

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54815—  
2011/  
IEC/PAS 62612:2009

---

# ЛАМПЫ СВЕТОДИОДНЫЕ СО ВСТРОЕННЫМ УСТРОЙСТВОМ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЩЕГО ОСВЕЩЕНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЯ СВЫШЕ 50 В

## Эксплуатационные требования

IEC/PAS 62612:2009  
Self-ballasted LED-lamps for general lighting services — Performance requirements  
(IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2012

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным унитарным предприятием Республики Мордовия «Научно-исследовательский институт источников света им. А.Н. Лодыгина» (ГУП Республики Мордовия «НИИИС им. А.Н. Лодыгина») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного документа, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 332 «Светотехнические изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 1199-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу МЭК/ПАС 62612:2009 «Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения. Требования к рабочим характеристикам» (IEC/PAS 62612:2009 «Self-ballasted LED-lamps for general lighting services — Performance requirements»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного документа для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и действующие в этом качестве межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

© Стандартиформ. 2012

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

## Содержание

1 Общие положения . . . . .	1
1.1 Область применения . . . . .	1
1.2 Пояснение . . . . .	1
2 Нормативные ссылки . . . . .	1
3 Термины и определения . . . . .	2
4 Маркировка . . . . .	3
4.1 Общие требования к маркировке . . . . .	3
4.2 Места расположения маркировки . . . . .	3
5 Размеры . . . . .	4
6 Условия испытаний . . . . .	4
7 Мощность лампы . . . . .	4
8 Световой поток . . . . .	4
9 Коррелированная цветовая температура и цветопередача . . . . .	4
9.1 Коррелированная цветовая температура . . . . .	4
9.2 Индекс цветопередачи . . . . .	5
10 Срок службы лампы . . . . .	5
10.1 Коэффициент сохранения светового потока . . . . .	6
10.2 Испытание на долговечность встроенного устройства управления . . . . .	7
11 Оценка . . . . .	7
Приложение А (обязательное) Метод измерения параметров лампы . . . . .	8
Приложение В (обязательное) Метод измерения светового потока светодиодных ламп . . . . .	9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам) . . . . .	10
Библиография . . . . .	11



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

ЛАМПЫ СВЕТОДИОДНЫЕ СО ВСТРОЕННЫМ УСТРОЙСТВОМ УПРАВЛЕНИЯ  
ДЛЯ ОБЩЕГО ОСВЕЩЕНИЯ НА НАПРЯЖЕНИЯ СВЫШЕ 50 В

Эксплуатационные требования

Self-ballasted LED-lamps for general lighting services by voltage over 50 V. Operating requirements

---

Дата введения — 2012—07—01

## 1 Общие положения

### 1.1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на светодиодные лампы со встроенным устройством управления (далее — лампы) на напряжения до 250 В, предназначенные для бытового и аналогичного общего освещения, имеющие:

- номинальную мощность до 60 Вт включительно;
- номинальное постоянное или переменное напряжение до 250 В включительно;
- цоколи в соответствии с МЭК 62560,

и устанавливает эксплуатационные требования, а также методы и условия испытаний.

Испытания по настоящему стандарту относятся к типовым.

Настоящий стандарт не распространяется на светодиодные лампы со встроенным устройством управления с окрашенным или цветным стеклом и на лампы с органическими светодиодами.

Рекомендации по испытанию всей продукции или партии находятся в стадии рассмотрения.

Настоящие эксплуатационные требования дополняют требования МЭК 62560.

**П р и м е ч а н и е** — При работе в светильнике значения заявленных эксплуатационных данных могут отличаться от значений, установленных в настоящем стандарте.

### 1.2 Пояснение

Лампы, соответствующие требованиям настоящего стандарта, должны зажигаться и удовлетворительно работать при напряжениях от 92 % до 106 % номинального питающего напряжения при температуре окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 40 °С в светильнике по МЭК 60598-1.

Требования к электромагнитной совместимости (ЭМС) должны соответствовать требованиям национального стандарта. Соответствующие стандарты приведены в структурном элементе «Библиография».

## 2 Нормативные ссылки

Нижеследующие справочные документы обязательны при применении настоящего стандарта. При датированной ссылке применяют только этот документ. При недатированной ссылке применяют последнее издание документа со всеми изменениями.

