ЗАО "РОСМА"
Россия, 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.405142.001-01ПС
Номер в госреестре 73393-18

1. 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).

2. 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.
Термометры БТ серии 220 могут иметь модификацию с возможностью гидрозаполнения.

3. ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон показаний, °С: 0-120 °С
Резьба присоединения: G1/2
Длина погружной части L, мм: 64
Гильза: без гильзы
Исполнение: радиальное

Диаметр корпуса, мм: 100
Класс точности: 1,5

Рабочее давление на штоке: 10 МПа
Степень пылевлагозащищенности: IP65

Материал штока: нержавеющая сталь
Материал корпуса: нержавеющая сталь
Диапазон измерений равен диапазону шкалы, либо ограничен на шкале двумя треугольными маркерами, в пределах этого диапазона действительно значение погрешности
.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
Прибор БТ-52.220 зав. № 0000000 соответствует требованиям ТУ 4211-001-4719015564-2008 и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления:_____ Дата поверки:_____

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

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.

7. 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.

8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Термометры коррозионностойкие могут эксплуатироваться на открытом пространстве при температуре окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 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 °С до плюс 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 °С до плюс 60 °С.

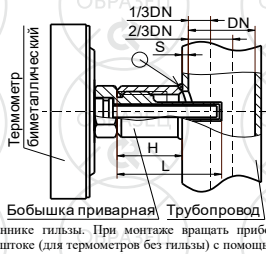
Если термометр БТ подвергается воздействию вибрации, которые вызывают колебания стрелки более 0,1 величины предела допускаемой основной погрешности, следует использовать приборы с гидрозаполнением.

9. 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 Н·м.

Резьбовые соединения уплотнять лентой ФУМ (при температуре измеряемой среды до 200 °С); жгутом ФУМ (при температуре измеряемой среды до 250 °С); графитовой нитью (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.

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

10. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

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

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