УДК 001.4:666.189:658.562

Группа ДОО

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ КОНСТРУКЦИОННОЙ ОПТИКИ

Термины и определения

ОСТ 1 02634-87

На 17 страницах

ОКСТУ 7501

№ изм.
№ изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5672

Дата введения 01.07.88

Настоящий стандарт устанавливает термины, определения и буквенные обозначения понятий, применяемых при производстве, испытаниях и эксплуатации изделий конструкционной оптики (ИКО), предназначенных для обзора внешнего пространства и визуального наблюдения при выполнении взлета, посадки и других маневров самолетом и вертолетом.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов научно-технической, учебной и справочной литературы отрасли.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина не допускается.

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов на русском языке.

Иллюстрации отдельных терминов, установленных в стандарте, приведены в приложении 1.

Пояснения терминов, встречающихся в стандарте, приведены в приложении 2.

Термин	Буквенное обозначение	Определение
	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ	
1. Изделие конструкционной оптики *ИКО*	–	Многослойная композиция, состоящая из комбинации силикатных, органических стекол или их сочетания, связанных находящимся между ними прозрачным органическим склеивающим слоем, и обрамленная жгутом или герметиком, в рамке или без нее
2. Коэффициент светопропускания	$\tau(T)$	Отношение светового потока, прошедшего через ИКО, к падающему на ИКО световому потоку
3. Светостойкость	–	Свойство ИКО сохранять величину коэффициента светопропускания в результате длительного воздействия света
4. Оптическое искажение	–	Искажение изображения предмета, наблюдаемого через ИКО, характеризуемое углом отклонения, деформацией изображения, нерезкостью изображения
5. Угол отклонения	–	Угол между направлением светового луча, прошедшего через ИКО, и направлением падающего луча

№ изм | № изв
Инв. № дубликата | Инв № подлинника | 5672

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
6. Деформация изображения	–	Максимальная разность углов отклонения в пределах рассматриваемого отрезка
7. Нерезкость изображения	–	Результат изменения сходимости светового пучка
8. Изменение угла отклонения	–	Разность значений угла отклонения в пределах нормируемой зоны относительно нулевой линии визирования прибора
9. Контраст закалочных пятен	–	Относительная разность между максимальным и минимальным значениями коэффициента светопропускания ИКО в поляризованном свете
10. Цветность	–	Характеристика цвета ИКО желто-зеленого тона (567±5) нм, определяемая в порогах насыщенности желто-зеленого цвета сатронах, фиксированных в виде эталона из цветного стекла этого цветового тона Примечание. Цветность ИКО, отличающихся по цвету от эталонов желто-зеленого цвета, характеризуется цветовым тоном и цветовым различием в порогах цветоразличения
11. Влагостойкость	–	Сохранение ИКО внешнего качественного состояния и сопротивления изоляции в процессе и после воздействия влажности при заданных режимах
12. Герметичность	–	Сохранение ИКО способности не пропускать воздух, воду и т.п. через места заделки прозрачного элемента в обрамлении при заданных режимах
13. Холодостойкость	–	Сохранение ИКО внешнего качественного состояния и сопротивления изоляции в процессе и после длительного воздействия пониженной температуры
14. Теплостойкость	–	Сохранение ИКО внешнего качественного состояния и сопротивления изоляции

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата 5672
Инв. № подлинника

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		в процессе и после длительного воздействия повышенной температуры
15. Устойчивость термическому удару	–	Сохранение ИКО своего внешнего вида, целостности и параметров системы электрообогрева после воздействия длительного охлаждения и последующего включения электрообогрева
16. Прочность при перепаде давлений	–	Сохранение ИКО внешнего вида и целостности после воздействия избыточного давления
17. Прочность при воздействии температур и перепада давлений	–	Сохранение ИКО выполнения своих функций, параметров и внешнего вида после воздействия температур и перепада давлений с величиной и скоростью их изменения, в соответствии с установленным диапазоном
18. Термоводостойкость	–	Сохранение ИКО внешнего качественного состояния и сопротивления изоляции в процессе и после воздействия температур, перепада давлений и дождевания при заданных режимах
19. Разрушающая нагрузка	–	Нагрузка воздействия на ИКО давления, при котором происходит разрушение внешнего и (или) внутреннего стекол ИКО
20. Абразивостойкость	–	Сохранение ИКО своих оптических и механических свойств после воздействия на внешнюю поверхность ИКО песка, пыли
СИЛИКАТНОЕ СТЕКЛО ОРГАНИЧЕСКОЕ СТЕКЛО СКЛЕИВАЮЩИЙ СЛОЙ		
21. Внутренний пузырь	–	Газовое прозрачное включение размером не менее 0,5 мм(см. приложение 1)
22. Нитевидная свиль	–	Стекловидная неоднородность в виде нити

