

Тип БТ, серия 220 Термометры коррозионностойкие (присоединение осевое, радиальное, универсальное).



Тип БТ, серия 220. Биметаллический коррозионностойкий термометр с присоединением и резьбой на штоке:

- осевым,
- радиальным,
- универсальным (поворотно-откидным корпусом).

Предназначен для измерения температуры агрессивных жидкостей и газов. Принцип действия термометров БТ основан на зависимости деформации чувствительного элемента от измеряемой температуры. В качестве такого элемента используется биметаллическая пружина. Она изготавливается из двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры пружина изгибается и вращает стрелку. Один конец пружины закреплен внутри штока, а к другому присоединяется ось стрелки.

Корпус и шток коррозионностойкого термометра изготовлены из нержавеющей стали. Возможна комплектация термометра гильзой из нержавеющей стали с давлением до 25 МПа или до 60 МПа.

Область применения: химическая промышленность, нефтехимическая промышленность, машиностроение.

Характеристики:

Термометры коррозионностойкие (осевое присоединение)

Диаметр корпуса, мм

100, 150

Класс точности

1,0* / 1,5

* — опция

Диапазон показаний температур, °С

-30...+50	0...+100
0...+120	0...+160
0...+200	0...+250
0...+350**	0...+450**

** — кроме L = 46 мм

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Длина погружной части, мм

46 (кроме Ø150), 64, 100, 150, 200, 250, 300 (под заказ возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм)

Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

Шток

Нержавеющая сталь 08X18H10

Корпус

IP54, нержавеющая сталь 08X18H10

Опция: IP65

Кольцо

Нержавеющая сталь 08X18H10,
байонетное

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Минеральное

Резьба присоединения (на штоке)

G½ или M20x1,5

Комплектность

Без гильзы

Опция:

- гильза из нержавеющей стали 08X18H10

- цельноточеная гильза из нержавеющей стали 08X18H10

Рабочее давление, МПа

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

На штоке: 10
На гильзе из нержавеющей стали: 25
На цельноточеной гильзе: 60
Межповерочный интервал
3 года

Группа Д2 по ГОСТ Р 52931;
климатическое исполнение УХЛ
категории 1.1 по ГОСТ 15150

Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008

Климатическое исполнение

Термометры БТ, серия 220 (осевое присоединение)

Тип	Диаметр корпуса	Класс точности	Диапазон показаний температуры, °С
БТ-51.220	100	1,0*; 1,5	-30...+50; 0...100 / 120 / 160 / 200 / 250 / 350 / 450
БТ-71.220	150	1,0*; 1,5	

* — под заказ, +10% к стоимости прибора

Дополнительные опции

Наименование услуги
Гильза из нержавеющей стали
Указатель предельных значений (нержавеющая сталь)
Указатель рабочей температуры (1 маркер / 2 маркера на циферблате), с установкой
Исполнение с классом точности 1,0
Исполнение с IP 65
Погружная часть более 300 мм (шаг 50 мм)
Свидетельство о поверке к нумерованному прибору
Индивидуальный паспорт на нумерованный прибор
Первичная заводская поверка
Периодическая поверка
Ремонт

Термометры коррозионностойкие (радиальное присоединение)

Диаметр корпуса, мм

100, 150

Класс точности

1,0* / 1,5

* — опция

Диапазон показаний температур, °С

-30...+70	0...+60
0...+100	0...+120
0...+160	0...+200
0...+250	0...+350
0...+450	

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Длина погружной части, мм

64, 100, 150, 200, 250, 300 (под заказ возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм)

Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

Шток

Нержавеющая сталь 08X18H10

Корпус

IP54, нержавеющая сталь 08X18H10

Опция: IP65

Кольцо

Нержавеющая сталь 08X18H10,
байонетное

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Минеральное

Резьба присоединения (на штоке)

G½ или M20x1,5

Комплектность

Без гильзы

Опция:

- гильза из нержавеющей стали 08X18H10

- цельноточеная гильза из нержавеющей стали 08X18H10

Рабочее давление, МПа

На штоке: 10

На гильзе из нержавеющей стали: 25

На цельноточеной гильзе: 60

Межповерочный интервал

3 года

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Климатическое исполнение

Группа Д2 по ГОСТ Р 52931;
климатическое исполнение УХЛ
категории 1.1 по ГОСТ 15150