МЭК 60061-1 Цоколи и патроны ламп, а также калибры для проверки их взаимозаменяемости и безопасности. Часть 1. Цоколи ламп (IEC 60061-1, Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety — Part 1: Lamp caps)

МЭК 60081:1997 Лампы люминесцентные двухцокольные. Эксплуатационные требования (IEC 60081:1997, Double-capped fluorescent lamps — Performance specifications)

---

МЭК 60598-1 Светильники. Часть 1. Общие требования и испытания (IEC 60598-1, Luminaires — Part 1: General requirements and tests)

МЭК 60630 Наибольшие контуры ламп накаливания (IEC 60630, Maximum lamp outlines for incandescent lamps)

МЭК/ТО 61341:2010 Метод измерения осевой силы света и угла (углов) излучения рефлекторных ламп (IEC/TR 61341:2010, Method of measurement of centre beam intensity and beam angles of reflector lamps)

МКО 84:1989 Измерение светового потока (CIE 84:1989, Measurement of luminous flux)

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

Термины и определения на светодиоды (СД) и светодиодные модули приведены в МЭК 62504 и международном электротехническом словаре МЭК 60050, часть 845.

**3.1 светодиодная лампа со встроенным устройством управления (self-ballasted LED-lamp):** Устройство, которое не может быть разобрано без неизбежного повреждения, с цоколем по МЭК 60061-1 и источником света в виде светодиода, а также с любыми дополнительными элементами, необходимыми для зажигания и стабильной работы источника света.

**3.2 тип (type):** Лампы, имеющие идентичные световые и электрические параметры независимо от типа цоколя.

**3.3 номинальное значение (rated value):** Количественное значение параметров лампы при заданных рабочих условиях. Значения и условия приведены в настоящем стандарте или должны быть объявлены изготовителем или ответственным поставщиком.

**3.4 испытательное напряжение (test voltage):** Напряжение, при котором проводят испытания.

**3.5 коэффициент сохранения светового потока (lumen maintenance):** Отношение значения светового потока лампы в заданное время к его начальному значению, выраженное в процентах.

**3.6 начальные значения (initial values):** Световые и электрические параметры лампы после старения и/или периода времени стабилизации.

**3.7 срок службы каждой лампы (life of an individual LED-lamp):** Период времени, в течение которого лампа обеспечивает более 50 % (или альтернативно 70 %, см. примечание 3) номинального светового потока при стандартных условиях испытания.

Лампа достигает конца срока службы, когда она перестает обеспечивать 50 % (или альтернативно 70 %) номинального светового потока. Срок службы всегда указывают в комбинации с интенсивностью отказов (см. примечание 4 и 3.9).

#### Примечания

1 Лампы имеют критерий срока службы, отличный от критерия срока службы обычных ламп, поскольку лампы не подвержены внезапным отказам и характеризуются постепенным снижением их светового потока.

2 Однако встроенное устройство управления может внезапно выйти из строя. Определением 3.7 предполагается, что лампа, не дающая полного света из-за отказа устройства управления, фактически достигает конца срока службы, так как не обеспечивает минимального светового потока, объявленного изготовителем или ответственным поставщиком.

3 Максимальное снижение коэффициента сохранения светового потока может изменяться в зависимости от применения лампы. Настоящий стандарт приводит в качестве примера значение 50 % ( $L_{50}$ ), которое часто используют для коммерческих целей. Для профессиональных целей может быть выбран коэффициент сохранения светового потока, равный 70 % ( $L_{70}$ ). Информацию по выбранному коэффициенту представляет изготовитель.

4 Конец срока службы определяется отказом 50 % ламп при выбранном значении коэффициента сохранения светового потока:  $L_{70}$ ,  $F_{50}$  или  $L_{50}$ ,  $F_{70}$ . Для профессионального использования рекомендуются значения  $L_{70}$ ,  $F_{10}$  означающие отказ 10 % ламп при достижении 70 %-го коэффициента сохранения светового потока.

**3.8 нормируемый срок службы лампы (rated lamp life):** Время, в течение которого лампа обеспечивает более 50 % (или альтернативно 70 %) номинального светового потока, указанное совместно с интенсивностью отказов, объявленной изготовителем или ответственным поставщиком.