№ изм. | № изв

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5672

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
СИЛИКАТНОЕ СТЕКЛО ОБРАМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩЕЕ ПОКРЫТИЕ		
23. Трещина	–	Частичное или полное нарушение целостности стекла (см. приложение 1)
СИЛИКАТНОЕ СТЕКЛО ОРГАНИЧЕСКОЕ СТЕКЛО		
24. Открытый пузырь	–	Пузырь, образованный при выработке стекла на его поверхности или вскрытый при механической обработке стекла (см. приложение 1)
25. Узловая свиль	–	Стекловидная неоднородность в виде узелка
26. Волосная царапина	–	Механическое повреждение поверхности стекла в виде линии шириной не более 0,1 мм
27. Заполированная царапина	–	Царапина с размытыми краями
28. Выколка	–	Точечное механическое повреждение поверхности стекла в виде впадины (см. приложение 1)
ОРГАНИЧЕСКОЕ СТЕКЛО СКЛЕИВАЮЩИЙ СЛОЙ		
29. Ворсинка	–	Включение в виде волоска на поверхности или в толще стекла
30. Точка	–	Включение в виде прозрачной блестящей точки
31. Посторонние включения	–	Включения в виде отдельных прозрачных, полупрозрачных и темных пятен любого происхождения
СИЛИКАТНОЕ СТЕКЛО		
32. Щелочной пузырь	–	Пузырь, стенки которого покрыты налетом (см. приложение 1)

№ изм. № изв.
Инв. № дубликата Инв. № подлинника 5672

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
33. Грубая царапина силикатного стекла	–	Механическое повреждение поверхности стекла в виде системы выколок, непрерывно переходящих одна в другую, шириной не менее 0,1 мм
34. Мошка	–	Газовое включение в стекле размером не более 0,5 мм (см. приложение 1)
35. Камень	–	Непроплавленное твердое включение в стекле различного происхождения (см. приложение 1)
36. Скол	–	Местное произвольное повреждение поверхности стекла чешуйчатообразной формы размером не менее 0,5 мм (см. приложение 1)
37. Закол	–	Местное повреждение поверхности стекла, приводящее к образованию скола или трещины (см. приложение 1)
38. Вмятина	–	Деформация поверхности стекла, образовавшаяся при термической обработке
39. Осыпание фаски	–	Скол на фаске размером не более 0,5 мм (см. приложение 1)
40. Выщелачивание	–	Непрозрачные светлые пятна на поверхности стекла – результат химического воздействия влаги на стекло
ОРГАНИЧЕСКОЕ СТЕКЛО		
41. Грубая царапина органического стекла	–	Механическое повреждение поверхности в виде линии шириной не менее 0,1 мм
42. Лунка	–	Прозрачное углубление на поверхности стекла в виде кружка
43. Серебро	–	Мелкие трещины в виде отдельных полосок или их скоплений, имеющие характерный серебристый блеск
44. Волнистость	–	Местное отклонение по плоскости, визуально оцененное как плавное волнообразное искажение предмета