Техническая документация
ТУ 4211-001-4719015564-2008

Термометры БТ, серия 220 (радиальное присоединение)

Тип	Диаметр корпуса	Класс точности	Диапазон показаний температуры, °С
БТ-52.220	100	1,0*; 1,5	-30...+70; 0...60 / 100 / 120 / 160 / 200 / 250 / 350 / 450
БТ-72.220	150	1,0*; 1,5	

* — под заказ, +10% к стоимости прибора

Дополнительные опции

Наименование услуги
Гильза из нержавеющей стали
Указатель предельных значений (нержавеющая сталь)
Указатель рабочей температуры (1 маркер / 2 маркера на циферблате), с установкой
Исполнение с классом точности 1,0
Исполнение с IP 65
Погружная часть более 300 мм (шаг 50 мм)
Свидетельство о поверке к нумерованному прибору
Индивидуальный паспорт на нумерованный прибор
Первичная заводская поверка
Периодическая поверка
Ремонт

Термометры коррозионностойкие (универсальное присоединение)

Диаметр корпуса, мм

80, 100, 150

Класс точности

1,0* / 1,5

* — опция

Диапазон показаний температур, °С

-30...+50	0...+60
0...+100	0...+120
0...+160	0...+200
0...+250	0...+300
0...+350	0...+450

Диапазон рабочих температур, °С

Окружающая среда: -60...+60

Длина погружной части, мм

Возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

Ø80	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250
Ø100, 150	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300

Чувствительный элемент

Биметаллическая спираль

Шток

Нержавеющая сталь 08X18H10

Корпус

IP54, нержавеющая сталь 08X18H10

Опция: IP65

Кольцо

Нержавеющая сталь 08X18H10

Байонетное

Циферблат

Алюминий, шкала черная на белом фоне

Стекло

Минеральное

Присоединение

Универсальное, с поворотнo-откидным корпусом, угол поворота до 90°

Резьба присоединения (на штоке)

G½ или M20x1,5

Комплектность

Без гильзы

Опция:

- гильза из нержавеющей стали 08X18H10

- цельноточеная гильза из нержавеющей

стали 08X18H10

Рабочее давление, МПа

На штоке: 10

На гильзе из нержавеющей стали: 25

На цельноточеной гильзе: 60

Регулировка

На корпусе с тыльной стороны

Межповерочный интервал

3 года

Климатическое исполнение

Группа Д2 по ГОСТ Р 52931;

климатическое исполнение УХЛ

категории 1.1 по ГОСТ 15150

Техническая документация

ТУ 4211-001-4719015564-2008

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov. ru

Термометры БТ, серия 220 (универсальное присоединение)

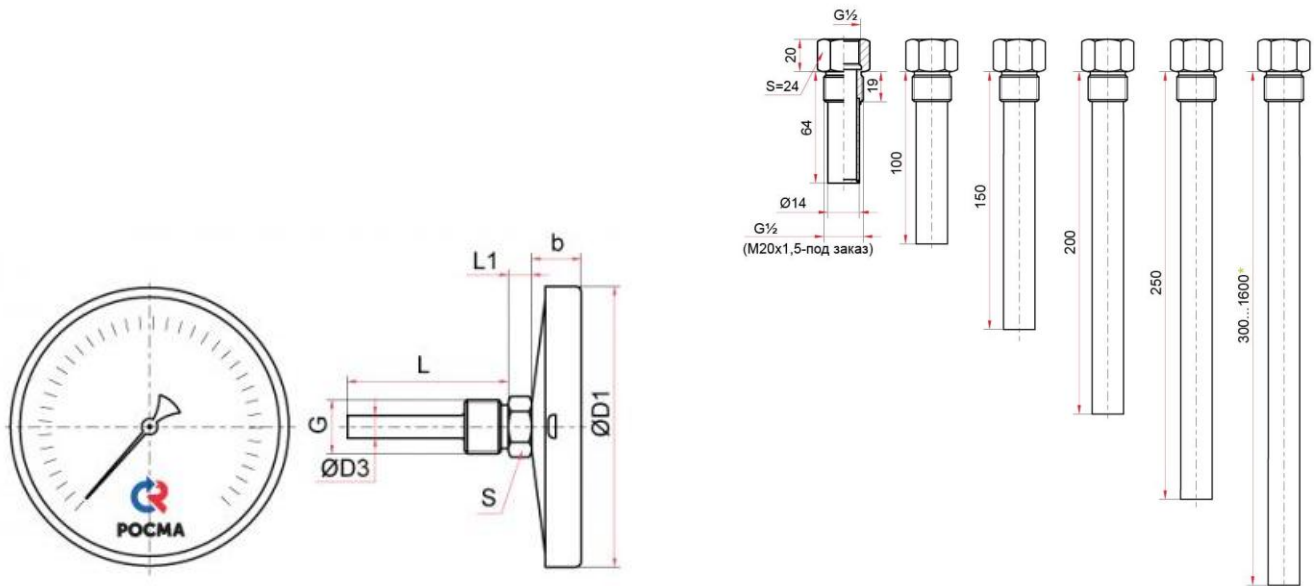
Тип	Диаметр корпуса	Класс точности	Диапазон показаний температуры, °С
БТ-44.220	80	1,0*; 1,5	-30...+50; 0...60 / 100 / 120 / 160 / 200 / 250 / 300 / 350 / 450
БТ-54.220	100		
БТ-74.220	150		

