

УДК

Группа Д15

# АВИАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ

ОСВЕЩЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ  
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ

ОСТ 1 00415-2000

Нормы освещения

На 8 страницах

ОКСТУ 7554

Дата введения 2000-07-01

№ изм.  
№ изв.

6292

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским институтом стандартизации и унификации (НИИСУ)
- 2 УТВЕРЖДЕН ТК 323  
ЗАРЕГИСТРИРОВАН ТК 323 (НИИСУ)  
за № 1377 от 30.03.2000 г.
- 3 ВЗАМЕН ОСТ 1 00415-81

№: КЭМ
№: КЭВ

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	6292

## 1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает требования к виду и цветности освещения, нормы яркости и освещенности приборного оборудования в кабинах экипажа, а также требования к освещению пассажирских салонов, транспортных кабин, технических и вспомогательных отсеков самолетов и вертолетов.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 19705-89. Система электроснабжения самолетов и вертолетов. Общие требования и нормы качества электроэнергии

ОСТ 1 00533-87. Система внутрикабинной световой сигнализации самолетов и вертолетов. Общие требования

ОСТ 1 00669-87. Оборудование авиационное внутрикабинное осветительное и светосигнальное. Методы измерения световых параметров

ОСТ 1 00789-89. Панели-светопроводы со встроенным освещением надписей и знаков. Общие технические требования

ОСТ 1 00800-82. Приборы авиационные. Технические требования к устройствам встроенного освещения циферблатов

ОСТ 1 01068-97. Светильники кабинные местного освещения. Общие технические требования

3 НОРМЫ СВЕТОВЫХ И ЦВЕТОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК,  
КОНСТРУКТИВНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

3.1 Освещение оборудования, рабочих и пассажирских мест в самолетах и вертолетах должно осуществляться осветительными устройствами:

- общего освещения;
- местного освещения (встроенного и заливающего).

3.2 Общее освещение используется в кабинах экипажа, пассажирских салонах, транспортных кабинах и во всех технических и вспомогательных отсеках.

3.3 Местное встроенное освещение должно использоваться для индикаторов и приборов, щитков и пультов, устанавливаемых на приборной доске, потолочном пульте, центральном пульте и боковых пультах кабины, приборных досках бортинженера и штурмана (в случае общей кабины), а также других членов экипажа, работа которых связана с наблюдением внекабинного пространства.

3.4 Конструктивное исполнение освещения индикаторов и приборов - в соответствии с ОСТ 1 00800, пультов и щитков управления - в соответствии с ОСТ 1 00789.

№ изм.

№ изв.

6292

Ивл. № дубликата

Ивл. № подлинника



Таблица 1

№ изм.	№ изв.	Освещаемая рабочая поверхность	Яркость, кд/м <sup>2</sup>		Равномерность яркости, не менее	Освещенность при заливающем свете, лк		Равномерность освещенности, не менее
			Красный свет	Белый свет		Красный свет	Белый свет	
		Шкала индикатора и прибора (отметки, числа отсчета, символы, знаки)	0,5-2,5	1-5	1:3	-	-	-
		То же при пространственном расположении шкал, а также для многошкальных пилотажно-командных и навигационно-плановых приборов	0,5-2,5	1-5	1:5	-	-	-
		Индикационные элементы (планка, индекс, стрелочный указатель, сигнальный флажок, символическое изображение и др.) белые и цветные:						
		не менее	0,5	1,0	-	-	-	-
		не более	5,0	10,0	-	-	-	-
		Функциональные линии связи мнемонических индикаторов белые и цветные	0,5-2,5	1-5	1:5	-	-	-
		Надписи и знаки на щитках и пультах управления	0,3-3,0	0,6-6,0	1:10	-	-	-
	6292	Окантовка элементов управления, функциональные линии связи на щитках и пультах, не менее	0,3	0,6	-	-	-	-
		Надписи и знаки на приборных досках, не менее	0,3	0,6	-	1,4	2,7	-
№ дубликата	№ подлинника	Шкалы пилотажно-навигационных индикаторов и приборов, индикационные элементы, надписи и знаки на щитках и пультах в аварийном режиме, не менее	0,3	0,6	-	1,4	2,7	-

Окончание таблицы 1

Освещаемая рабочая поверхность	Яркость, кд/м <sup>2</sup>		Равномерность яркости, не менее	Освещенность при заливающем свете, лк		Равномерность освещенности, не менее
	Красный свет	Белый свет		Красный свет	Белый свет	
Приборные доски летчиков при высотных полетах и грозе, не менее	-	-	-	-	150	1:3
Рабочие столики экипажа, приборные и электрические щитки бортиженера	-	-	-	-	25-75	1:3

3.13 Яркость шкал индикаторов и приборов, надписей и знаков на щитках и пультах, имеющих встроенное освещение сверхминиатюрными лампами накаливания типа СМН6-80, следует измерять при напряжении на источниках света  $(5,50 \pm 0,05)$  В.

3.14 Яркость оцифровки, знаков и надписей приборов, индикаторов и пультов управления, имеющих встроенное освещение, при выходе из строя половины источников света должна быть не менее  $0,3 \text{ кд/м}^2$  для красного света и  $0,6 \text{ кд/м}^2$  для белого света.

3.15 При определении равномерности яркости шкал индикаторов и приборов яркость индикационных элементов не учитывается, если их яркость более  $0,5 \text{ кд/м}^2$  для красного света и  $1,0 \text{ кд/м}^2$  для белого света.

