

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 || 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 ¹ от 0 до +200 ¹	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) ² , %	±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 ³ , мм, не более	22	
Глубина погружения термобаллона, мм	0 ⁴ , 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
¹ Только для термометров ТБП-63 с торцевым и радиальным расположением термобаллона. ² Вариация показаний не превышает значений допускаемой приведенной погрешности. ³ Только для термометров ТБП-63 и ТБП-100 с торцевым и радиальным расположением термобаллона. ⁴ 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 ¹	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.
¹ 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 || Сайт: <https://ztpribor.nt-rt.ru>