* — под заказ, +10% к стоимости прибора

Дополнительные опции

Наименование услуги
Гильза из нержавеющей стали
Указатель предельных значений (нержавеющая сталь)
Указатель рабочей температуры (1 маркер / 2 маркера на циферблате), с установкой
Исполнение с классом точности 1,0
Исполнение с IP 65
Погружная часть более 300 мм (шаг 50 мм)
Свидетельство о поверке к нумерованному прибору
Индивидуальный паспорт на нумерованный прибор
Первичная заводская поверка
Периодическая поверка
Ремонт

Чертежи



Гильзы из нержавеющей стали (под заказ)

Осевое присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D3	b	L	L1	S	G	Вес
БТ-51.220	100	111	10	25	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	10	22	G ¹ / ₂ или M20×1,5	0,29
БТ-71.220	150	161		28	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*				0,58

* — возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм для осевых БТ (с шагом 50 мм)

г.Ростов-на-Дону:

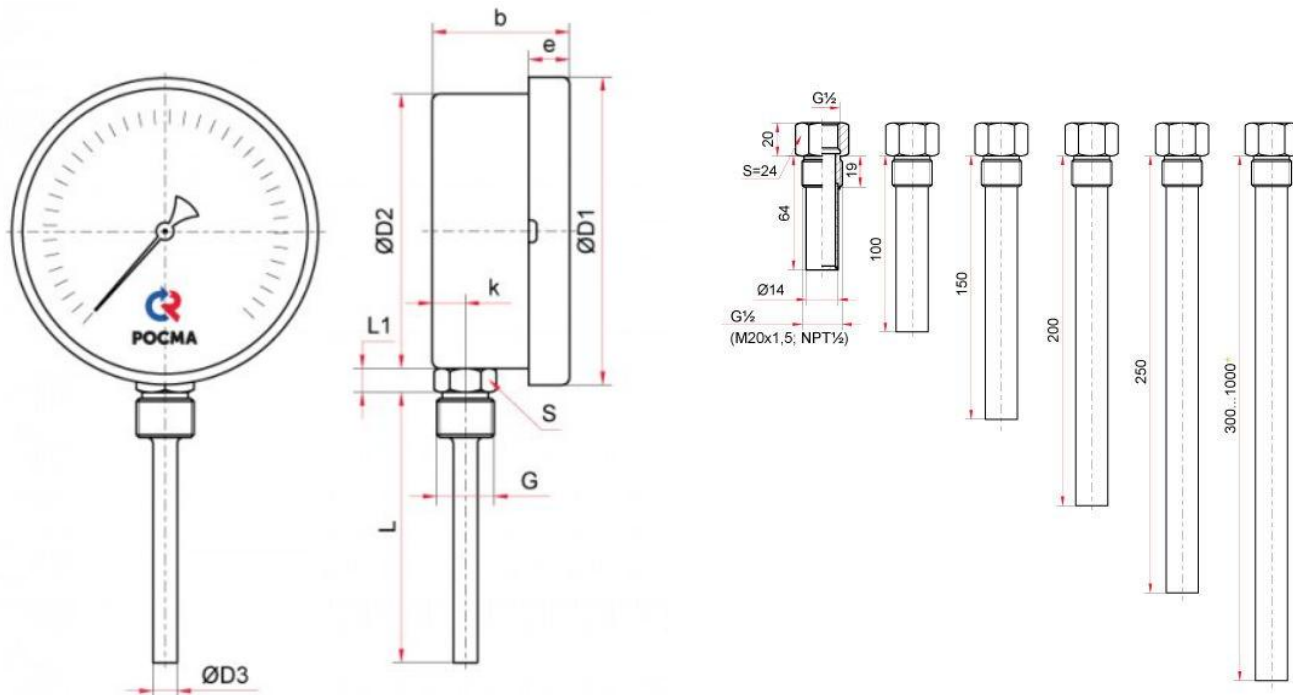
ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

