

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

« 01 » 2019

Термометры биметаллические серии ТВі

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № РБ 03 10 5553 14

Выпускают по документации фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры биметаллические серии ТВі предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

Область применения – различные области хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия термометров основан на различии температурных коэффициентов линейного расширения двух прочно соединённых между собой и примерно одинаковых по толщине металлов. При изменении температуры биметалл изгибается в сторону металла с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб при помощи спирали и кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки отсчётного устройства.

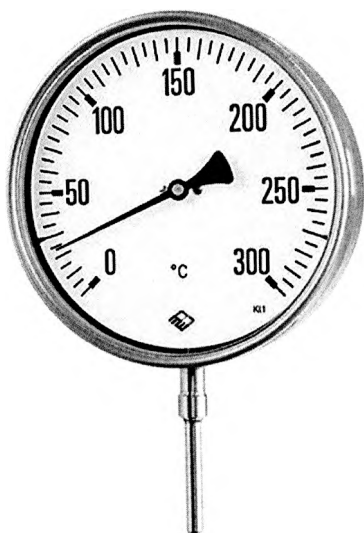
Термометры конструктивно состоят из цилиндрического корпуса с циферблатом, закрытым предохранительным стеклом, и присоединённого снизу жёсткого щупа. Материал корпуса и щупа – нержавеющая сталь.

Термометры изготавливаются различных исполнений, отличающихся диапазоном измерений, диаметром корпуса, размерами и конструкцией щупа, а также способом его присоединения к корпусу: жёсткое соединение, вращающийся и поворачивающийся корпус; для отдельных исполнений предусмотрено заполнение корпуса силиконом или глицерином.

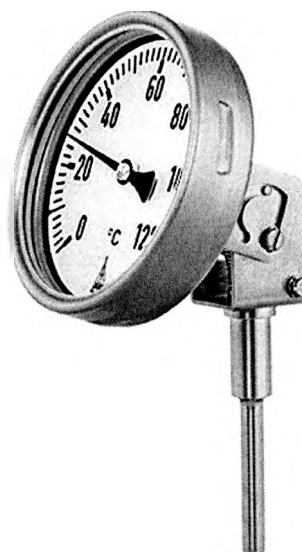
Внешний вид термометров представлен на рисунке 1.

Знак поверки (поверительное клеймо) наносится на заднюю стенку корпуса термометра.

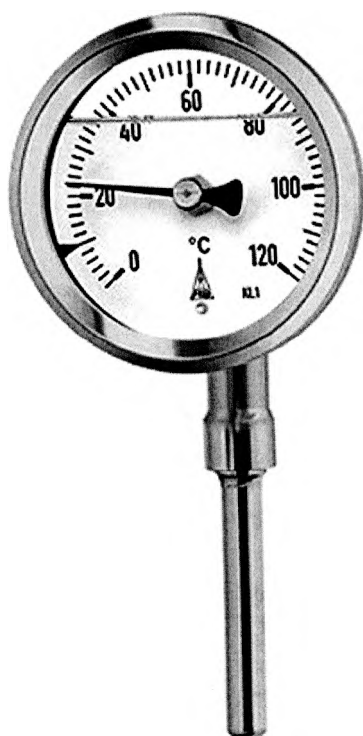




TBiSch



TBiGelCh



TBiSchgG



TBiGelChg

Рисунок 1 – Внешний вид термометров биметаллических серии TBi

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1 – 3.

