
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СРЕДНЕГО РАЗМЕРА КРИСТАЛЛИТА В ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЯХ ПОЛИП-10

ГСО 10033-2011

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:

- «Техническое задание на разработку стандартных образцов среднего размера кристаллита в поликристаллических наноструктурированных покрытиях ПОЛИП-10», утвержденное 20.06.2011 г.;
- «Стандартные образцы среднего размера кристаллита в поликристаллических наноструктурированных покрытиях ПОЛИП-10. Программа испытаний в целях утверждения типа», утвержденная 05.09.2011 г.

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца не реже одного раза в пять лет.

ФОРМА ВЫПУСКА: серийное производство периодически повторяющимися партиями.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА:

партия № 1, дата выпуска 31.08.2011 г.

НАЗНАЧЕНИЕ:

Для калибровки рентгеновских дифрактометров с целью определения функции инструментального уширения пиков на кривой дифракционного отражения, для аттестации методик измерений структурных параметров объектов и веществ, основанных на методах рентгеновской и электронной дифрактометрии, для контроля погрешностей методик измерений в процессе их применения.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

– **область применения:** микро-, наноэлектроника, нанотехнологии, производство режущего инструмента, изделий и узлов высокой прочности, коррозионной стойкости, термостойкости из наноструктурных керамик, частиц катализаторов для сферы энергетики, оснащение органов государственных и метрологических служб.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

- ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 – ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002,
- «Инструкция по применению стандартных образцов среднего размера кристаллита в поликристаллических наноструктурированных покрытиях ПОЛИП-10».

ОПИСАНИЕ:

Стандартный образец представляет собой кремниевую подложку с нанесенным на одну из сторон многослойным покрытием из чередующихся слоев поликристаллического наноструктурированного оксида титана и аморфного оксида алюминия общей толщиной ~100 нм. Номинальное значение среднего размера кристаллита в покрытии составляет 10 нм.

На обратной стороне стандартного образца нанесена маркировка «ПОЛИП-10», внутренний номер серии (для рекламаций производителю), номер партии и номер экземпляра внутри партии.

Габаритные размеры стандартного образца – 17,0x17,0x0,4 мм³ с допуском в каждом измерении не более 0,1 мм.

Стандартный образец помещен в герметичный контейнер со специальным клейким слоем Gel-Pack. На лицевой и оборотной стороне контейнера расположена этикетка.

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Аттестуемые характеристики:

- 1) средний размер кристаллитов в покрытии, выраженный в нанометрах;
- 2) средняя толщина покрытия, выраженная в нанометрах.

Таблица 1 – Нормированные метрологические характеристики

№ п/п	Наименование аттестуемой характеристики	Единица измерения	Диапазон допускаемых аттестованных значений	Расширенная неопределенность при P=0,95, (k=2)
1	Средний размер кристаллитов в покрытии	нм	10÷20	40%
2	Средняя толщина покрытия	нм	80÷100	20%

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 2 года.

Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца: печатным способом в правом верхнем углу первого листа паспорта и этикетки стандартного образца утвержденного типа.

РАЗРАБОТЧИК: - Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» (МФТИ).
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, 9.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» (МФТИ).
141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, 9.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ Е.Р. Петросян
подпись расшифровка подписи

М.П. «__» _____ 2011 г.