www. itrostov . ru



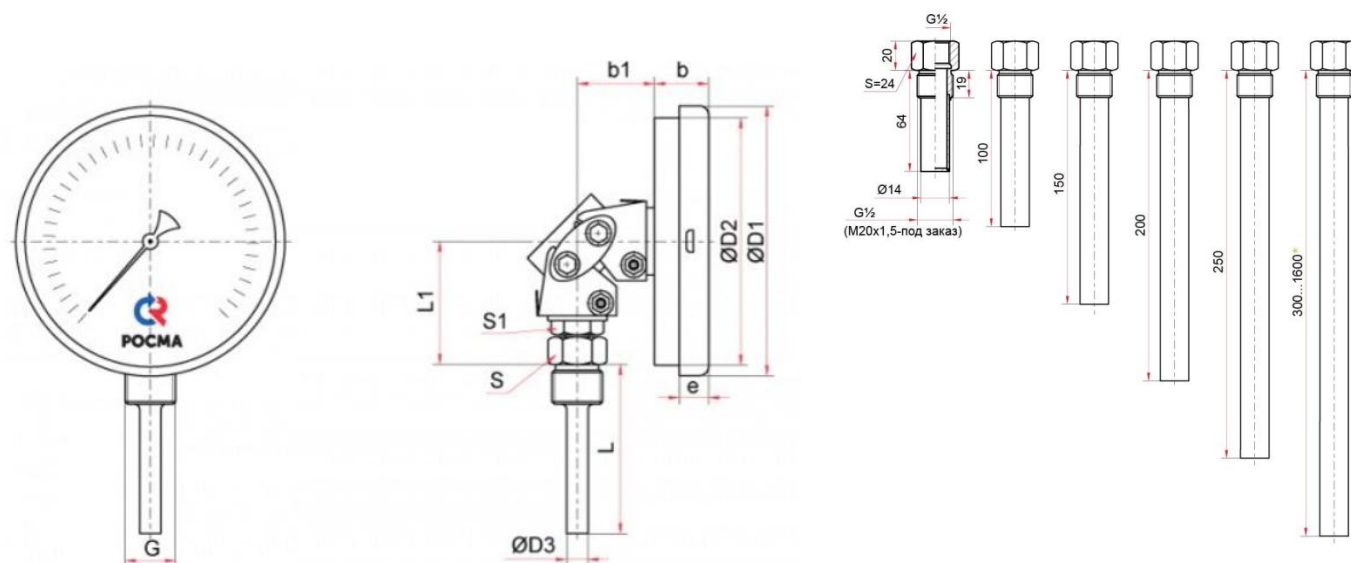
Гильзы из нержавеющей стали (под заказ)

Радиальное присоединение

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	D3	b	e	k	L	L1	S	G	Вес
БТ-52.220	100	111	100	10	49	17	16,2	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	10	22	G $\frac{1}{2}$ или M20×1,5	0,33
БТ-72.220	150	161	149	51	18	18						

* — возможно изготовление погружной части длиной до 1000 мм для радиальных БТ (с шагом 50 мм)



Гильзы из нержавеющей стали (под заказ)

Универсальное присоединение (Ø80, 100, 150 мм)

Основные размеры (мм), вес (кг)

Тип	Ø	D1	D2	D3	b	b1	e	L	L1	S	S1	G	Вес
БТ-44.220	80	81	75	10	19	36	10	46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*	53	22	17	G $\frac{1}{2}$ или M20×1,5	0,32
БТ-54.220	100	107	99				11	64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300*					0,39
БТ-74.220	150	160	149				21	17					0,63

