ЗАО "РОСМА", 199155, г. Санкт-Петербург, пер. Каховского, дом 5
(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

1. 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: IP43, IP54, IP65
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 L≤100мм); 2,5 МПа - (при L≥150мм); на гильзе из нерж. стали - 25 МПа; на штоке (для 220 серии) - 10 МПа.	Резьба присоединения: G1/2; M20x1,5
	Гильза: из латуни; из нержавеющей стали; без гильзы
Электроконтактная приставка (Umax: ~220 В; ~380 В; Imax: 1 А; Макс.разр.Р конт.: 30 Вт, 50 В·А; ±: ±4,0 %): ЛРПР (исполнение III), ЛЗПЗ (исполнение IV), ЛРПЗ (исполнение V) и ЛЗПР (исполнение VI).	Диапазон измерений равен диапазону шкалы, либо ограничен на шкале двумя треугольными маркерами, в пределах этого диапазона действительно значение погрешности.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

По дополнительному заказу: защитная гильза из нержавеющей стали.

3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

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

Дата изготовления: МАЙ 2019

ОТК-25

4. 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.

5. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Поверка термометров биметаллических БТ производится 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.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

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

7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Термометры коррозионностойкие могут эксплуатироваться на открытом пространстве при температуре окружающего воздуха от минус 60 до 60°С. Термометры общетехнические и термометры с измерительным элементом в виде иглы предназначены для эксплуатации в помещениях с нерегулируемыми климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от минус 10 до 60°С. Термометры общетехнические специальные с пружиной для крепления на трубе предназначены для эксплуатации в помещениях с нерегулируемыми климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от 0 до 60°С.

Термометры БТ нельзя использовать при вибрациях, которые вызывают колебания стрелки более 0,1 величины предела допускаемой основной погрешности.

8. НАЗНАЧЕНИЕ

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.

9. 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 (имеют резьбу 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.

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

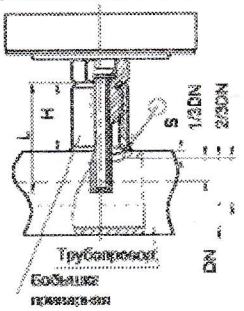
Правильная эксплуатация гарантирует безотказную работу и правильные показания, поэтому следует соблюдать следующие условия: прибор применять для измерения температуры только в среде, для которой он предназначен; не превышать диапазон измерений. Запрещается использовать растворители и абразивы для очистки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

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

11. МОНТАЖ

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=25, 30, 40, 55 или 100 мм (H=100 мм только у бобышек БП-БТ из нержавеющей стали).



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 Н·м.

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

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