

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» ноября 2021 г. № 2621

Регистрационный № 83776-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры биметаллические «A FLOW»

Назначение средства измерений

Термометры биметаллические «A FLOW» (далее – термометры) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, а также температуры сыпучих и твердых тел.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на различии температурных коэффициентов линейного расширения двух прочно соединенных между собой металлов, образующих биметаллическую спираль. При изменении температуры биметаллическая спираль изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей значение измеряемой температуры по шкале термометра.

Термометры биметаллические «A FLOW» изготавливаются следующих моделей: Т-ВАА, Т-ВАВ, Т-ВАС, которые различаются по конструктивному исполнению.

Конструктивно термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат, закрытый защитным экраном, и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического спирального термочувствительного элемента в защитной трубке (термобаллоне). Корпус и термобаллон изготавливаются из нержавеющей стали. Термометры имеют исполнения с 3-мя способами крепления термобаллона к корпусу: осевое (модель Т-ВАА), радиальное (модель Т-ВАВ) и шарнирное с поворотным механизмом (модель Т-ВАС).

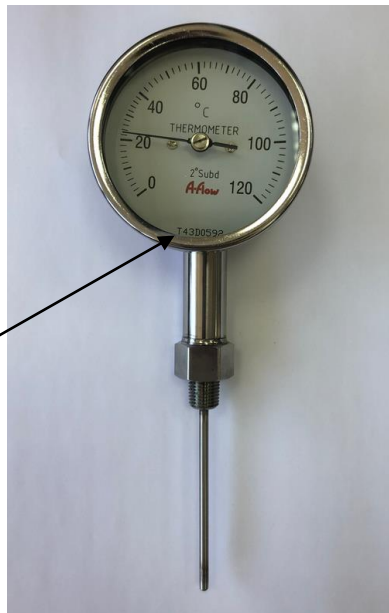
Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется с помощью штуцеров или через промежуточную защитную гильзу из нержавеющей стали.

Варианты исполнений термометров приведены в таблице 1.

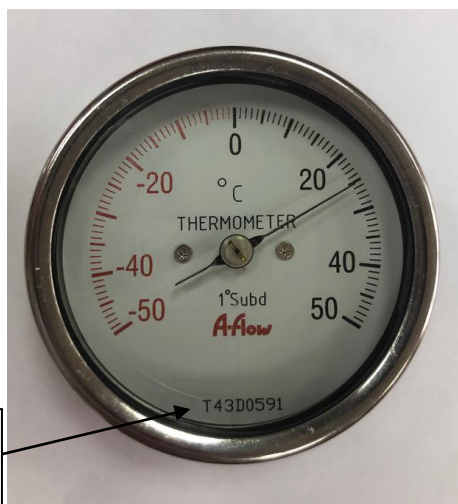
Общий вид термометров с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.

Таблица 1 - Обозначение исполнений термометров биметаллических «A FLOW»

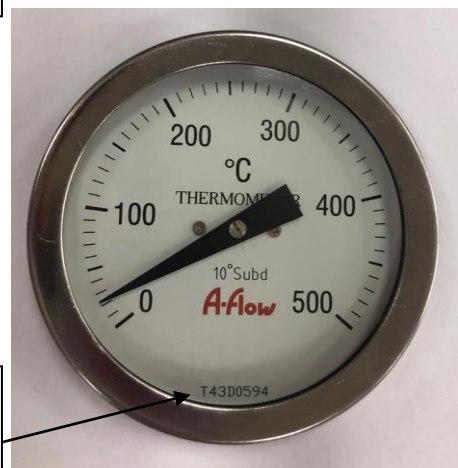
Термометр биметаллический «A FLOW» Т- <u> </u> - <u> </u> - <u> </u> - <u> </u> - <u> </u> - <u> </u> - <u> </u> - <u> </u> - <u> </u>		
1 2 3 4 5 6 7 8		
1. Модель термометра		
ВAA-3	Термометр с осевым способом присоединения термобаллона к корпусу	Диаметр корпуса 75 мм
ВAA-4		Диаметр корпуса 100 мм
ВAA-5		Диаметр корпуса 125 мм
ВAB-3	Термометр с радиальным способом присоединения термобаллона к корпусу	Диаметр корпуса 75 мм
ВAB-4		Диаметр корпуса 100 мм
ВAB-5		Диаметр корпуса 125 мм
ВAC-3	Термометр с шарнирным способом присоединения термобаллона к корпусу с поворотным механизмом	Диаметр корпуса 75 мм
ВAC-4		Диаметр корпуса 100 мм
ВAC-5		Диаметр корпуса 125 мм
2. Материал корпуса и крышки		
1	SS304	
2	SS316	
3. Материал защитного экрана		
G	Стекло	
S	Безопасное стекло	
4. Тип подсоединения		
A	Фиксированная резьба	
B	Вращающаяся резьба	
C	Скользкая резьба	
D	Внутренняя резьба	
E	Без резьбы	
0	Опция	
5. Диаметр термобаллона		
1	4 мм	
2	6 мм	
3	8 мм	
4	10 мм	
6. Длина монтажной части термобаллона в мм		
7. Тип подсоединения		
A	NPT ¼"	
B	NPT ⅜"	
C	NPT ½"	
D	G ¼"	
E	G ⅜"	
F	G ½"	
M	M20×1,5	
0	Опция	
8. Диапазон измерений температуры, °C		