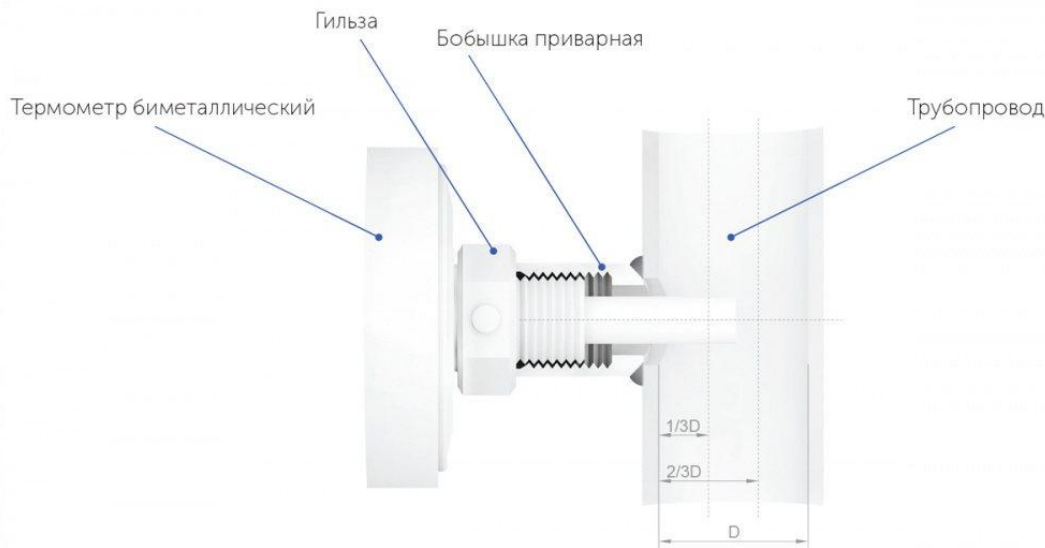
* — под заказ возможно изготовление погружной части длиной до 1600 мм (с шагом 50 мм)

Монтаж и эксплуатация

• Термометров коррозионностойких (осевого присоединения)

В термометре БТ в качестве термоэлемента используется биметаллическая пружина, находящаяся в нижней части штока прибора. Погрешность измерения температуры минимальна, если конец штока термометра погружен на глубину не менее $\frac{1}{3}$ и не более $\frac{2}{3}$ внутреннего диаметра трубопровода. Это условие применяется также для защитной гильзы, в случае если термометр монтируется с использованием гильзы из нержавеющей стали. Различная глубина погружения термоэлемента может быть достигнута выбором длины приварной бобышки или погружной части биметаллического термометра.

При монтаже прибора на трубопровод приваривается бобышка с внутренней резьбой. В бобышку вкручивается шток термометра. В случае использования термометра с защитной гильзой из нержавеющей стали на давление в системе до 25 МПа или 60 МПа, в бобышку вкручивается гильза, а в гильзу устанавливается термометр.



При необходимости установки термометра в ограниченном пространстве или на углах трубопроводов, возможно использовать скошенные под угол 45° приварные косые бобышки (№ 20, 21).

На прямых участках трубопроводов при монтаже термометров с использованием косых бобышек рекомендуется выбирать длины погружных частей из стандартного ряда длин с использованием прямых бобышек, с увеличением на один табличный разряд. Например, 100мм --> 150мм, 200мм --> 250мм. В случае монтажа термометра на сгибе трубопровода, длина должна выбираться наименьшей возможной из тех, которые попадают своим концом погружной части в пределы от 1/3 до 2/3 начала прямого участка диаметра трубопровода.

При монтаже вращать прибор разрешается только за шестигранник на штоке термометра (или шестигранник на защитной гильзе) 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 выше 250 °С). Уплотнительная подмотка должна осуществляться в направлении, противоположном направлению вкручивания детали, чтобы при монтаже вкручиваемая деталь не срывала подмотку.

Прибор следует применять для измерения температуры только в среде, для которой он предназначен; не превышать диапазон измерений. Запрещается использовать растворители и абразивы для очистки стекла. Прибор необходимо исключить из эксплуатации и сдать в ремонт в случае, если прибор не работает; стрелка движется скачками; погрешность показаний превышает допустимое значение.