#### Примечания

1 Объем выборки см. в разделе 6.

2 Применимы примечания 1, 2, 4 пункта 3.7.

**3.9 интенсивность отказов;  $F_x$  (failure rate;  $F_x$ ):** Процент испытанных ламп одного типа, каждая из которых достигла конца срока службы.

## Примечания

- 1 Под интенсивностью отказов для ламп понимают совместный отказ СД и устройств управления.  
 2 Для ламп, как правило, применяют интенсивность отказов 10 % или/и 50 %, указывая  $F_{10}$  или/и  $F_{50}$ .

3.10 **цветовой код** (colour code): Цветовые характеристики светодиодной лампы белого света, определяемые коррелированной цветовой температурой и индексом цветопередачи.

3.11 **время стабилизации** (stabilization time): Время, необходимое для достижения стабильных тепловых условий лампы.

3.12 **старение** (ageing): Период предварительной выдержки ламп при испытаниях и измерениях.

3.13 **испытание типа** (type test): Испытание или серия испытаний, проводимые на выборке для испытания типа в целях проверки соответствия конструкции данного изделия требованиям настоящего стандарта.

3.14 **выборка для испытания типа** (type test sample): Выборка, состоящая из одного или нескольких подобных изделий, представленная изготовителем или ответственным поставщиком для испытаний типа.

## 4 Маркировка

### 4.1 Общие требования к маркировке

Для настоящего стандарта следующие данные должны быть представлены (в дополнение к обязательным данным по МЭК 62560) изготовителем или ответственным поставщиком и размещены так, как указано в 4.2.

### 4.2 Места расположения маркировки

Места расположения маркировки, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Лампа и упаковка <sup>a1</sup>	Документация <sup>a2</sup>
	А	В
а) Номинальный световой поток лампы, лм. В случае точечных ламп, для которых нормально приводят только расчетную силу света с углом излучения (по МЭК TO 61341)	x	x
б) Цветовой код лампы (см. МЭК 61231* и примечание 1) Примечания 1 Например, цифры и буквы в цветовом коде 830/4A, означают: 8 — индекс цветопередачи находится в интервале от 77 до 86; 30 — номинальная коррелированная цветовая температура (КЦТ) равна 3000К; 4A — расположение КЦТ в пределах 4-ступенчатого эллипса МакАдама при падении 10 % светового потока при 25 % нормируемого срока службы лампы (с максимумом 6000 ч). 2 Фактическая сила света (вместе с заданным углом луча) не относится к параметрам настоящего стандарта, но соответствующий световой поток (из которого получают силу света и угол) подвергают в дальнейшем испытанию; путем подсчета может быть определено, действительна ли сила света в пределах угла, указанного изготовителем. * Введение для светодиодов в стадии подготовки.	x	x
с) Нормируемый срок службы и коэффициент сохранения светового потока ( $L_x$ )	x	x
е) Интенсивность отказов ( $F_x$ ), соответствующая нормируемому сроку службы	—	x
ф) Категория (класс) коэффициента сохранения светового потока (от А до Е, см. 10.1)	—	x

Окончание таблицы 1

Характеристика	Лампа и упаковка <sup>a)</sup>	Документация <sup>a)</sup>
	А	В
г) Нормируемая КЦТ, включая категорию допуска (от 1 до 8, см. раздел 9)	—	х
h) Нормируемый индекс цветопередачи	—	х
<p>х — означает, что маркировка требуется;            — — указывает на то, что маркировка не требуется.  <sup>a)</sup> Маркировка требуется по одной из колонок. Для коммерческих целей применима — колонка А, для профессиональных целей — колонка В.</p>		

## 5 Размеры

Размеры лампы должны соответствовать указанным изготовителем или ответственным поставщиком. Контуры лампы не должны превышать контуров заменяемой лампы (см. также МЭК 60630).

## 6 Условия испытаний

Условия испытаний и измерений электрических и световых параметров, коэффициента сохранения светового потока и срока службы приведены в приложении А.

Измерения проводят на  $n$  лампах. Число  $n$ , объявляемое изготовителем или ответственным поставщиком, должно быть не менее 20 ламп.

Лампы, предназначенные для замены, должны иметь соответствующие средства охлаждения.

