ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70972— 2023

ИЗДЕЛИЯ ОПТИЧЕСКИЕ ИЗ ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИХ, ОПТИЧЕСКИ НЕЛИНЕЙНЫХ И АКУСТООПТИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛОВ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Система параметров

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт «Электронстандарт» (АО «РНИИ «Электронстандарт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Электронная компонентная база, материалы и оборудование»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 октября 2023 г. № 1064-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ ОПТИЧЕСКИЕ ИЗ ЭЛЕКТРООПТИЧЕСКИХ, ОПТИЧЕСКИ НЕЛИНЕЙНЫХ И АКУСТООПТИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛОВ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

Система параметров

Optical products made of electro-optical, optically nonlinear and acousto-optical crystals for quantum electronics products. Parameters system

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые оптические изделия из электрооптических, оптически нелинейных и акустооптических кристаллов для изделий квантовой электроники (далее — оптические изделия) и устанавливает состав конструктивных параметров, параметров лазерной прочности, способы задания норм на них, параметры-критерии годности при испытаниях, подлежащих включению в общие технические условия и технические условия на оптические изделия при их разработке или пересмотре.

Настоящий стандарт следует применять для выбора параметров при разработке технических заданий на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, программ испытаний опытных образцов.

Настоящий стандарт предназначен для применения предприятиями, организациями и другими субъектами научной и хозяйственной деятельности независимо от форм собственности и подчинения, а также федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации, участвующими в разработке, производстве, эксплуатации оптических изделий в соответствии с действующим законодательством.

2 Система параметров

2.1 Состав параметров оптического изделия и способы задания норм установлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Способ задания нормы
1 Параметры оптического изделия		
1.1 Конструктивные параметры и характеристики		
1.1.1 Габаритные размеры, мм	—	НР, Г
1.1.2 Угол разориентации поверхностей (нормалей к поверхностям) относительно заданных кристаллографических плоскостей (осей), мин	$\Delta\theta$	Г, Н, НР
1.1.3 Шероховатость поверхности	R_a, R_z	Н, НР, ОП
1.1.4 Допустимая сферичность плоской поверхности, число интерференционных полос	N	ОП

Издание официальное

Окончание таблицы 1

Наименование параметра, единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Способ задания нормы
1.1.5 Местная ошибка допускаемой сферичности поверхности (предельное отклонение формы поверхности от сферы или плоскости), число интерференционных полос	ΔN	ОП
1.1.6 Предельная клиновидность, мин (с), или разнотолщинность, мм	θ	ОП
1.1.7 Класс чистоты полированных поверхностей	P	ОП
1.1.8 Световая зона или световой диаметр, мм	Св (СвФ)	Г, Н
1.1.9 Масса, г	m	НР
1.1.10 Отсутствие дефектов, определяемых внешним осмотром	—	ОП
1.2 Параметры лазерной прочности		
1.2.1 Лазерная прочность поверхности, Дж/см^2 (Вт/см^2)	W_{ES} (W_{PS})	ОП

Примечание — Для указания способа задания норм на параметры применены следующие обозначения:
- Н — номинальное значение параметра;
- НР — номинальное значение параметра с двусторонним допускаемым отклонением (разбросом);
- Г — графическое изображение;
- ОП — односторонний предел значения параметра без указания номинального значения.

2.2 К важнейшим параметрам оптического изделия относят:
- габаритные размеры;
- класс чистоты полированных поверхностей;
- лазерную прочность поверхности.

2.3 К параметрам-критериям годности при испытании на сохраняемость относят:
- класс чистоты полированных поверхностей;
- лазерную прочность поверхности.

2.4 В технически обоснованных случаях по согласованию с заказчиком состав параметров и типовых характеристик оптических изделий, регламентированный настоящим стандартом, при составлении конкретных документов на оптические изделия допускается расширять или сокращать.

УДК 621.38:006.354 ОКС 31.020

Ключевые слова: изделия оптические, система параметров, лазерная прочность поверхности

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 06.10.2023. Подписано в печать 31.10.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч-изд. л. 0,50.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru