

Ампулы для реализации реперных точек международной температурной шкалы МТШ-90



- Рабочие эталоны 1-го разряда
- Температурный диапазон: $-38,8344...+419,527\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Внесены в Госреестр средств измерений под №67974-17, ТУ-4211-147-13282997-2016

Сертификаты и разрешительные документы

- Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.32.541.A № 66541

Назначение

Ампулы предназначены для поверки и калибровки эталонных платиновых термометров сопротивления 2-го и 3-го разрядов типа ПТС (ПТСВ) и прецизионных рабочих термометров в диапазоне температуры от $-38,8344...+419,527^{\circ}\text{C}$.

Краткое описание

Принцип действия ампул для реализации реперных точек международной шкалы МТШ-90 заключается в создании качественно воспроизводимого, длительного фазового перехода металлов (плавления галлия, затвердевания индия, олова, цинка, свинца, тройной точки ртути), в течение которого может проводиться поверка или калибровка термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей и других контактных датчиков температуры.

Основные характеристики

- Герметичный металлический чехол из нержавеющей стали, содержащий графитовый (ампулы ТЗО-1, ТЗЦ-1 и ТЗС-1), фторопластовый (ампулы ТПГ-1, ТЗИ-1) или стальной (ампулы ТТР-1) тигель с заправленным металлом высокой чистоты;
- Заполнены чистым аргоном;
- Давление внутри ампул при температуре фазового перехода близко к атмосферному;
- Габаритные размеры: высота не более 320 мм, наружный диаметр не более 55 мм;
- Масса:
 - ТТР-1 не более 2,4 кг;
 - ТПГ-1 не более 1,0 кг;
 - ТЗИ-1 не более 1,1 кг;
 - ТЗО-1 не более 0,9 кг;
 - ТЗЦ-1 не более 1,1 кг;
 - ТЗС-1 не более 1,1 кг.

Показатели надежности, гарантийный срок

Среднее количество циклов измерений до метрологического отказа — 1000.

Гарантийный срок службы — 6 месяцев.

Поверка

Межповерочный интервал — 2 года.

Поверка осуществляется по документу МП 2411-0142-2017 «Ампулы для реализации реперных точек температурной шкалы в диапазоне от 234,3156 К до 692,677 К. Методика поверки».

Метрологические характеристики

Металл в ампуле	Приписанное значение температуры, °С	Границы допустимых поправок к значению температуры, мК	Границы доверительной погрешности при доверительной вероятности 0,95 (расширенная неопределенность), мК
Ртуть (ТТР-1)	-38,8344	±4,0	±1,2
Галлий (ТПГ-1)	29,7646	±1,0	±1,2
Индий (ТЗИ-1)	156,5985	±3,0	±4,0
Олово (ТЗО-1)	231,928	±10,0	±4,0
Цинк (ТЗЦ-1)	419,527	±20,0	±10,0
Свинец (ТЗС-1)	327,462	±15,0	±2,0

Комплекс для работы с ампулами

ООО НПП «ЭЛЕМЕР» предлагает всё необходимое оборудование для работы с поставляемыми ампулами. Аппаратно-программный комплекс позволяет автоматизировать процесс реализации реперных точек плавления или затвердевания веществ. Формирование комплекса происходит индивидуально, по запросу.

В состав комплекса могут входить:

- Калибратор температуры;
- ПТСВ — эталонный термометр сопротивления платиновый вибропрочный;
- ТЦЭ-005/М2 — термометр цифровой эталонный;
- Программное обеспечение;
- Промышленная мебель, оргтехника.