## 7 Мощность лампы

Мощность, потребляемая лампой, не должна превышать номинальную мощность более чем на 15 %.

## 8 Световой поток

Измеренный начальный световой поток лампы должен быть не менее 90 % номинального светового потока.

## 9 Коррелированная цветовая температура и цветопередача

### 9.1 Коррелированная цветовая температура

В соответствии с МЭК 60081 (приложение D: координаты цветности) расчетная КЦТ лампы должна иметь следующие шесть значений:

2700 К, 3000 К, 3500 К, 4000 К, 4500 К\*, 5000 К или 6500 К

Для справки: стандартные координаты цветности, соответствующие этим КЦТ, приведены в таблице 2 (МЭК 60081, пункт D.2).

Таблица 2

Обозначение цвета	КЦТ	Координаты цветности	
		x	y
F 6500	6400	0,313	0,337
F 5000	5000	0,346	0,359
F 4500*	4500*	0,361*	0,366*

Окончание таблицы 2

Обозначение цвета	КЦТ	Координаты цветности	
		x	y
F 4000	4040	0,380	0,380
F 3500	3450	0,409	0,394
F 3000	2940	0,440	0,403
F 2700	2720	0,463	0,420

Начальную КЦТ ламп измеряют после работы в течение 25 % нормируемого срока службы лампы (максимум 6000 ч). Измеренные фактические значения КЦТ (начальные и после работы в течение 25 % нормируемого срока службы, с максимумом 6000 ч) подразделяют на 8 категорий (см. таблицу 3), которые соответствуют определенному типу эллипса МакАдама с нормируемой КЦТ, а размер эллипса (выраженный в *n*-ступенях) — это допуск/отклонение для каждой лампы.

Измеренные значения КЦТ лампы (начальное значение и после работы в течение 25 % нормируемого срока службы, с максимумом 6000 ч) не должны выходить за пределы допуска категории КЦТ, указанные изготовителем или ответственным поставщиком (см. таблицу 1).

Допуск (категории) на номинальные значения КЦТ приведен в таблице 3.

Таблица 3

Тип эллипса МакАдама	Категория КЦТ
Все измеренные КЦТ в пределах 1-ступенчатого эллипса	Категория 1
Все измеренные КЦТ в пределах 2-ступенчатого эллипса	Категория 2
Все измеренные КЦТ в пределах 3-ступенчатого эллипса	Категория 3
Все измеренные КЦТ в пределах 4-ступенчатого эллипса	Категория 4
Все измеренные КЦТ в пределах 5-ступенчатого эллипса	Категория 5
Все измеренные КЦТ в пределах 6-ступенчатого эллипса	Категория 6
Все измеренные КЦТ в пределах 7-ступенчатого эллипса	Категория 7
Все измеренные КЦТ вне 7-ступенчатого эллипса	Категория 8

**Примечание** — Настоящий стандарт применим к заменяющим лампам, для которых важно, чтобы КЦТ как можно ближе соответствовала заменяемым лампам. Допуски основаны на эллипсах МакАдама МКО 1931 г., как правило, применяемых для (компактных) люминесцентных ламп и других разрядных ламп.

## 9.2 Индекс цветопередачи

Начальный индекс цветопередачи ламп измеряют после работы в течение 25 % нормируемого срока службы (с максимумом 6000 ч). Измеренные фактические значения индекса цветопередачи (начальные и после работы в течение 25 % нормируемого срока службы с максимумом 6000 ч) должны быть не более чем на 5 единиц меньше нормируемого значения индекса цветопередачи (см. таблицу 1).

## 10 Срок службы лампы

Срок службы лампы (3.7) определяется коэффициентом сохранения светового потока (см. 10.1) и сроком службы встроенного устройства управления (см. 10.2), для которых испытание на долговечность служит критерием надежности и срока службы. Испытывают оба показателя.

Процент испытанных ламп из партии ( $F_{50}$  или  $F_{10}$ )\*, которые могут не выдержать испытания по 10.1 и 10.2 указан в 3.7 и 3.9.

\* Исправлена опечатка оригинала (B50 или B10).

### 10.1 Коэффициент сохранения светового потока

Поскольку срок службы ламп, входящих в область применения настоящего стандарта, очень большой, считают непрактичным измерять фактическое уменьшение светового потока в течение срока службы ( $L_{50}$  или  $L_{70}$ ).