Таблица 1

Модель ¹⁾	Диапазон показаний температуры, диапазон измерений температуры, пределы допускаемой абсолютной погрешности, °C	Диаметр погружаемой части, мм	Длина погружаемой части, мм	Диаметр корпуса, мм	Наполнитель	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (EN 60529)
TBiSch	см. таблицу 2	6; 8	минимальная длина в диапазоне температур до 300 °C – 80 мм, свыше 300 °C – 150 мм	63; 100; 160	–	IP 65
TBiSchg	см. таблицу 2	6; 8		63; 80; 100; 125; 160	–	IP 65
TBiSchgG	см. таблицу 2	6; 8		63; 80; 100; 125; 160	силикон ²⁾ , глицерин ³⁾	IP 65
TBiGelCh	см. таблицу 2	6; 8		63; 100; 160	–	IP 65
TBiGelChg	см. таблицу 2	6; 8		63; 80; 100; 125; 160	–	IP 65
TBiGelChgG	см. таблицу 2	6; 8		63; 80; 100; 125; 160	силикон ²⁾ , глицерин ³⁾	IP 65

Примечания:

¹⁾ Условные обозначения термометров:

TBi – биметаллический термометр;

. S – жесткое крепление щупа;

. Gel – корпус вращается и поворачивается;

.. Ch – корпус с байонетным кольцом;

.. Chg – корпус с завальцованным кольцом;

... G – исполнение с наполнителем.

²⁾ Силикон только для термометров с нижними пределами показаний минус 40 °C и минус 30 °C, а также с верхними пределами показаний от 120 °C до 250 °C (см. таблицу 2).

³⁾ Глицерин только для термометров с нижними пределами показаний минус 20 °C и 0 °C и верхними пределами показаний до 100 °C (см. таблицу 2)

Таблица 2

Диапазон показаний, °C	Диапазон измерений, °C	Пределы допускаемой абсолютной погрешности, °C
от минус 50 до плюс 50	от минус 40 до плюс 40	±1
от минус 40 до плюс 40	от минус 30 до плюс 30	±1
от минус 40 до плюс 60	от минус 30 до плюс 50	±1
от минус 30 до плюс 50	от минус 20 до плюс 40	±1
от минус 30 до плюс 70	от минус 20 до плюс 60	±1
от минус 20 до плюс 40	от минус 10 до плюс 30	±1
от минус 20 до плюс 60	от минус 10 до плюс 50	±1
от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 70	±1
от 0 до 60	от 10 до 50	±1
от 0 до 80	от 10 до 70	±1
от 0 до 100	от 10 до 90	±1
от 0 до 120	от 10 до 110	±2
от 0 до 160	от 20 до 140	±2
от 0 до 200	от 20 до 180	±2
от 0 до 250	от 30 до 220	±2,5
от 0 до 300	от 30 до 270	±5
от 0 до 400	от 50 до 350	±5
от 0 до 500	от 50 до 450	±5
от 0 до 600	от 100 до 500	±10
от 50 до 300	от 80 до 270	±2,5



Таблица 3

Характеристика	Значение
Нормальные условия эксплуатации, °C	от 21 до 25
Рабочие условия эксплуатации, °C	
– для термометров без наполнителя	от минус 40 до плюс 60 (от минус 60 до плюс 60) ¹⁾
– для термометров с наполнителем	от минус 20 до плюс 60 (от минус 60 до плюс 60) ¹⁾
Условия хранения, °C	
– для термометров без наполнителя	от минус 40 до плюс 70
– для термометров с наполнителем	от минус 20 до плюс 70
Примечание – ¹⁾ по заказу.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом штемпельной печати в паспорт термометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки термометров входят:

- термометр;
- паспорт;
- упаковка.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.
МРБ МП.2470-2015 «Термометры биметаллические серии TBi. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры биметаллические серии TBi соответствуют требованиям технической документации фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

Термометры соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (регистрационный номер сертификата соответствия TC RU C-DE.AA87.B.00030/18 от 20.12.2018).

Межповерочный интервал: не более 24 месяцев, межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь: не более 24 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.
Am Gewerbepark 9
D-08344 Grünhain-Beierfeld, Deutschland.
Phone: +49 3774 58-0
<https://www.manometer-thermometer.de>
E-mail: nelya.maksumova@armano-beierfeld.com
galina.winter@armano-beierfeld.com

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний СИ и техники БелГИМ

 Д.М. Каминский