№ изм. № изв
5672
Инв. № ... ата
Инв № подлинника

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
45. Потертость	–	Механическое повреждение в виде сплошных или прерывистых полос, вызывающее изменение прозрачности
46. Полосность	–	Одиночная прозрачная нить или пучок нитей, вызывающие деформацию изображения
СКЛЕИВАЮЩИЙ СЛОЙ		
47. Трещина склеивающего слоя	–	Нарушение склеивающего слоя по толщине
48. Отлип склеивающего слоя	–	Место отставания склеивающего слоя от поверхности стекла, шинок, слюды или измерительного преобразователя, имеющее вид пузыря
49. Разложение	–	Появление в склеивающем слое пятен желто-бурого цвета
50. Помутнение	–	Изменение цвета склеивающего слоя до молочного цвета
51. Недополимеризация	–	Участок или зона склеивающего слоя, отличающийся от основного склеивающего слоя показателем преломления, прозрачностью, сиреневатым или желто-розовым цветом
52. Пятна и полосы	–	Неровности склеивающего слоя в виде полупрозрачных пятен и полос, образовавшиеся при изготовлении ИКО
53. Изменение цвета	–	Появление окраски желто-бурого цвета в крае склеивающего слоя
ОБРАМЛЕНИЕ		
54. Деформация обрамляющего материала	–	Нарушение формы обрамления из-за изменения свойств материала или механического повреждения

№ изм. | № изв. | 5672 | Инв. № дубликата | Инв. № подлинника

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
55. Отлип обрамляющего материала	-	Места отставания обрамляющего материала от материалов ИКО, с которыми он соприкасается
56. Раковина	-	Вскрытая пустота различной формы, образовавшаяся в процессе изготовления ИКО
57. Заплыв	-	Наличие обрамляющего материала в склеивающем слое
58. Пористость	-	Наличие в обрамляющем материале пор диаметром не более 1 мм вследствие выделения газообразного вещества в процессе вулканизации герметика при изготовлении ИКО
59. Недопрессовка	-	Расслоение между отдельными лентами подслоя и жгута пластичного обрамления
ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩЕЕ ПОКРЫТИЕ		
60. Удельное поверхностное сопротивление электропроводящего покрытия	ρ	Сопротивление квадрата электропроводящего покрытия
61. Сопротивление электрической изоляции	$R_{из}$	Сопротивление, измеряемое между обрамляющей рамкой и электрообогревающим элементом, между обрамляющей рамкой и измерительным преобразователем, между электрообогревающим элементом и измерительным преобразователем, между металлическими деталями обрамления, стеклом и электрообгревающим элементом, между секциями электрообогревающего элемента
62. Сопротивление электрообогревающего элемента	R	Сопротивление электрообогревающего элемента на участке, ограниченном выводными клеммами, концами выводящих проводов или контактами разъема

№ изм | № изв
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника 5672

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
63. Падение напряжения на шинках	U	Падение напряжения на единицу длины шинки электрообогревающего элемента
64. Сопротивление измерительного преобразователя	$R_{пр}$	Сопротивление резистивного измерительного преобразователя, измеренное при заданной температуре на входных клеммах ИКО, выводящих проводах ИКО и контактах разъема
65. Равномерность температурного поля	–	Степень однородности распределения температуры на внешней поверхности ИКО
66. Интенсивность нагрева	–	Скорость нарастания температуры ИКО в заданной точке
67. Температура "заброса"	–	Максимальная температура внешней поверхности ИКО в заданном месте при определении устойчивости к термическому удару – результат статического перерегулирования
68. Царапина шинки	–	Механическое повреждение шинки, возникшее в результате воздействия на нее постороннего предмета
69. Прогар шинки	–	Нарушение целостности шинки с обугливанием, возникшее в результате искрения или дуги
70. Дуга	–	Устойчивый дуговой разряд между элементами электрической цепи
71. Искрение	–	Неустойчивый дуговой разряд между элементами электрической цепи
72. Пробой изоляции	–	Временная или постоянная потеря изоляционных свойств
73. Изменение сопротивления элементов ИКО	–	Изменения электрических сопротивлений элементов ИКО от первоначальных их значений, указанных в паспорте на ИКО
74. Температура настройки системы обогрева ИКО	–	Температура в месте установки измерительного преобразователя, при кото-