По этой причине настоящий стандарт основан на приближенных методах определения ожидаемого срока службы (при  $L_{50}$  или  $L_{70}$ ) любой лампы.

Фактический коэффициент сохранения светового потока ламп может значительно различаться в зависимости от типа и изготовителя.

Не представляется возможным выразить коэффициент сохранения светового потока всех ламп простыми математическими уравнениями. Быстрое начальное уменьшение светового потока автоматически не означает, что конкретная лампа не будет соответствовать нормированному сроку службы.

В настоящем стандарте установлены категории по коэффициенту сохранения светового потока, которые охватывают начальное уменьшение светового потока за 25 % нормируемого срока службы с максимумом 6000 ч. В зависимости от определения срока службы ( $L_{50}$  или  $L_{70}$ ) имеется пять категорий (в случае  $L_{50}$ ) или три категории (в случае  $L_{70}$ ), каждая из которых характеризуется снижением светового потока от номинального по сравнению с предыдущей категорией на 10 %, с начальным световым потоком при 0 ч (см. таблицу 4).

Категории по снижению светового потока после 6000 ч приведены в таблице 4.

Таблица 4

Снижение светового потока к 6000 ч от значения при 0 ч, %	Коэффициент сохранения светового потока, %*	Категория, Δφ
Снижение измеренного светового потока от номинального не более чем на 10 %	90	Категория А
Снижение измеренного светового потока от номинального не более чем на 20 %	80	Категория В
Снижение измеренного светового потока от номинального не более чем на 30 %	70	Категория С
Снижение измеренного светового потока от номинального не более чем на 40 %	60	Категория D
Снижение измеренного светового потока от номинального не более чем на 50 %	50	Категория Е
* Значения внесены дополнительно для справки.		

Должен быть измерен начальный световой поток, затем световой поток после работы в течение 25 % нормируемого срока службы лампы (с максимумом 6000 ч). Начальный световой поток принимают за 100 %; его считают первой отправной точкой для определения срока службы лампы. Измеренный световой поток при 25 % нормируемого срока службы (с максимумом 6000 ч) должен быть выражен в процентах начального значения.

Рекомендуется измерять коэффициент сохранения светового потока (выраженный в процентах начального значения) через каждые 1000 ч работы до достижения 25 % нормируемого срока службы (с максимумом 6000 ч). Это служит основанием считать достоверными измеренные значения.

Лампу считают выдержавшей испытания при выполнении следующих критериев:

а) измеренное значение светового потока после работы в течение 25 % нормируемого срока службы (с максимумом 6000 ч) должно быть не менее светового потока с максимальным коэффициентом сохранения светового потока при соответствующем нормируемом сроке службы ( $L_{50}$  или  $L_{70}$ ), установленном и представленном изготовителем или ответственным поставщиком;

б) полученный коэффициент сохранения светового потока должен соответствовать категории коэффициента сохранения светового потока, установленной и представленной изготовителем или ответственным поставщиком: категория А — категория Е для  $L_{50}$  (или категория А — категория С для  $L_{70}$ ).