3.16 При определении равномерности яркости надписей и знаков на пультах и щитках яркость окантовок элементов управления, функциональных линий связи не учитывается, если их яркость более  $0,3 \text{ кд/м}^2$  для красного света и  $0,6 \text{ кд/м}^2$  для белого света.

3.17 Цветность свечения знаков буквенно-цифровых матриц красного, желтого, зеленого и белого цветов свечения на основе ламп накаливания, светодиодов, электролюминесцентных источников света и т.д. должна соответствовать требованиям ОСТ 1 00533.

3.18 Яркость индикации приборов, пультов и щитков управления при использовании оптоэлектронных устройств отображения информации на основе вакуумно-люминесцентных источников света, жидких кристаллов, светодиодов и т.д. должна составлять в режиме "ночь" от 1 до  $6 \text{ кд/м}^2$  при равномерности свечения 1:3.

3.19 Безошибочное считывание информации с индикаторов, выполненных на основе электронно-лучевых трубок, вакуумно-люминесцентных источников света, жидких кристаллов, светодиодов и т.д., должно обеспечиваться в режиме "день" при уровнях внешней освещенности не менее:

№ изм.  
№ изв.

6292

Имя, № дубликата  
Имя, № подлинника

- 61000 лк - для пассажирских и транспортных самолетов (вертолетов);
- 75000 лк - для маневренных самолетов (вертолетов),

3.20 Освещенность и равномерность освещенности пассажирских салонов, транспортной кабины, технических и вспомогательных отсеков при напряжении на источниках света, указанном в технических условиях на источники света, - в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Освещаемое помещение	Освещенность рабочей поверхности, лк, не менее		Равномерность освещенности, не менее
	лампы накаливания	лампы люминесцентные	
Пассажирский салон:			
поверхность стола	150	300	
в центре кресла на уровне подлокотников:			
от общего освещения	50	150	
от местного заливающего освещения	50	-	
Транспортная кабина:			
на уровне 0,8 м от пола	50,0	75	
рабочий стол оператора, медработника	150,0	300	
маскировочное освещение на уровне пола	0,5	-	1:3
Багажное помещение на высоте 0,5 м от пола	15	30	
Буфет:			
на уровне буфетной стойки	150	300	
на уровне пола	30	75	
Санитарно-бытовое помещение на уровне умывальника	50	100	
Проходы и трапы:			
дежурное <sup>осв.</sup> освещение на уровне пола	5,0	-	
аварийное освещение на уровне пола	0,5	-	
Вспомогательные отсеки (мотогондола, мотоотсеки, технические отсеки, отсеки шасси, специальные люки) в зонах оперативного обслуживания	15	-	

3.21 Осветительные устройства должны удовлетворять требованиям ГОСТ 19705, предъявляемым к приемникам электроэнергии.

№ изм  
№ изв

Инв. № дубликата  
Инв. № подлинника  
6292

3.22 На осветительных устройствах, установленных в кабине экипажа, изменение напряжения должно осуществляться без разрыва электрической цепи вручную или автоматически, плавно или ступенчато (8–10 ступеней) с помощью регулировочных устройств.

3.23 Регулировочные устройства должны обеспечивать изменение яркости шкал индикаторов и приборов, надписей и знаков на щитках и пультах от 100 до 1%, светового потока кабинных светильников местного заливающего освещения от 100 до 5 % с последующим выключением источников света.

3.24 Регулировочные устройства экранных индикаторов должны обеспечивать изменение яркости от максимального значения до нуля.

3.25 Окраска кабины экипажа (приборных досок, бортов, пультов и щитков, противобликовых шторок, экранов и т.п.), рабочего места оператора в транспортной кабине должна быть матовой, не давать зеркального отражения и иметь коэффициент отражения не более 0,2 для источников света с цветовой температурой 2360 К и не более 0,1 для красного света.

3.26 Отметки, числа отсчета, знаки и символы, индикационные элементы индикаторов и приборов должны быть белыми матовыми с коэффициентом отражения не менее 0,7, фон циферблатов должен быть черным матовым с коэффициентом отражения не более 0,1 для источника света с цветовой температурой 2360 К.

3.27 На самолете (вертолете) кроме основного освещения должно быть предусмотрено аварийное освещение индикаторов, приборов, пультов и щитков.

3.28 Осветительные устройства приборов, обеспечивающих завершение полета и безопасность посадки, должны иметь автоматическое и (или) ручное переключение на электропитание от аварийных источников.

3.29 Общее освещение с равномерным или локализованным размещением осветительных устройств и местное освещение заливающим светом в кабине экипажа, пассажирском салоне и транспортной кабине не должно оказывать слепящего действия на членов экипажа и пассажиров и затруднять обзор внекабинного пространства.

3.30 Осветительные устройства общего и местного заливающего освещения должны размещаться в кабине экипажа таким образом, чтобы исключить образование зеркальных отражений от поверхностей в направлении к глазу наблюдателя.

3.31 Осветительные устройства маскировочного освещения должны размещаться таким образом, чтобы прямой свет от них не попал в верхнюю полусферу за пределы транспортной кабины.

3.32 Оптические элементы осветительного устройства (стекла–светоклинья, стекла–компенсаторы) и защитные стекла индикаторов и приборов должны иметь

№ изм.	№ изв.

6292

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника





ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изме- нения	Номер листа (страницы)				Номер доку- мента	Подпись	Дата внесе- ния изм.	Дата введения изм.
	изме- ненного	замене- нного	нового	аннули- рован- ного				

Инв. № дубликата	
Инв. № подлинника	6292