- **Термометров коррозионностойких (радиального присоединения)**

В термометре БТ в качестве термоэлемента используется биметаллическая пружина, находящаяся в нижней части штока прибора. Погрешность измерения температуры минимальна, если конец штока термометра погружен на глубину не менее $\frac{1}{3}$ и не более $\frac{2}{3}$ внутреннего диаметра трубопровода. Это условие применяется также для защитной гильзы, в случае если термометр монтируется с использованием гильзы из нержавеющей стали. Различная глубина погружения термоэлемента может быть достигнута выбором длины приварной бобышки или погружной части биметаллического термометра.

При монтаже прибора на трубопровод приваривается бобышка с внутренней резьбой. В бобышку вкручивается шток термометра. В случае использования термометра с защитной гильзой из нержавеющей стали на давление в системе до 25 МПа или 60 МПа, в бобышку вкручивается гильза, а в гильзу устанавливается термометр.



При необходимости установки термометра в ограниченном пространстве или на углах трубопроводов, возможно использовать скошенные под угол 45° приварные косые бобышки (№ 20, 21).

На прямых участках трубопроводов при монтаже термометров с использованием косых бобышек рекомендуется выбирать длины погружных частей из стандартного ряда длин с использованием прямых бобышек, с увеличением на один табличный разряд. Например, 100мм --> 150мм, 200мм --> 250мм. В случае монтажа термометра на сгибе трубопровода, длина должна выбираться наименьшей возможной из тех, которые попадают своим концом погружной части в пределы от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ начала прямого участка диаметра трубопровода.

При монтаже вращать прибор разрешается только за шестигранник на штоке термометра (или шестигранник на защитной гильзе) с помощью гаечного ключа. **Прикладывать усилие к корпусу прибора запрещается.** Крутящий момент при монтаже не должен превышать 20 Н·м.

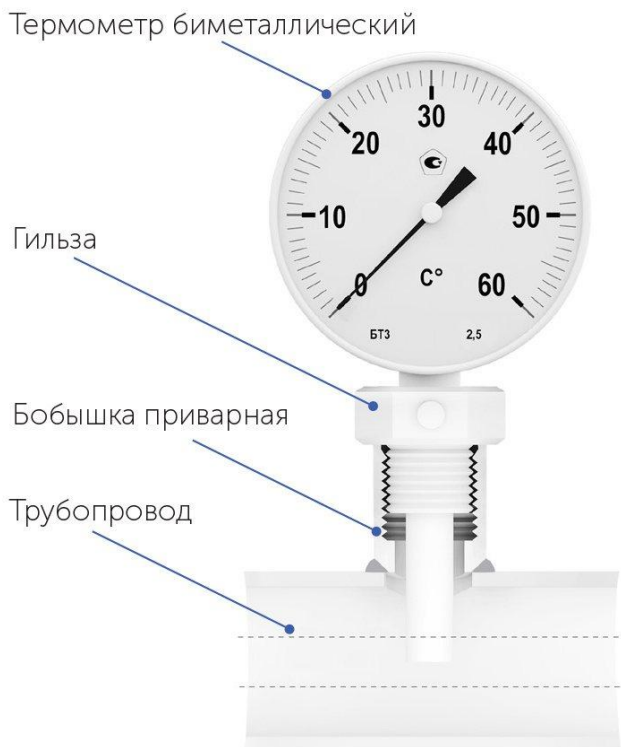
Резьбовые соединения уплотнять лентой ФУМ (при температуре измеряемой среды до 200 °С); жгутом ФУМ (при температуре измеряемой среды до 250 °С); льняной подмоткой (при температуре измеряемой среды свыше 250 °С). Уплотнительная подмотка должна осуществляться в направлении, противоположном направлению вкручивания детали, чтобы при монтаже вкручиваемая деталь не срывала подмотку.

Прибор следует применять для измерения температуры только в среде, для которой он предназначен; не превышать диапазон измерений. Запрещается использовать растворители и абразивы для очистки стекол. Прибор необходимо исключить из эксплуатации и сдать в ремонт в случае, если: прибор не работает; стрелка движется скачками; погрешность показаний превышает допустимое значение.

