

ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ ДИФРАКЦИОННЫХ СВОЙСТВ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ (КРЕМНИЙ), ПРФ-4 (ПРФ-3)

ГСО 10828-2016

Назначение стандартного образца:

- для поверки порошковых рентгеновских и нейтронных дифрактометров (типа Алтима, ДРОН, ДРП, АДП, Дифрей и др.) отечественных и зарубежных фирм (НПО Буревестник, Экспертцентр, Bruker, Philips, Nikolet, Stoe, Siemens, Rigaku и др.);
- для контроля метрологических характеристик рентгеновских дифрактометров при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа;
- для аттестации методик дифрактометрических измерений структурных характеристик кристаллических веществ и материалов, в том числе вкладов структурных несовершенств.

Область промышленности, производства, где преимущественно может применяться стандартный образец: природопользование, теплоэнергетика, научные исследования, Государственный метрологический надзор, металлургия, геология, машиностроение, электронная, фармацевтическая и энергетическая промышленность, охрана окружающей среды, строительство, таможенный надзор, и др.

Описание стандартного образца: материал стандартного образца представляет собой дисперсный порошок кремния с высокосовершенной кристаллической решеткой, серого цвета с дисперсностью частиц (2 - 40) микрон. СО расфасован поэкземплярно: либо во флаконы (колбочки) по 0,5 г - 2 г (флаконы закрыты пробкой и имеют этикетку); либо закреплен в кювете для рентгеновских дифрактометров, на обратной стороне которой имеется обозначение; либо монокристалл в форме кубиков размером 0,3 мм - 0,5 мм или пластин. Количество порошка во флаконе либо в колбочке рассчитано для заполнения одной кюветы; количество кубиков – 2 шт.; количество пластин 1 шт. За счет малого числа структурных несовершенств в кристаллической решетке СО, форма профилей брэгговских отражений принимается за инструментальную форму этих отражений.

Дополнительные сведения: разработка СО соответствует системе менеджмента качества ФГУП «ВНИИМС» (Руководство по качеству испытаний стандартных образцов в целях утверждения типа: РК- ИСПЫТАНИЯ -602-2015-1).

Форма выпуска: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

Метрологические характеристики:

Аттестуемые характеристики дифракционных свойств:

- параметр кристаллической решетки a , нм;
- меж угловые позиции брэгговских отражений градус, 2Θ .

Т а б л и ц а – Нормированные метрологические характеристики

Аттестуемая характеристика СО	Интервал допускаемых аттестуемых значений	Границы допускаемых значений погрешности аттестуемых значений СО при $P=0,95$
Параметр кристаллической решетки a , нм	0,54290 - 0,54350	$\pm 0,00002$
Значения меж угловых позиций брэгговских отражений градус, 2Θ (111)–(444) (220)–(440)	129,76 - 130,39 59,33 - 59,44	$\pm 0,05$ $\pm 0,01$

Срок годности экземпляра: 10 лет.

Знак утверждения типа: наносится на сопроводительные документы стандартного образца полиграфическим способом в верхнем углу этикетки и в правом верхнем углу первого листа паспорта стандартного образца.

Комплектность стандартного образца: один образец, паспорт, этикетка, инструкция по применению.

Документы, устанавливающие требования к стандартному образцу:

1. Техническая документация, по которой выпущен (будет выпускаться) стандартный образец:

- Техническое задание «Стандартный образец дифракционных свойств кристаллической решетки (кремний), ПРФ-4 (ПРФ-3)», утвержденное 25.03.2016 г. ФГУП «ВНИИМС»;
- Программа испытаний в целях утверждения типа «Стандартный образец дифракционных свойств кристаллической решетки (кремний), ПРФ-4 (ПРФ-3)», утвержденная 25.03.2016 г. ФГУП «ВНИИМС».

2. Документы, определяющие применение стандартного образца:

- на методы измерений: методика измерений структурных характеристик материалов, свидетельство № 702/06-09 (ФР.1.31.2009.06707).

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца: один раз в пять лет.

Номер экземпляра (партии), дата выпуска: представлена в целях утверждения типа партия № 304- ПРФ-4 (ПРФ-3), май 2016 г.

Изготовитель:

- Федеральное Государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно - исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»), Россия 119361, Г-361, г. Москва, ул. Озерная, 46. ИНН: 7736042404.

Заявитель:

- Федеральное Государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно - исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»), Россия 119361, Г-361, г. Москва, ул. Озерная, 46.

Испытательный центр:

- Федеральное Государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно - исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»), Россия 119361, Г-361, г. Москва, ул. Озерная, 46.
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.310501 от 12.09.2014 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ С.С.Голубев
подпись расшифровка подписи

М.П. «___» _____ 2016 г.