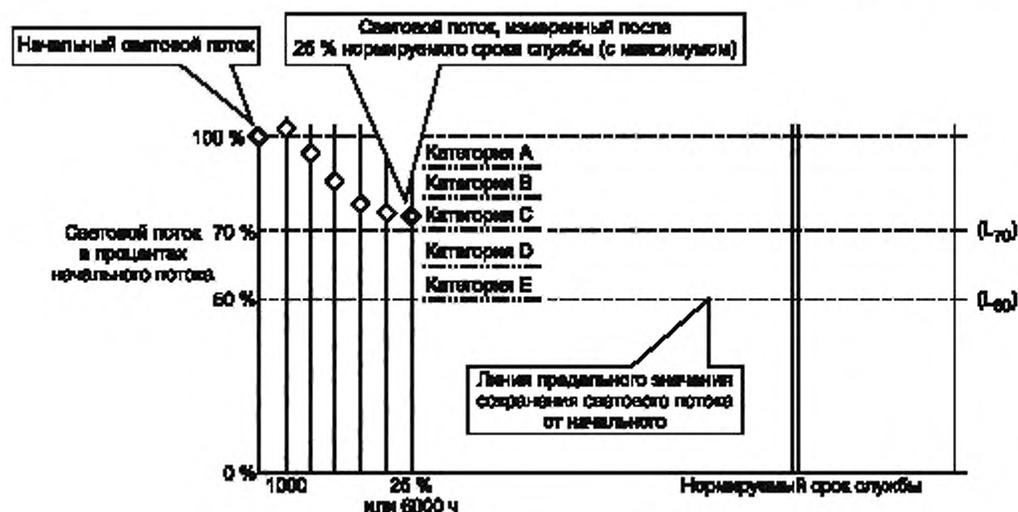


Рисунок 1 — Коэффициент сохранения светового потока в течение срока службы

## 10.2 Испытание на долговечность встроенного устройства управления

Поскольку лампа не может быть разобрана без неизбежного повреждения (3.1), встроенное устройство управления испытывают как часть укомплектованной лампы.

В настоящем разделе указан процент испытанных ламп из партии ( $F_{50}$  или  $F_{10}$ ), которые могут не удовлетворять требованиям испытания.

10.2.1 Лампа должна быть подвергнута испытаниям на циклическое изменение температуры и на переключения питающего напряжения:

а) испытание на циклическое изменение температуры.

Лампу без подачи напряжения выдерживают при температуре минус 10 °С в течение 1 ч. Затем сразу лампу перемещают в камеру с температурой 40 °С\* (см. 1.2) и выдерживают в течение 1 ч. Должно быть выполнено пять таких циклов;

б) испытание на переключения питающего напряжения.

При испытательном напряжении лампа должна быть включенной на 30 с и выключенной на 30 с. Число циклов должно быть равно половине нормируемого срока службы лампы в часах (пример: 10000 циклов при нормируемом сроке службы 20000 ч).

После испытаний по перечислениям а) и б) лампа должна работать и оставаться светящейся в течение 15 мин.

10.2.2 Затем лампа должна работать при испытательном напряжении и температуре окружающей среды 45 °С до 25 % нормируемого срока службы лампы (с максимумом 6000 ч). По истечении этого времени и после охлаждения до комнатной температуры лампа должна оставаться светящейся в течение 15 мин.

## 11 Оценка

Требования по выборке и соответствию находятся в стадии рассмотрения.

\* Исправлена опечатка оригинала (+ 50 °С).

Приложение А  
(обязательное)

## Метод измерения параметров лампы

**А.1 Общие положения**

Все испытания должны быть проведены в помещении при отсутствии сквозняков и температуре окружающей среды  $(25 \pm 1) ^\circ\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 65 %.

При стабилизации испытательное напряжение должно быть в пределах  $\pm 0,5$  %, при измерении этот допуск должен быть  $\pm 0,2$  %. При старении и испытании для определения коэффициента сохранения светового потока допуск составляет 2 %. Полная гармоническая составляющая напряжения источника питания не должна превышать 3 % основной. Полную гармоническую составляющую определяют как среднеквадратичную сумму отдельных гармонических составляющих, принимая основную за 100 %.

Все испытания должны быть проведены при номинальной частоте. Лампы должны работать на открытом воздухе в вертикальном положении цоколем вверх при всех испытаниях, в том числе в процессе измерения светового потока, если не указано иное изготовителем или ответственным поставщиком.

**А.2 Электрические параметры****А.2.1 Испытательное напряжение**

За испытательное напряжение принимают номинальное напряжение (допуски см. в А.1). В случае диапазона напряжения измерение проводят при среднем значении.

**А.2.2 Старение**

До испытания старение ламп не требуется.

**А.2.3 Время стабилизации**

Измерения не начинают до окончания времени стабилизации. Стабильная работа достигается тогда, когда температура лампы не увеличивается более чем на 5 К в час.

**А.3 Световые параметры****А.3.1 Испытательное напряжение**

За испытательное напряжение принимают номинальное напряжение (допуски см. в А.1). В случае диапазона напряжения измерение проводят при среднем значении.

**А.3.2 Измерение световых величин**

Начальный световой поток измеряют после тепловой стабилизации лампы, составляющей 15 мин. Приводят ссылку на документ МКО 84.

