

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «19» ноября 2024 г. № 2713

Регистрационный № 93840-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Термометры биметаллические WSS**

**Назначение средства измерений**

Термометры биметаллические WSS (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры жидких, сыпучих и газообразных сред.

**Описание средства измерений**

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 биметаллическая спираль 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.

Конструктивно термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического спирального термочувствительного элемента в защитной трубке (термобаллона). Корпус и термобаллон термометров изготавливаются из нержавеющей стали различных марок. Термометры имеют исполнения с различными способами крепления термобаллона к корпусу.

Термометры относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа.

Схема составления условного обозначения термометров в зависимости от исполнения приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема составления условного обозначения термометров WSS

Термометр биметаллический WSS - □ □ □ 1 2 3	
1. Диаметр корпуса, мм	
3	60
4	100
5	150
2. Тип присоединения корпус-штуцер термобаллона	
0	Осевое (аксиальное)
1	Радиальное
5	Угловая термогильза
6	Прямая термогильза
7	Универсальная термогильза
8	Универсальное (поворотное-откидное)

3. Тип монтажного присоединения	
1	Штуцер с внешней резьбой
2	Штуцер с внутренней резьбой

Фотографии общего вида термометров биметаллических WSS с указанием места нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.

Заводской номер термометров в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на шкалу термометров. Конструкция термометров предусматривает нанесение знака поверки на его корпус или на защитное стекло.

Пломбирование термометров не предусмотрено.

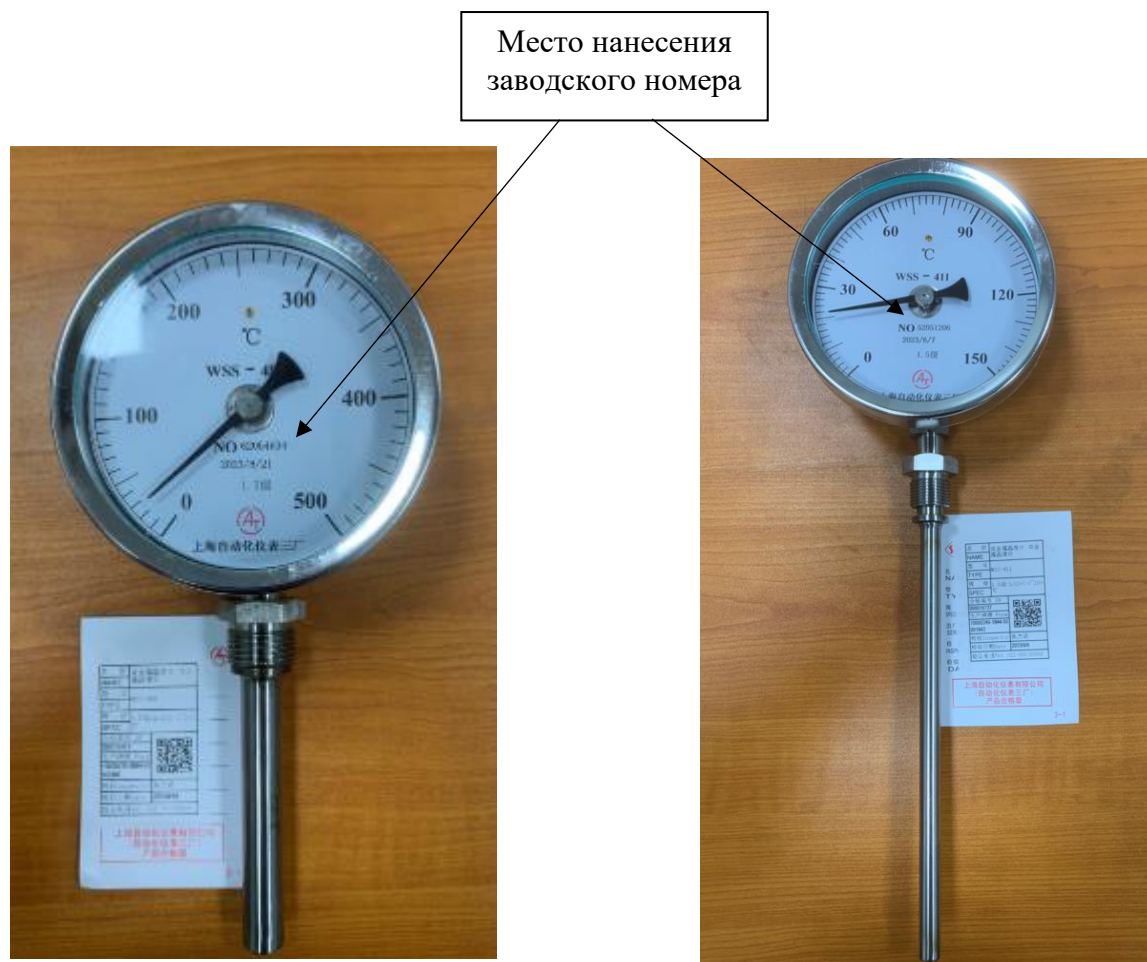


Рисунок 1 – Общий вид термометров биметаллических WSS с указанием места нанесения заводского номера

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термометров биметаллических WSS приведены в таблицах 2-3

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Диапазон измерений температуры (шкала) <sup>(1)(2)</sup> , °С	Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности ( $\Delta$ ) <sup>(2)(3)</sup> , °С
от -80 до +40	2	±3,0
от -50 до +100	2	±3,0
от -10 до +40	1	±1,5
от 0 до +50	1	±1,5
от 0 до +100	2	±2,0
от 0 до +150	2	±3,0
от 0 до +200	2	±3,0
от 0 до +300	5	±7,5
от 0 до +400	10	±10,0
от 0 до +500	10	±10,0

**Примечания:**

<sup>(1)</sup> - По специальному заказу допускается изготовление термометров, имеющих другие промежуточные диапазоны измерений, не указанные в таблице, но в пределах значений, приведенных в таблице и с минимальным интервалом измерений (разница верхнего и нижнего пределов диапазона измерений) не менее 50 °С. Пределы допускаемой абсолютной погрешности для такого промежуточного диапазона, соответствуют значениям погрешности для наиболее близкого к нему диапазона измерений, указанного в таблице.

<sup>(2)</sup> - Значения диапазона измерений и класса точности конкретного термометра приведены в его паспорте.

<sup>(3)</sup> - Вариация показаний термометра не превышает значений допускаемой абсолютной погрешности.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр корпуса, мм	60; 100; 150
Диаметр термобаллона, мм	6; 10
Длина термобаллона, мм	75; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 750; 1000
Масса, кг, не более	10
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -40 до +85 95
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка до отказа, ч	40 000

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр биметаллический	WSS <sup>(1)</sup>	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Примечания: (1) - исполнение в соответствии с заказом.		

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проведение измерений» паспорта.

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Общие технические условия;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Стандарт предприятия изготовителя Shanghai Automation Instrumentation Co., LTD, Китай.

## Правообладатель

Shanghai Automation Instrumentation Co., LTD, Китай  
Адрес: 28 Changji Road, Jiading District, Shanghai  
E-mail: xhh5711@163.com  
Web-сайт: <http://www.saic.sh.cn/>

## Изготовитель

Shanghai Automation Instrumentation Co., LTD, Китай  
Адрес: 28 Changji Road, Jiading District, Shanghai  
E-mail: xhh5711@163.com  
Web-сайт: <http://www.saic.sh.cn/>

**Испытательный центр**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

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

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