№ изм. № изв

Инв. № дубликата 5872 Инв. № подлинника

Продолжение

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		рой система обогрева отключает подачу энергии на электрообогревающий элемент
75. Температура настройки противообледенительной системы Температура настройки ПОС	–	Температура настройки противообледенительной системы ИКО в месте установки измерительного преобразователя, при которой система обогрева отключает подачу энергии на электрообогревающий элемент
76. Сопротивление отключения ПОС	$R_{отк}$	Величина сопротивления резистивного измерительного преобразователя, при котором ПОС производит отключение электрообогревающего элемента ИКО
77. Сопротивление включения ПОС	$R_{вкл}$	Величина сопротивления резистивного измерительного преобразователя, при котором ПОС производит включение электрообогревающего элемента ИКО
78. Зона нечувствительности	ΔR	Разность между сопротивлением отключения и сопротивлением включения ПОС ИКО, $\Delta R = R_{отк} - R_{вкл}$
79. Режим "Сильно"	–	Работа электрообогревающего элемента на номинальной мощности
80. Режим "Слабо"	–	Работа электрообогревающего элемента на пониженной мощности
81. Нарушение сплошности шинки	–	Нарушение целостности шинки, вызванное пузырем, царапиной или механическим вдавливанием шинки
82. Нарушение сплошности электрообогревающего поля	–	Отсутствие покрытия на электрообогревающем поле в виде полупрозрачных пятен
83. Пробой отсечки	–	Нарушение изоляции по отсечке на поверхности стекла или в склеивающем слое

№ изм. | № изв

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5672

№ изм.
№ изв
Инв. № дубликата
Инв № подлинника
5672

Алфавитный указатель

Абразивостойкость	20
Включения посторонние	31
Влагостойкость	11
Вмятина	38
Волнистость	44
Ворсинка	29
Выколка	28
Выщелачивание	40
Герметичность	12
Деформация обрамляющего материала	54
Деформация изображения	6
Дуга	70
Закол	37
Заплыв	57
Зона нечувствительности	78
Изделие конструкционной оптики	1
ИКО	1
Изменение сопротивления элементов ИКО	73
Изменение угла отклонения	8
Изменение цвета	53
Интенсивность нагрева	66
Искрение	71
Искажение оптическое	4
Камень	35
Контраст закалочных пятен	9
Коэффициент светопропускания	2
Лунка	42
Мошка	34
Нагрузка разрушающая	19
Недополимеризация	51
Нарушение сплошности шинки	81
Нарушение сплошности электрообогревающего поля	82
Недопрессовка	59
Нерезкость изображения	7
Осыпание фаски	39
Отлип обрамляющего материала	55
Отлип склеивающего слоя	48

Падение напряжения на шинках	63
Полосность	46
Помутнение	50
Пористость	58
Потертость	45
Пробой изоляции	72
Пробой отсечки	83
Прогар шинки	69
Прочность при воздействии температур и перепада давлений	17
Прочность при перепаде давлений	16
Пузырь внутренний	21
Пузырь открытый	24
Пузырь щелочной	32
Пятна и полосы	52
Равномерность температурного поля	65
Разложение	49
Раковина	56
Режим "Сильно"	79
Режим "Слабо"	80
Светостойкость	3
Свиль нитевидная	22
Свиль узловая	25
Серебро	43
Скол	36
Сопротивление включения ПОС	77
Сопротивление измерительного преобразователя	64
Сопротивление отключения ПОС	76
Сопротивление поверхностное удельное электропроводящего покрытия	60
Сопротивление электрической изоляции	61
Сопротивление электрообогревающего элемента	62
Температура "заброса"	67
Температура настройки противообледенительной системы	75
Температура настройки ПОС	75
Температура настройки системы обогрева ИКО	74
Теплостойкость	14
Термоводостойкость	18
Точка	30
Трещина	23
Трещина склеивающего слоя	47
Угол отклонения	5