**П р и м е ч а н и е** — Метод измерения светового потока ламп в стадии рассмотрения. Приложение В предусмотрено для описания метода, улучшенного по сравнению с методом по МКО 84.

Приложение В  
(обязательное)

**Метод измерения светового потока светодиодных ламп**

Измерение светового потока по МКО 84:1989 согласно настоящему стандарту не оптимизировано для светодиодных ламп, и может потребоваться усовершенствование.

Приложение ДА  
(справочное)Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
ссылочным национальным стандартам Российской Федерации  
(и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам)

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
МЭК 60050-845:1987	—	*
МЭК 60061-1:1969	NEQ	ГОСТ 28108—89 «Цоколи для источников света. Типы, основные и присоединительные размеры, калибры» ГОСТ 17100—79 «Цоколи для источников света. Технические условия»
МЭК 60081:1997	IDT	ГОСТ Р МЭК 60081—99 «Лампы люминесцентные двухцокольные. Эксплуатационные требования»
МЭК 60598-1:2008	IDT	ГОСТ Р МЭК 60598-1—2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»
МЭК 60630:2009	—	*
МЭК 61000-3-2:2005	MOD	ГОСТ Р 51317.3.2—99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний»
МЭК/ТО 61341:1999	—	*
МЭК 61547:1995	MOD	ГОСТ Р 51514—99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний»
МЭК 62031:2008	IDT	ГОСТ Р МЭК 62031—2009 «Модули светоизлучающих диодов для общего освещения. Требования безопасности»
МЭК/ТС 62504:2011	IDT	ГОСТ Р 54814—2011/IEC/ТС 62504:2011 «Светодиоды и светодиодные модули для общего освещения. Термины и определения»
МЭК 62560:2009	IDT	ГОСТ Р МЭК 62560—2011 «Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения на напряжения свыше 50 В. Требования безопасности»
МКО 84:1989	—	*
СИСПР 15:2005	MOD	ГОСТ Р 51318.15—99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от электрического светового и аналогичного оборудования. Нормы и методы испытаний»
<p>* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.</p> <p>Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IDT — идентичные стандарты;</li> <li>- MOD — модифицированные стандарты;</li> <li>- NEQ — неэквивалентные стандарты.</li> </ul>		

## Библиография

- МЭК 60050-845:1987 Международный электротехнический словарь. Глава 845: Освещение (International  
(IEC 60050-845:1987) Electrotechnical Vocabulary — Lighting)
- МЭК 61000-3-2:2005 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Предельные значения. Предельные  
значения для гармонических эмиссий тока  
(IEC 61000-3-2:2005) (Electromagnetic compatibility (EMC) — Part 3-2: Limits — Limits for harmonic current emissions)
- МЭК 61231:2010 Международная система обозначения ламп (МСОЛ)  
(IEC 61231:2010) (International lamp coding system (ILCOS))
- МЭК 61547:1995 Оборудование для общего освещения. Требования к электромагнитной защищенности  
(IEC 61547:1995) (Equipment for general lighting purposes — EMS immunity requirements)
- МЭК/ТС 62504:2011 Общее освещение. Светодиоды и светодиодные модули. Термины и определения  
(IEC/TS 62504:2011) (General lighting — LEDs and LED modules — Terms and definitions)
- МЭК 62560:2011 Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения на  
напряжения свыше 50 В. Требования безопасности  
(IEC 62560:2011) (Self-ballasted LED-lamps for general lighting services by voltage > 50 V — Safety specifications)
- МКО 1931 Стандартная колориметрическая система МКО 1931 г. (X Y Z)  
(CIE 1931) (CIE 1931 standard colorimetric system (X Y Z))
- СИСРП 15:2005 Предельные значения и методы измерений радиопомех от электрического осветительного  
и подобного оборудования  
(CISPR 15:2005) (Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment)

УДК 621.32:006.354

ОКС 29.140

E81

ОКП 34 6000

Ключевые слова: лампы светодиодные, общее освещение, эксплуатационные требования, световой поток, коррелированная цветовая температура, индекс цветопередачи

---

Редактор *М.В. Глушкова*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *Ю.М. Прокофьева*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 04.10.2012. Подписано в печать 15.10.2012. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 1,86.  
Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 110 экз. Зак. 891.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.