0,9; блока БС 1,4.

Масса 1 метра, г: капилляра соединительного: медного в полиэтиленовой оболочке 65; медного в оцинкованном металлорукаве 95; стального в металлорукаве 155.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: термометр (блок БП и блок БС); штуцер или гильза защитная для ТГП-3Сг, ТКП-3Сг, ТГП-3СгЕх, ТКП-3СгЕх; гильза защитная для ТГП-3СгКсЕх, ТКП-3СгКсЕх; вставка плавкая для ТГП-3СгЕх, ТКП-3СгЕх, ТГП-3СгКсЕх, ТКП-3СгКсЕх — 2 шт.; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт.

ПОВЕРКА

Проверка термометров производится в соответствии с требованиями ГОСТ 8.305—78.

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

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