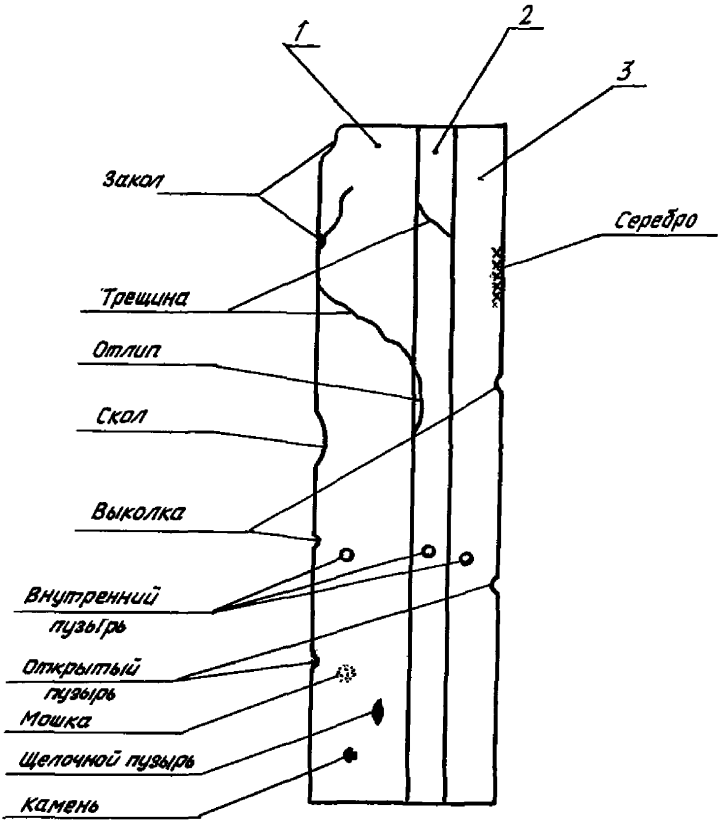
№ изм. | № изв.
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5672

Устойчивость термическому удару	15
Холодостойкость	13
Царапина волосная	26
Царапина грубая органического стекла	41
Царапина грубая силикатного стекла	33
Царапина заполированная	27
Царапина шинки	68
Цветность	10

№ изм
№ изв
Инв. № дубликата
Инв № подлинника
5672

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ИЗДЕЛИЕ КОНСТРУКЦИОННОЙ ОПТИКИ



1 – силикатное стекло; 2 – склеивающий слой;
3 – органическое стекло

№ изм
№ изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
5672

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
1. Склеивающий слой	Композиционный эластичный материал, обеспечивающий механическую связь стекол и способность изделия конструкционной оптики не давать отделяющихся осколков при разрушении одного или нескольких стекол
2. Обрамление	Совокупность эластичных и герметичных материалов, обеспечивающих герметичность изделия конструкционной оптики в эксплуатации и защиту торцов от механических повреждений
3. Электрообогревающий элемент	Совокупность электрических элементов, объединенных общей электрической цепью и обеспечивающих нагрев композиции с целью защиты ее от запотевания и обледенения. Нагреватель электрообогревающего элемента может быть выполнен на основе прозрачного электропроводящего пленочного покрытия и шинок или сочетания проволочек. Токопроводящие шинки могут быть выполнены из токопроводящей фольги, сетки и токопроводящих материалов или запекаемого на поверхности стекла токопроводящего материала. К шинкам от бортовой электросхемы объекта питание поступает через соединитель (разъем) или клеммы и подводящие провода. Область электрообогревающего элемента ограничивается отсечками, наносимыми на стекло согласно чертежу на ИКО.

№ изм. | № изв
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5672

Продолжение

Термин	Пояснение
	Электрообогревающий элемент может быть разделен на секции, электрически связанные или не связанные между собой
4. Внешняя поверхность изделия конструкционной оптики	Сторона ИКО, обращенная наружу объекта
5. Внутренняя поверхность изделия конструкционной оптики	Сторона ИКО, обращенная внутрь кабины
6. Торец стекла	Боковая поверхность стекла (или ИКО)

№ изм. | № изв
Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 5672

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	5672

№ изм.	
№ изв	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН Министерством

   ЗАРЕГИСТРИРОВАН ЦГФСТУ

   за № 8409799 от 18.12.87

2. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер листа (страницы)				Номер документа	Подпись	Дата внесения изм.	Дата введения изм.
	измененного	замененного	нового	аннулированного				

Инв. № подлинника | Инв. № дубликата | 5672

gost.e-ecolog.ru