

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «29» апреля 2021 г. №623

Регистрационный № 81698-21

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ампулы для воспроизведения температуры тройной точки воды

Назначение средства измерений

Ампулы для воспроизведения температуры тройной точки воды (далее – ампулы ТТВ) предназначены для воспроизведения температуры 0,01 °С и являются рабочими эталонами нулевого разряда согласно ГОСТ 8.558-2009.

Описание средства измерений

Принцип действия ампул ТТВ основан на реализации термодинамического равновесия между тремя агрегатными состояниями воды: твердом, жидком и газообразном, в замкнутом объеме при температуре 0,01 °С.

Температура тройной точки воды является основной в соответствии с Международной температурной шкалой 1990 года (МТШ-90) и используется при поверке (калибровке) всех эталонных термопреобразователей сопротивления (ПТС-10, ПТСВ и других) вне зависимости от их рабочего диапазона.

Тройная точка воды реализуется в герметичной стеклянной ампуле из химически устойчивого стекла, заполненной водой высокой чистоты. Ампула тройной точки воды имеет канал для помещения в него при измерении температуры платинового термопреобразователя сопротивления.

В процессе работы ампула ТТВ помещается в термостат, поддерживающий температуру 0 °С или ледоводяную смесь.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Пломбирование ампулы для воспроизведения температуры тройной точки воды не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид ампулы ТТВ

Программное обеспечение

отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение воспроизводимой температуры, °С	0,0100±0,0002
Границы доверительной погрешности при доверительной вероятности 0,95 (расширенная неопределенность), мК	±0,2

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры:	
Высота, мм	380±20
Наружный диаметр, мм	55±5
Внутренний диаметр, мм, не менее	12
Глубина погружения термометра, мм, не менее	250
Масса, кг, не более	0,9
Условия хранения:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от +5 до +40
относительная влажность окружающего воздуха, % не более	90
диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Среднее количество циклов измерений до метрологического отказа, шт.	1000
Средний срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность ампул ТТВ

Наименование изделия или документа	Обозначение	Количество
Ампула тройной точки воды	№ 0/43, № 0/82	1 шт.
Паспорт		1 экз.
Упаковочная коробка		1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 паспорта «Ампула тройной точки воды (ТТВ)».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ампулам для воспроизведения температуры тройной точки воды

ГОСТ 8.558- 2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры
Положение о Международной температурной шкале 1990 г. (МТШ-90)