T-BAB



T-BAA



T-BAC

Рисунок 1 – Общий вид термометра биметаллического «A FLOW» с указанием места нанесения заводского номера

Заводской номер термометра наносится на шкалу термометра. Конструкция средства измерений не предусматривает нанесение знака поверки на термометры.

Пломбирование термометров не предусмотрено.

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термометров приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики термометров

Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности ⁽¹⁾⁽²⁾ , °С	Цена деления шкалы ⁽²⁾ , °С
от -50 до +50	±1	1
от -30 до +50	±1	1
от -20 до +60	±1	1
от -10 до +50	±1	1
от -10 до +110	±2	2
от 0 до +50	±1	1
от 0 до +60	±1	1
от 0 до +80	±1	1
от 0 до +100	±1	1
от 0 до +120	±2	2
от 0 до +150	±2	2
от 0 до +200	±2	2
от 0 до +250	±5	5
от 0 до +300	±5	5
от 0 до +400	±10	5; 10 ⁽³⁾
от 0 до +500	±10	10
от 0 до +600	±10	10

Примечания:

⁽¹⁾ - Вариация показаний термометра не превышает значений допускаемой абсолютной погрешности термометров ΔT .

⁽²⁾ - Конкретные значения погрешности и цены деления шкалы приведены в паспорте на термометры.

⁽³⁾ – Цена деления 10 при диаметре корпуса 75 мм; цена деления 5 при диаметре корпусе 100 и 125 мм.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр корпуса ⁽¹⁾ , мм	75; 100; 125
Диаметр термобаллона ⁽¹⁾ , мм	4; 6; 8; 10
Длина термобаллона, мм	от 65 до 1000
Масса, кг, не более	2

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от -20 до +60 до 98
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка до отказа, ч	60000
Примечание: (1) - Конкретные значения диаметра корпуса и термобаллона приведены в паспорте на термометры.	

Знак утверждения типа

наносится на шкалу термометра и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр (исполнение в соответствии с заказом)	-	1 шт.
Паспорт	ПС 26.51.51-009-74081055-2020	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 7 руководства по эксплуатации на термометр.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам биметаллическим «A FLOW»

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

ТУ 26.51.51-008-60416209-2021 Термометры биметаллические «A FLOW». Технические условия.

Изготовители

Компания «A FLOW TAIWAN», Тайвань

Адрес: No. 298, Xinya Road, Qianzhen District, Kaohsiung City, Taiwan

Телефон (факс): +33 (0) 3 88 23 70 93

E-mail: info@a-flow.com

Web-сайт: www.a-flow.com

Общество с ограниченной ответственностью «Мониторинг Вентиль и Фитинг» (ООО «МВиФ»)

Адрес: 107023, Российская Федерация, г. Москва, ул. Большая Семёновская, дом 49, помещение I, этаж 5, комната 25

ИНН 7714561565

Тел.: +7 (495) 125-15-84

E-mail: mail@mvif.ru

Web-сайт: www.mvif.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7(495) 437-55-77, факс: +7(495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

