

ЗАО "РОСМА", 188382, Ленинградская область, Гатчинский район, гп. Вырица, Сиверское ш., дом 168; (812) 325-90-51, 325-90-52, 325-90-53, 325-90-55 *info@rosma.spb.ru*



ТЕРМОМЕТР БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ БТ ПАСПОРТ и инструкция по эксплуатации НСРП.405142.002ПС

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические БТ предназначены для измерения температуры жидкостей и газов в отопительных и санитарных установках, в системах кондиционирования и вентиляции, а также для измерения температуры сыпучих и вязких сред в пищевой промышленности. Термометры БТ серии 010 предназначены для измерения температуры приповерхностного слоя среды (вязкой, жидкой, газообразной) цилиндрических объектов (труб).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И КОНСТРУКЦИЯ

Принцип действия термометров БТ основан на зависимости деформации чувствительного элемента от измеряемой температуры. В качестве чувствительного элемента используется биметаллическая пружина. Биметаллическая пружина изготавливается из двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры пружина изгибается и вращает стрелку термометра. Один конец пружины закреплен внутри штока, а к другому присоединяется ось стрелки (кроме контактных термометров с пружиной для крепления на трубе (диаметр трубы 20-50 мм), у которых биметаллическая пружина навита вокруг оси контактного элемента, а стрелка закреплена непосредственно на биметаллической пружине).

В зависимости от присоединения штока к корпусу термометры делятся на осевые и радиальные. Корпус термометра изготавливается из коррозионностойкой (210; 211; 212 и 010 серия) или нержавеющей стали (220 и 222 серия). Материал штока – нержавеющая сталь.

Термометры БТ имеют следующие модификации, отличающиеся по конструктивному исполнению:

Общетехнические – 210; 211; 212 серии, коррозионностойкие – 220; 222 серии и общетехнические специальные – 010 серия.

БТ серии 211 комплектуются латунной защитной гильзой с резьбой G1/2 или M20x1,5. БТ серии 222 комплектуются защитной гильзой из нержавеющей стали с резьбой G1/2 или M20x1,5. Для БТ серии 210, серии 220 (с резьбой G1/2 или M20x1,5 на штоке и с измерительным элементом в виде иглы), а также БТ общетехнических специальных (с пружиной для крепления на трубе) защитная гильза в стандартную поставку не входит. Термометры БТ серии 220 могут иметь модификацию с возможностью гидрозаполнения.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр корпуса, мм: 50, 63, 80, 100, 150, 160	Класс точности, %: 1,0; 1,5; 2,5
Диапазон показаний, °С:	Степень пылевлагозащищенности: ІР43, ІР54, ІР65
Длина погружной части L, мм: 46, 64, 100, 150, 200, 250, 300, под заказ:	Исполнение: радиальное, тыльное, универсальное, на пружине, с иглой
Рабочее давление: на латунной гильзе - 10 МПа (при	Резьба присоединения: G1/2; M20x1,5
L≤100мм); 2,5 МПа - (при L≥150мм); на гильзе из нерж.	Гильза: из латуни, из нержавеющей стали, без
стали - 25 МПа; на штоке (для 220 серии) - 10 МПа.	гильзы
Электроконтактная приставка (Umax: –220 В; ~380 В;	Диапазон измерений равен диапазону шкалы,
Imax: 1 A; Макс.разр.Р конт.: 30 Вт, 50 В·А; \triangle : ±4,0 %):	либо ограничен на шкале двумя треугольными
ЛРПР (исполнение III), ЛЗПЗ (исполнение IV), ЛРПЗ	маркерами, в пределах этого диапазона
(исполнение V) и ЛЗПР (исполнение VI).	действительно значение погрешности.
Гидрозаполнение: силикон, до 250 °C.	

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Прибор соответствует требованиям ТУ 4211-001-4719015564-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления: _	

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- термометр биметаллический БТ (исполнение по заказу) 1 шт;
- паспорт и инструкция по эксплуатации 1 экз. на партию.

По дополнительному заказу: защитная гильза из нержавеющей стали.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

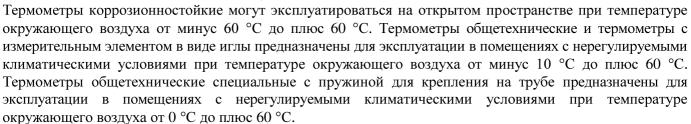
Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа. Гарантийный срок хранения — 6 месяцев с даты изготовления. Полный средний срок службы — 10 лет.

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ (скачивание по QR-коду)

Поверка термометров биметаллических БТ проводится в соответствии с документом МП 2411-0162-2018 «ГСИ. Термометры биметаллические БТ. Методика поверки», утвержденным ФГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева".

Интервал между поверками 3 года.

7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Если термометр БТ подвергается воздействию вибрации, которые вызывают колебания стрелки более 0,1 величины предела допускаемой основной погрешности, следует использовать приборы с гидрозаполнением.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ

Правильная эксплуатация гарантирует безотказную работу и правильные показания, поэтому следует соблюдать следующие условия: прибор применять для измерения температуры только в среде, для которой он предназначен; не превышать диапазон измерений. Запрещается использовать растворители и абразивы для очистки стекол.

Прибор следует исключить из эксплуатации и сдать в ремонт в случае, если: прибор не работает; стрелка движется скачками; погрешность показаний превышает допустимое значение.

В термометре БТ в качестве термоэлемента используется биметаллическая пружина, находящаяся в нижней части штока прибора. Погрешность измерения температуры минимальна, если конец защитной гильзы или штока термометра (для термометров без гильзы) погружен на глубину не менее 1/3 и не более 2/3 внутреннего диаметра трубопровода (DN). Т.е. 2/3DN≥(L-H-S)≥1/3DN. Различная глубина

погружения термоэлемента может быть достигнута выбором длины приварной бобышки (H) или погружной части биметаллического термометра (L). H= 30, 55 или 100 мм.

При монтаже прибора на трубопровод приваривается бобышка с внутренней резьбой. В бобышку вкручивается гильза термометра, а в гильзу устанавливается термометр. Термометр фиксируется в гильзе с помощью винта на шестиграннике гильзы. При монтаже вращать прибор разрешается только за шестигранник гильзы или за шестигранник на штоке (для термометров без гильзы) с помощью гаечного ключа.

Прикладывать усилие к корпусу прибора запрещается.

Крутящий момент при монтаже не должен превышать 20 H·м.

Резьбовые соединения уплотнять лентой ФУМ (при температуре измеряемой среды до 200 °C); жгутом ФУМ (при температуре измеряемой среды до 250 °C); льняной подмоткой (при температуре измеряемой среды свыше 250 °C).

Уплотнительная подмотка должна осуществляться в направлении, противоположном направлению вкручивания детали, чтобы при монтаже вкручиваемая деталь не срывала подмотку.

При монтаже термометров БТ серии 010, для корректного проведения измерений, необходимо нанести контактную термопасту КТП-8 или аналог под площадку чувствительного элемента термометра.

9. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Транспортировка – при температуре от минус 60 °C до плюс 60 °C и относительной влажности 95 % при 35 °C. Хранение – при температуре от минус 50 °C до плюс 50 °C и относительной влажности 95 % при 35 °C.



