
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СРЕДНЕГО РАЗМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ МИКРОСТРУКТУРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ СОНАЛ-I

ГСО 10037-2011

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

- «Техническое задание на разработку стандартных образцов среднего размера элементов микроструктуры функциональных наноструктурированных покрытий (с номинальным значением 80 нм) СОНАЛ-I», утвержденное 20.06.2011 г.;
- «Стандартные образцы среднего размера элементов микроструктуры функциональных наноструктурированных покрытий СОНАЛ-I. 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 03.10.2011 г.

НАЗНАЧЕНИЕ:

Для аттестации методик измерений размерных параметров элементов микроструктуры функциональных покрытий: наночастиц, зерен, кристаллитов, основанных на методах рентгеновской рефлектометрии, электронной дифрактометрии и микроскопии, для контроля погрешностей методик измерений в процессе их применения, а также для исследования и контроля метрологических характеристик программно-аппаратных комплексов и программ ЭВМ, использующихся при обработке изображений, получаемых методом электронной микроскопии.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

– **область применения:** микро-, наноэлектроника, нанотехнологии, производство охлаждающих и генерирующих термоэлектрических систем нового поколения, создание наноструктурированных материалов, 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 элементов микроструктуры функциональных наноструктурированных покрытий СОНАЛ-І».

ОПИСАНИЕ:

Стандартный образец представляет собой подложку из кремния с нанесенным на одну из сторон наноструктурированным покрытием из нитрида алюминия общей толщиной примерно 1 мкм. Номинальное значение среднего размера элемента микроструктуры покрытия составляет 80 нм. Габаритные размеры стандартного образца – 17,0x17,0x0,4 мм³ с допуском в каждом измерении не более 0,1 мм.

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

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 элемента микроструктуры вдоль плоскости покрытия из нитрида алюминия, выраженный 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 элементов микроструктуры покрытия	нм	50÷100	10%

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.