- **Термометров коррозионностойких (универсального присоединения)**

В термометре БТ в качестве термoeлементa используется биметаллическая пружина, находящаяся в нижней части штока прибора. Погрешность измерения температуры минимальна, если конец штока термометра погружен на глубину не менее $\frac{1}{3}$ и не более $\frac{2}{3}$ внутреннего диаметра трубопровода. Это условие применяется также для защитной гильзы, в случае если термометр монтируется с использованием гильзы из нержавеющей стали. Различная глубина погружения термoeлементa может быть достигнута выбором длины приварной бобышки или погружной части биметаллического термометра.

При монтаже прибора на трубопровод приваривается бобышка с внутренней резьбой. В бобышку вкручивается шток термометра. В случае использования термометра с защитной гильзой из нержавеющей стали на давление в системе до 25 МПа или 60 МПа, в бобышку вкручивается гильза, а в гильзу устанавливается термометр.



При необходимости установки термометра в ограниченном пространстве или на углах трубопроводов, возможно использовать скошенные под угол 45° приварные косые бобышки (№ 20, 21).

На прямых участках трубопроводов при монтаже термометров с использованием косых бобышек рекомендуется выбирать длины погружных частей из стандартного ряда длин с использованием прямых бобышек, с увеличением на один табличный разряд. Например, 100мм --> 150мм, 200мм --> 250мм. В случае монтажа термометра на сгибе трубопровода, длина должна выбираться наименьшей возможной из тех, которые попадают своим концом погружной части в пределы от $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ начала прямого участка диаметра трубопровода.

При монтаже вращать прибор разрешается только за шестигранник на штоке термометра (или шестигранник на защитной гильзе) 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 выше 250 °С). Уплотнительная подмотка должна осуществляться в направлении, противоположном направлению вкручивания детали, чтобы при монтаже вкручиваемая деталь не срывала подмотку.

Прибор следует применять для измерения температуры только в среде, для которой он предназначен; не превышать диапазон измерений. Запрещается использовать растворители и абразивы для очистки стекол. Прибор необходимо исключить из эксплуатации и сдать в ремонт в случае, если: прибор не работает; стрелка движется скачками; погрешность показаний превышает допустимое значение.

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Карта заказа

Термометры коррозионностойкие (осевое присоединение)

Тип	биметаллический термометр	БТ
Диаметр корпуса, мм	100	5
	150	7
Присоединение	осевое	1
Материал штока	нержавеющая сталь	2
Материал корпуса и кольца	нержавеющая сталь	2
Материал гильзы	без гильзы	0
Диапазон показаний температур, °С		-30...+50
		0...+100 / 120 / 160 / 200 / 250 / 350 / 450
Резьба присоединения		G½; M20×1,5
Длина погружной части, мм		46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300
Класс точности		1,0 / 1,5

Пример обозначения:

БТ – 5 1. 2 2 0 (0–120 °С) G½. 100. 1,5

Термометры коррозионностойкие (радиальное присоединение)

Тип	биметаллический термометр	БТ
Диаметр корпуса, мм	100	5
	150	7
Присоединение	радиальное	2
Материал штока	нержавеющая сталь	2
Материал корпуса и кольца	нержавеющая сталь	2
Материал гильзы	без гильзы	0
Диапазон показаний температур, °С		-30...+70
		0...+60 / 100 / 120 / 160 / 200 / 250 / 350 / 450
Резьба присоединения		G½; M20×1,5
Длина погружной части, мм		64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300
Класс точности		1,0 / 1,5

Пример обозначения:

БТ – 5 2. 2 2 0 (0–120 °С) G½. 64. 1,5

Термометры коррозионностойкие (универсальное присоединение)

Тип	биметаллический термометр	БТ
Диаметр корпуса, мм	80	4
	100	5
	150	7
Присоединение	универсальное, с поворотной-откидным корпусом	4
Материал штока	нержавеющая сталь	2
Материал корпуса и кольца	нержавеющая сталь	2
Материал гильзы	без гильзы	0
Диапазон показаний температур, °С		-30...+50
		0...+60 / 100 / 120 / 160 / 250 / 300 / 350 / 450

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Резьба присоединения		G $\frac{1}{2}$; M20×1,5
Длина погружной части, мм		46 / 64 / 100 / 150 / 200 / 250 / 300
Класс точности		1,0 / 1,5

Пример обозначения:

БТ – 5 4. 2 2 0 (0–120 °С) G $\frac{1}{2}$. 100. 1,5