

**ОПИСАНИЕ ТИПА ГСО**



Государственный  
стандартный образец  
параметров  
кристаллической решетки  
монокристаллической  
рубиновой сферы  
(SRM 1990)

**ВНЕСЕН В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
РЕЕСТР УТВЕРЖДЕННЫХ ТИПОВ  
ГСО**

**Регистрационный номер  
ГСО 9457-2009**

**НД НА ВЫПУСК И ФОРМА ВЫПУСКА ГСО:** техническая документация фирмы-изготовителя (National Institute of Standards & Technology). Форма импорта: единственный повторяющийся ввоз.

**НОМЕР И ДАТА ВЫПУСКА ПАРТИИ ГСО:** партия выпущена в феврале 2001 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:** ГСО параметров кристаллической решетки монокристаллической рубиновой сферы (SRM 1990) предназначен для проверки, калибровки дифрактометров, испытаний дифрактометров для целей утверждения типа, метрологической аттестации методик выполнения измерений (МВИ) параметров кристаллической решетки, контроля погрешностей МВИ параметров кристаллической решетки в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами. Область применения: наноиндустрия, научные исследования.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СО:**

- **на методы контроля погрешностей МВИ:** ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

- **на методы метрологической аттестации МВИ:**

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения;

- ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений;

- ГОСТ Р ИСО 5725-3-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 3. Промежуточные показатели прецизионности стандартного метода измерений;

- ГОСТ Р ИСО 5725-4-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 4. Основные методы определения правильности стандартного метода измерений;
- Дифрактометры рентгеновские D8 (модели D8 ADVANCE, D8 DISCOVER). Методика поверки.
- **другие документы:** «Инструкция по применению государственного стандартного образца параметров кристаллической решетки монокристаллической рубиновой сферы (SRM 1990)».

**ОПИСАНИЕ:** материал ГСО параметров кристаллической решетки монокристаллической рубиновой сферы (SRM 1990) представляет собой сферы допированного хромом монокристалла оксида алюминия (рубин). Номинальный диаметр сфер 152 мкм со сферичностью 1,3 мкм.

#### **НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Аттестованные характеристики – параметры кристаллической решетки при 25 °С.

Таблица 1 - Метрологические характеристики ГСО параметров кристаллической решетки монокристаллической рубиновой сферы (SRM 1990)

| Параметр кристаллической решетки | Значение аттестованной характеристики, нм | Расширенная неопределенность, нм |
|----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| a                                | 0,476080                                  | $\pm 0,000029$                   |
| c                                | 1,299568                                  | $\pm 0,000087$                   |

**СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА СО:** не ограничен.

#### **РАЗРАБОТЧИК И ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

National Institute of Standards & Technology (Gaithersburg, USA).

#### **ИМПОРТЕР:**

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии».

Зам. директора ФГУП «УНИИМ»



С.В. Медведевских