

УДК

Группа Д15

# АВИАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ

ОСВЕЩЕНИЕ ВНУТРЕННЕЕ  
САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ

ОСТ 1 00415-2000

На 8 страницах

Нормы освещения

ОКСТУ 7554

Дата введения 2000-07-01

№ изм.  
№ изв.

6292

Имп. №. дубликата  
Имп. №. 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

Кв. № дубликата

Кв. № 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 пути, центральном пути и боковых путях 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 |
|       |       |

|                   |      |
|-------------------|------|
| Инв. № дубликата  | 6292 |
| Инв. № подлинника |      |

3.5 Местное заливающее освещение должно обеспечивать освещение:

- рабочих мест членов экипажа, а также операторов в транспортной кабине;
- пультов и щитков управления, установленных в глубоких нишах;
- приборных досок летчиков при высотных полетах и грозе, а также при отказах основной системы освещения;
- наколенного планшета с картой;
- индикаторов и приборов, расположенных вне кабины экипажа;
- пассажирских кресел;
- технических и вспомогательных отсеков.

3.6 Конструктивное исполнение заливающего освещения - в соответствии с ОСТ 1 01068.

3.7 Освещение приборного оборудования (индикаторов и приборов, щитков и пультов управления) в кабине экипажа осуществляется:

- белым светом;
- красным светом.

Выбор цветности освещения в кабине должен производиться исходя из назначения самолета (вертолета) и указываться в тактико-технических требованиях на самолет (вертолет).

Не допускается использование в кабинах экипажа приборов, щитков и пультов управления с различной цветностью освещения.

3.8 Красный свет должен иметь доминирующую длину волны в диапазоне от 610 до 630 нм при чистоте цвета в диапазоне от 96 до 100 % относительно источника света "Е".

3.9 Источники белого света должны иметь цветовую температуру в диапазоне от 1900 до 10000 К.

3.10 В качестве источников белого света для освещения рабочих мест членов экипажа, пассажирских салонов, транспортных кабин, технических и вспомогательных отсеков должны использоваться лампы накаливания, люминесцентные лампы, электролюминесцентные источники света и т.д.

3.11 Освещение рабочих мест членов экипажа, работа которых не связана с необходимостью наблюдения внекабинного пространства, в отдельной кабине должно осуществляться белым светом.

3.12 Яркость и равномерность яркости оцифровки, знаков и надписей шкал индикаторов и приборов, надписей и знаков на щитках и путях управления, освещенность и равномерность освещения рабочих поверхностей внутрикабинного оборудования при номинальном напряжении на источниках света, указанном в технических условиях на источники света, - в соответствии с таблицей 1.

№ изм.

№ изв.

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

6292

Таблица 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 |                                      |
|  |                            |            |                                 |                                       |            |                                      |
| 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.)<br>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                            | -                                     | -          | -                                    |
| 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        | -                                    |
| Щкапы 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        | -                                    |

№ изм.

№ изв.

6292

№ дубликата

№ подлинника

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 |                                      |
|  |                            |            |                                 |                                       |            |                                      |
| 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±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 кд/м<sup>2</sup> для красного света и 0,6 кд/м<sup>2</sup> для белого света.

3.15 При определении равномерности яркости шкал индикаторов и приборов яркость индикационных элементов не учитывается, если их яркость более 0,5 кд/м<sup>2</sup> для красного света и 1,0 кд/м<sup>2</sup> 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 кд/м<sup>2</sup> для красного света и 0,6 кд/м<sup>2</sup> 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 кд/м<sup>2</sup> 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.  
№ изм.

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 напряженки 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>се</sup> помещение 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

№ изм

6292

Име. № дубликата

Име. № подлинника





просветляющие покрытия, не искажающие окраску рабочих зон и индикационных элементов.

3.33 Измерение световых параметров осветительных устройств - в соответствии с ОСТ 1 00669.

|                   |      |       |  |
|-------------------|------|-------|--|
| Имя, № дубликата  |      | № изм |  |
| Имя, № подлинника | 6292 | № изв |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |
|                   |      |       |  |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

|                   |      |
|-------------------|------|
| Инв. № дубликата  |      |
| Инв. № подлинника | 6282 |