

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ампула для реализации точки затвердевания алюминия

Назначение средства измерений

Ампула для реализации точки затвердевания алюминия (ампула А1) предназначена для воспроизведения в качестве меры температуры и передачи единицы температуры рабочим эталонам 1-го, 2-го, 3-го разрядов и средствам измерений согласно Государственной поверочной схеме для средств измерений температуры, часть 2, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 23.12.2022 г. № 3253.

Описание средства измерений

К настоящему типу средства измерений относится ампула для реализации точки затвердевания алюминия, заводской № 154.

Принцип действия ампулы А1 заключается в создании качественно воспроизводимого, длительного фазового перехода металла: алюминия (плюс 660,323 °С), в течение которого может проводиться поверка или калибровка эталонных средств измерений (термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей и других).

Ампула имеет герметичный чехол из кварцевого стекла, содержащий графитовый тигель с заплавленным металлом высокой чистоты.

Ампулы с металлом заполнены чистым аргоном. Давление внутри ампулы при температуре фазового перехода близко к атмосферному.

Получение температурной площадки фазового перехода производится в специальных термостатах или калибраторах, работающих в режиме высокостабильного термостата с однородным температурным полем в блоке сравнения.

Маркировка ампулы А1 выполнена методом гравировки и содержит заводской номер и обозначение металла.

Нанесение знака поверки на ампулу не предусмотрено.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Пломбировка корпуса от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 - Общий вид ампулы А1

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Значение воспроизводимой температуры, °С	+660,323
Допускаемое значение среднеквадратического отклонения (СКО) суммарной погрешности сличения с эталоном - копией, °С, не более	$5 \cdot 10^{-3}$
Допустимая поправка к значению температуры, воспроизводимой с помощью ампулы, относительно значения температуры реперной точки по МТШ-90, °С	±0,01

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Конструктивное исполнение	Закрытого типа
Расстояние от поверхности металла в тигле до дна термометрового канала, мм	180±10
Высота ампулы, мм	300±10
Наружный диаметр ампул, мм	48±1
Диаметр термометрового канала, мм	10±0,5
Давление аргона в ампуле при температуре затвердевания металла, кПа	101,3±0,3
Условия хранения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха, %, не более атмосферное давления, кПа	от +5 до +40 80 от 84 до 106
Среднее количество циклов измерений до метрологического отказа, шт., не менее	1000
Срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность ампулы А1

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Ампула для реализации точки затвердевания алюминия	Зав № 154	1
Паспорт		1
Упаковочная коробка		1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе: «Ампула для реализации точки затвердевания алюминия. Паспорт» в разделе 4.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений температуры, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 23 декабря 2022 г. № 3253;

Положение о Международной температурной шкале 1990 г. (МТШ-90). Документ международного Бюро по мерам и весам, 1989.

Правообладатель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Изготовитель

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314555.

