ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70733— 2023

ФОТОСИТАЛЛЫ

Марки и основные физико-химические характеристики

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 25 апреля 2023 г. № 264-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

ФОТОСИТАЛЛЫ

Марки и основные физико-химические характеристики

Photositalls. Grades and main physical and chemical characteristics

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фотоситаллы, применяемые в радиоэлектронной аппаратуре, и устанавливает номенклатуру марок и основные физико-химические характеристики.

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

2 Марки и основные физико-химические характеристики

2.1 Марки фотоситаллов, а также марки и химический состав исходных стекол, используемых в технологии производства фотоситаллов, приведены в таблице 1.

2.2 Сумма окислов стекла, установленная химическим анализом, должна составлять $(100^{+0,3}_{-0,5})$ %.

2.3 В стекле допускается содержание примесей:

- Fe_2O_5 — не более 0,06 %;
- TiO_2 — не более 0,05 %;
- ZrO_2 — не более 0,25 %;
- SnO_2 — не более 0,05 %.

Издание официальное

Таблица 1

Марка фотоситалла	Марка стекла	Химический состав, массовая доля, %												
		SiO_2		Al_2O_3		ZnO		Li_2O		K_2O		Na_2O		Содержание добавок более 100 %
		Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	
ФСА 85-1, ФСГ 127-1	С83-1	74,2	±1,0	8,5	±1,0	2,5	±0,4	10,6	±0,7	4,2	±0,3	—	—	CeO_2 = 0,030 ± 0,01 Ag_2O = 0,040 ± 0,01 Sb_2O_3 от 0 до 0,03
ФСБ 92-1	С91-3	72,7	±1,0	8,4	±1,0	2,4	±0,4	10,5	±0,7	3,9	±0,3	2,0	±0,2	Ag_2O = 0,050 ± 0,01 CeO_2 = 0,030 ± 0,01
ФСГ 148-1	С80-1	76,2	±1,5	9,3	±1,0	—	—	10,8	±1,0	3,7	±0,8	—	—	CeO_2 = 0,030 ± 0,005 Ag_2O = 0,040 ± 0,01
ФСГ 155-1	С75-4	78,8	±1,0	6,0	±1,0	2,0	±0,3	9,7	±0,5	3,5	±0,3	—	—	ΣLnO_3 = 0,057 ± 0,002 Ag_2O = 0,028 ± 0,002 Sb_2O_3 = 0,020 ± 0,001 CuCl = 0,030 ± 0,001

2.4 Основные физико-химические характеристики фотоситаллов установлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики									
	ФСА 85-1		ФСГ 127-1		ФСБ 92-1		ФСГ 148-1		ФСГ 155-1	
	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение	Номинальное значение	Предельное отклонение
Температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР) $\alpha \cdot 10^7$ $К^{-1}$ в интервале температур:										
20—300 °С	85,0	±3,0	127,0	±5,0	92,0	±3,0	148,0	±3,0	155,0	±5,0
20—350 °С	—	—	—	—	—	—	135,0	±4,0	—	—
20—440 °С	88,0	±3,0	—	—	97,0	±3,0	—	—	—	—
20—450 °С	—	—	109,0	±5,0	—	—	—	—	—	—
20—550 °С	—	—	—	—	—	—	—	—	130,0	±7,0
Температура, при которой удельное объемное электрическое сопротивление равно 100 МОм · см ($Т_к$ – 100), °С	Не менее 154,0	—	220,0	±8,0	240,0	±5,0	Не менее 244,0	—	243,0	±5,0
Химическая стойкость (потеря массы) по отношению к воде, %, не более	0,12	—	0,2	—	0,17	—	От 0,22 до 0,44	—	0,01	—
Тангенс угла диэлектрических потерь tg δ 10^4 при частоте 1 МГц и температуре 20 °С, не более	80,0	—	80,0	—	45,0	—	70,0	—	67,5	—
Диэлектрическая проницаемость, ε, при частоте 1 МГц, не более	6,8	—	7,0	—	6,9	—	7,0	—	5,9	—
Электрическая прочность, $E_{пр}$, кВ/мм	126,0	±5,0	180,0	±20,0	180,0	±10,0	168,0	±20,0	179,0	±7,0
Плотность, г/$см^3$	2,38	±0,02	2,47	±0,03	2,37	±0,06	2,45	±0,05	2,5	±0,01
Предел прочности:										
- при статическом изгибе, МПа, не менее	10,0	—	25,0	—	—	—	25,0	—	25,0	—
- при центрально-симметричном изгибе, МПа	—	—	—	—	24,8	±2,0	—	—	—	—

УДК 666.266.6:006.354 ОКС 29.035.30

Ключевые слова: фотоситаллы, марки, основные физико-химические характеристики

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 28.04.2023. Подписано в печать 10.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч-изд. л. 0,65.

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