
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЕ ОБРАЗЦЫ ЧАСТОТЫ ЛАРМОРОВОЙ ПРЕЦЕССИИ МАГНИТНОГО МОМЕНТА ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ ПЛЕНОК ЖЕЛЕЗО-ИТТРИЕВОГО ГРАНАТА НА ПОДЛОЖКЕ ИЗ ГАДОЛИНИЙ-ГАЛЛИЕВОГО ГРАНАТА (КОМПЛЕКТ ЛПММ)

ГСО 9918-2011

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

- техническое задание на разработку, утвержденное 04.2011 г.;
- программа испытаний комплекта СО в целях утверждения типа, утвержденная 04.2011 г.;
- программа испытаний комплекта СО серийного выпуска, утвержденная 04.2011 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 - май 2011 г.

НАЗНАЧЕНИЕ: СО предназначены для метрологической аттестации методик измерений частоты ларморовой прецессии магнитного момента эпитаксиальных структур (ЭС), контроля погрешностей методик измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами, а также для метрологического контроля средств измерений.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- **сфера государственного регулирования:** СО используются вне сферы государственного регулирования;
- **область применения:** нанотехнологии, научные исследования.

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

- **на методы измерений:**

- ГСИ. Пленки эпитаксиальные железо-иттриевого граната на подложке из гадолиний-галлиевого граната. Методика измерений частоты ларморовой прецессии магнитного момента с использованием векторного анализатора цепей N5250A (МВИ 223.0159/01.00258/2011); свидетельство об аттестации № 223.0159/01.00258/2011, выдано 23.05.2011 г. ФГУП «УНИИМ».

- **на методы метрологической аттестации методики измерений:**

- ГОСТ Р 8.563-2009 «ГСИ. Методики (методы) измерений»;
- 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»;
- **на методы контроля погрешностей методики измерений:** ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике».

ОПИСАНИЕ: Материал СО представляет собой пластину прямоугольной формы размерами 2x4 мм с нанесенной на нее эпитаксиальной пленкой типа железо-иттриевого граната (ЖИГ), получаемой методом жидкофазной эпитаксии (ЖФЭ) на (111)-ориентированной подложке галлий-гадолиниевого граната.

Комплект состоит из четырех СО в упаковке с этикеткой и паспорта. СО упакованы в пенал, обеспечивающий сохранность всех образцов, входящих в комплект, и предохраняющий от механических повреждений, рабочей поверхностью пленки вверх. Нерабочей стороной пленки СО приклеиваются к соответствующей ячейке пенала.

Комплект поставки: комплект из четырех СО в упаковке с этикеткой, паспорт.

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Аттестуемая характеристика – частота ларморовой прецессии магнитного момента, МГц.

Т а б л и ц а 1 – Нормированные метрологические характеристики

Индекс СО в составе комплекта	Аттестуемая характеристика СО	Обозначение единицы величины	Интервал допускаемых аттестованных значений	Границы допускаемых значений относительной погрешности при $P=0,95, \pm\delta, \%$
ЛПММ - 1	Частота ларморовой прецессии магнитного момента	МГц	от 1300 до 1500	0,3
ЛПММ - 2			от 11000 до 11300	0,15
ЛПММ - 3			от 51000 до 51400	0,14
ЛПММ - 4			от 108400 до 108800	0,10

СРОК ГОДНОСТИ КОМПЛЕКТА: 10 лет.

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: метрологические характеристики каждого СО в комплекте установлены при конкретных условиях, указанных в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Условия установления метрологических характеристик СО

Индекс СО в составе комплекта	Величина магнитного поля, В, мТл	Температура, Т, °С	Толщина эпитаксиальной пленки, нм
ЛПММ - 1	245	-60	80 ± 12
ЛПММ - 2	570	23	80 ± 12
ЛПММ - 3	2000	23	80 ± 12
ЛПММ - 4	4000	180	80 ± 12

РАЗРАБОТЧИК: - ОАО «Научно-исследовательский институт «Тантал» (ОАО «НИИ-Тантал»),
410040, г. Саратов, пр. 50 лет Октября, 110-А.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - ОАО «Научно-исследовательский институт «Тантал» (ОАО «НИИ-Тантал»),
410040, г. Саратов, пр. 50 лет Октября, 110-А.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

подпись

Е.Р.Петросян
расшифровка подписи

М.П. «__» _____ 2011 г.