

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



<b>Термометры биметаллические моделей BDTB-1, BDTB18-A, BDTB18-D</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40264-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы BADO THERM AMC S.A., Румыния

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические моделей BDTB-1, BDTB18-A, BDTB18-D (далее – термометры) предназначены для измерений температуры жидких, сыпучих и газообразных сред, не агрессивных к материалу термобаллона или защитной гильзы, в диапазоне от минус 50 до плюс 550 °С.

Термометры применяются для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности, городского и сельского хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Термометры моделей BDTB-1, BDTB18-A, BDTB18-D относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа.

Термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического термочувствительного элемента в защитной трубке (термобаллона). Корпус и термобаллон термометров изготавливаются из нержавеющей стали.

Принцип действия термометров основан на упругой деформации, возникающей под воздействием температуры двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры биметалл изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей измеряемое значение температуры по шкале термометра.

Термометры BDTB-1, BDTB18-A, BDTB18-D различаются способом крепления термобаллона к корпусу – радиальное (BDTB-1, BDTB18-A) или с тыльной стороны (BDTB-1, BDTB18-D), а также рабочим диапазоном измеряемых температур и допускаемой погрешностью.

Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется с помощью штуцеров (BDTB18-A, BDTB18-D) или через промежуточную защитную гильзу (BDTB-1) при монтаже на объектах, находящихся под избыточным давлением.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общий диапазон измеряемых температур (в зависимости от модели), °С:

- для BDTB-1 ..... от 0 до плюс 300;
- для BDTB18-A/D ..... от минус 50 до плюс 550

Пределы допускаемой приведенной погрешности (в зависимости от модели), %:

- для BDTB-1 ..... ± 2;
- для BDTB18-A/D ..... ± 1

Вариация показаний термометров не должна превышать пределов допускаемой приведенной погрешности.

Диаметр корпуса (в зависимости от модели), мм:

- для BDTV-1 .....64; 79; 110,5; 160;

- для BDTV18-A/D .....68; 89; 110,5; 130; 160

Диаметр погружаемой части термобаллона, мм: .....8 (для BDTV-1); 6 (для BDTV18-A/D)

Диаметр защитной гильзы (только для BDTV-1), мм: .....10

Длина термобаллона, мм: .....в соответствии с заказом

Рабочая температура окружающей среды, °С: .....от минус 40 (\*) до плюс 60

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 (МЭК 529): IP54 (BDTV-1, BDTV18-A/D);

IP65 (BDTV18-A/D).

Примечание:

(\*) от минус 25 до плюс 60 °С – для моделей BDTV18-A/D с глицериновым наполнителем термосистемы.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта методом штемпелевания или типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки термометра входят:

- термометр биметаллический (модель и исполнение по заказу) – 1 шт.;
- паспорт (на русском языке) – 1 экз.;
- защитная гильза – 1 шт. (для модели BDTV-1).

По дополнительному заказу:

- методика поверки – 1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка термометров проводится в соответствии с Инструкцией «Термометры биметаллические моделей BDTV-1, BDTV18-A, BDTV18-D. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», декабрь 2008 г.

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, диапазон измерений от минус 50 до плюс 650 °С, пределы допускаемой погрешности:  $\pm 0,031$  °С в диапазоне от минус 50 до плюс 400 °С,  $\pm 0,061$  °С (в остальном диапазоне);
- термостат переливной прецизионный ТПП-1.2, диапазон рабочих температур от минус 60 до плюс 100 °С, нестабильность поддержания заданной температуры  $\pm (0,004...0,01)$  °С;
- термостат переливной прецизионный ТПП-1.0, диапазон рабочих температур от плюс 35 до плюс 300 °С, нестабильность поддержания заданной температуры  $\pm (0,004...0,02)$  °С;
- калибраторы температуры КТ-1, КТ-2, КТ-3, диапазон рабочих температур от минус 40 до плюс 1100 °С, пределы допускаемой погрешности воспроизведения заданной температуры:  $\pm(0,05+0,0005*|t|)$  °С (для КТ-1, КТ-2),  $\pm (0,2+0,001*t)$  °С (для КТ-3); нестабильность поддержания заданной температуры  $\pm (0,01+0,0001*|t|)$  °С (для КТ-1, КТ-2),  $\pm 0,3$  °С (для КТ-3).

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров биметаллических моделей BDTB-1, BDTB18-A, BDTB18-D утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма **BADOTHERM AMC S.A., Румыния**  
Адрес: Str. METALURGIEI, Nr. 2, VASLUI, 730233  
Тел./факс: +40 235-340047 / +40 235-361508  
Web: <http://www.badotherm.ro>, <http://www.badotherm.com>

**ЗАЯВИТЕЛЬ:** Научно-технический фонд «Сертификационный Центр «КОНТСТАНД»  
Адрес: 123060, г. Москва, ул. Маршала Рыбалко, д. 8  
Тел./факс: +7 (499) 194-83-80, 194-26-4187 / +7 (499) 194-81-68



Президент Сертификационного Центра «КОНТСТАНД»  А.П. Шалин

НС лаборатории термометрии  
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

 А.А. Игнатов