

Архангельск (8182)63-90-72	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Иркутск (395)279-98-46	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93
Иваново (4932)77-34-06	Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

<https://jumas.nt-rt.ru/> || jsm@nt-rt.ru

Термометры биметаллические показывающие ТБПЮ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31793-06</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-006-72717206-2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические показывающие ТБПЮ предназначены для измерений температуры неагрессивных некристаллизующихся жидкостей, паров, газов.

Основные области применения: теплоэнергетика, измерительная техника, приборостроительная промышленность, научно-исследовательские лаборатории.

ОПИСАНИЕ

В состав термометров входят следующие основные компоненты: корпус, спираль из двух прочно соединенных металлических пластин из материалов с различными значениями линейных коэффициентов термического расширения, термобаллон с защитной гильзой, шкала с указательной стрелкой, передаточный механизм и штуцер М20х1,5, с помощью которого термометр крепится на объекте, содержащем измеряемую среду. Принцип действия основан на упругой деформации спирали из биметаллической пластины под действием измеряемой температуры, которое через передаточный механизм сообщается указательной стрелке шкалы. Спираль размещается в термобаллоне.

Выпускается пять модификаций термометров: ТБП40Ю, ТБП50Ю, ТБП63Ю, ТБП100Ю, ТБП160Ю. Для измерения температуры термобаллон должен полностью погружаться в контролируемую среду. Исключение составляет исполнение ТБП63ЮТр, представляющее собой контактный вариант термометра.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С :

- ТБП63ЮТр от минус 40 до плюс 300
- ТБП40Ю, ТБП50Ю, ТБП63Ю, ТБП100Ю, ТБП160Юот минус 60 до плюс 600

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений в зависимости от исполнения прибора, Δt, % ±1,0; ±1,5; ±2,5; ±4,0

Пределы дополнительной абсолютной погрешности измерений

на каждые 10 °С, не более, °С.....	±0,5
Вариация показаний термометров, %	≤ Δt
Максимальное превышение верхнего предела измеряемой температуры, %.....	10
Габаритные размеры в зависимости от вида исполнения, мм:	
диаметр корпуса.....	от 40 до 160
ширина корпуса.....	от 13 до 39
длина термобаллона.....	от 50 до 500
размер присоединительной части.....	22
Масса в зависимости от вида исполнения, кг.....	от 0,10 до 0,25
Максимальное давление измеряемой среды, МПа.....	до 24,5
Средняя наработка на отказ	100000 часов
Срок службы.....	8 лет
Вибропрочность и виброустойчивость.....	по группе L1 ГОСТ 12997-84
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 0 до 40
относительная влажность, %.....	до 95 при 35 °С
атмосферное давление.....	соответствует группе Р1 по ГОСТ 12997-84

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт.

Способ нанесения - типографский или с помощью штампа.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термометр биметаллический показывающий ТБПЮ	1 шт.
Паспорт.....	1 экз.
Руководство по эксплуатации.....	1 экз.
Методика поверки.....	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Термометры биметаллические показывающие ТБПЮ. Методика поверки», разработанным и утверждённым ГЦИ СИ ФГУ «Менделеевский ЦСМ» (Центральное отделение) 10 марта 2006 г.

Основное поверочное оборудование:

- многоканальный прецизионный измеритель/регулятор температуры МИТ 8, погрешность измерений температуры $\pm(0,004 + 10^{-5} \cdot t)$ °С;
- жидкостной прецизионный термостат ТПП-1, диапазон воспроизводимых температур от минус 80 °С до плюс 230 °С, стабильность поддержания температуры $\pm 0,01$ °С;
- калибраторы температуры серии КТ, диапазон воспроизводимых температур от минус 40 °С до плюс 1100 °С, погрешность воспроизведения температуры $\pm(0,004 + 10^{-5} \cdot t)$ °С;
- калибратор температуры поверхностный КТП-1, диапазон воспроизводимых температур от плюс 40 °С до плюс 600 °С, погрешность воспроизведения температуры $\pm(0,2 + 0,003 \cdot t)$ °С.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия Государственной системы приборостроения. Общие технические условия.

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ТУ 4211-006-72717206-2006 Термометры биметаллические показывающие ТБПЮ. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров биметаллических показывающих ТБПЮ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.558-93.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
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
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

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
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
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
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
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://jumas.nt-rt.ru/> || jsm@nt-rt.ru