

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Костромар (861)203-40-90  
Краснодар (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Эл. почта: [zpb@nt-rt.ru](mailto:zpb@nt-rt.ru) || Сайт: <https://ztpribor.nt-rt.ru>

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Термометры биметаллические показывающие ТБП

#### Назначение средств измерений

Термометры биметаллические показывающие ТБП (далее – термометры) предназначены для измерений температуры неагрессивных жидкостей, газа, пара.

#### Описание средств измерений

Принцип действия термометров основан на зависимости деформации биметаллической пружины от температуры измеряемой среды.

Биметаллическая пружина связана с осью, на которой закреплена стрелка. Деформация биметаллической пружины вызывает поворот оси, а вместе с ней и стрелки, на определенный угол. Величина угла поворота зависит от температуры измеряемой среды.

Термометры изготавливаются в двух модификациях ТБП-63 и ТБП-100, имеющих три вида конструктивного исполнения: с торцевым, радиальным расположением термобаллона и без термобаллона для контактного измерения температуры с внешней стороны трубопровода (контактный термометр).

Фотографии общего вида термометров представлены на рисунке 1.



Термометр ТБП-63 с торцевым расположением термобаллона



Термометр ТБП-63 без термобаллона (контактное исполнение)



Термометр ТБП-100 с торцевым расположением термобаллона



Термометр ТБП-100 с радиальным расположением термобаллона

Рисунок 1 - Общий вид термометров биметаллических показывающих ТБП

Пломбирование термометров биметаллических показывающих ТБП не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические технические характеристики**

Метрологические и основные технические характеристики термометров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ТБП-63	ТБП-100
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до +120 от 0 до +160 <sup>1</sup> от 0 до +200 <sup>1</sup>	от 0 до +120 от 0 до +160 от 0 до +200
Конструктивное исполнение	контактное, торцевое, радиальное	торцевое, радиальное
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений (от диапазона измерений) <sup>2</sup> , %	±2,5	±1,5; ±2,5
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности при изменении температуры окружающей среды от нормальных условий (от +15 до +25 °C включ.) в диапазоне от 0 до +40 °C на каждые 10 °C, °C	±0,5	
Диаметр корпуса, мм	63	100
Диаметр погружаемой части <sup>3</sup> , мм, не более	22	
Глубина погружения термобаллона, мм	0 <sup>4</sup> , 50, 60, 100, 160	50, 60, 100, 160
Масса, кг, не более	0,19	0,25

Наименование характеристики	Значение	
	ТБП-63	ТБП-100
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (при температуре +35 °С), %, не более	от 0 до +40  95	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP51	IP40
<sup>1</sup> Только для термометров ТБП-63 с торцевым и радиальным расположением термобаллона. <sup>2</sup> Вариация показаний не превышает значений допускаемой приведенной погрешности. <sup>3</sup> Только для термометров ТБП-63 и ТБП-100 с торцевым и радиальным расположением термобаллона. <sup>4</sup> Только для термометров ТБП-63 контактного конструктивного исполнения.		

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на паспорт термометра.

### Комплектность

Таблица 2 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр биметаллический показывающий <sup>1</sup>	ТБП	1 шт.
Паспорт	ФИУШ 37388602.003-97 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ФИУШ 37388602.003-97 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МРБ МП.313-2016	1 экз.
<sup>1</sup> Модификация и исполнение в соответствии с заказом.		

### Поверка

осуществляется по документу МРБ МП.313-2016 «Термометры биметаллические показывающие ТБП. Методика поверки», утвержденному БелГИМ 20.03.2016 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 – термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (регистрационный № 19916-10);
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15(М) (регистрационный № 19736-11);
- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 (регистрационный № 33744-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на стекло циферблата термометра и (или) в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам биметаллическим показывающим ТБП

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ТУ РБ 37388602.00-97 Термометры биметаллические показывающие ТБП. Технические условия

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк(3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Эл. почта: [zpb@nt-rt.ru](mailto:zpb@nt-rt.ru) || Сайт: <https://ztpribor.nt-rt.ru>