

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
55701.1—  
2013/  
IEC/PAS 62722-1:  
2011

---

## СВЕТИЛЬНИКИ

Часть 1

### Общие требования к характеристикам

IEC/PAS 62722-1:2011  
Luminaire performance — Part 1: General requirements  
(IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2015

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский светотехнический институт им. С.И. Вавилова» (ООО «ВНИСИ») 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 8 ноября 2013 г. № 1355-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу IEC/PAS 62722-1:2011 «Характеристика светильника. Часть 1. Общие требования» (IEC/PAS 62722-1:2011 «Luminaire performance — Part 1: General requirements»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного документа для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

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

## 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))

© Стандартинформ, 2015

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	Область применения . . . . .	1
2	Нормативные ссылки . . . . .	1
3	Термины и определения . . . . .	2
4	Общие требования . . . . .	2
5	Источники света и компоненты светильников . . . . .	2
6	Светотехнические параметры . . . . .	2
7	Электрические параметры . . . . .	3
8	Эффективность светильников . . . . .	3
9	Требования к защите окружающей среды . . . . .	3
9.1	Используемые материалы . . . . .	3
9.2	Инструкция по эксплуатации . . . . .	3
9.3	Инструкция по демонтажу . . . . .	3
Приложение А (справочное) Региональные стандарты, применяемые в других странах . . . . .		4
Приложение В (обязательное) Метод измерения потребляемой мощности светильников и сопутствующих паразитных мощностей . . . . .		5
Приложение С (справочное) Символы, обозначающие действия при обслуживании, чистке и утилизации светильников и их компонентов . . . . .		6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам . . . . .		7
Библиография . . . . .		9

СВЕТИЛЬНИКИ

Часть 1

Общие требования к характеристикам

Luminaire. Part 1. General requirements for performances

Дата введения — 2014—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к светильникам с электрическими источниками света на напряжение до 1000 В включительно, обеспечивающие их энергоэффективное применение и защиту окружающей среды при утилизации.

Требования настоящего стандарта распространяются на большинство видов светильников, частные требования к характеристикам светильников с различными типами источников света установлены в серии стандартов МЭК 62722-2.

П р и м е ч а н и е — Структура стандартов на светильники позволит в дальнейшем ввести серию стандартов МЭК 62722-3, устанавливающих требования к характеристикам светильников в зависимости от области их назначения, например запивающее освещение, уличное освещение и т. д.

Изготовители светильников должны выполнять требования настоящего стандарта. Соответствие светильников установленным требованиям подтверждают проведением соответствующих измерений.

Настоящий стандарт распространяется на полностью укомплектованные светильники.

## 2 Нормативные ссылки

Ниже следующие ссылочные стандарты обязательны при применении настоящего стандарта. Для датируемых ссылок применяют только цитируемое издание. Для недатированных ссылок применяют последнее издание стандарта (включая все изменения).

МКО 121:1996 Фотометрия и гониофотометрия светильников (CIE 121:1996, The photometry and goniophotometry of luminaires)

МКО 121-SP1:2009 Фотометрия и гониофотометрия светильников. Дополнение 1. Светильники для аварийного освещения (CIE 121-SP1:2009, The photometry and goniophotometry of luminaires — Supplements 1: Luminaires for emergency lighting)

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

МЭК 60598-2 (все части) Светильники. Часть 2. Частные требования (IEC 60598-2 (all parts), Luminaires — Part 2: Particular requirements)

П р и м е ч а н и е — Приложение А содержит информацию о национальных стандартах, применение которых является предпочтительным в некоторых странах.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по МЭК 60598-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **потребляемая мощность** (input power): Полная электрическая мощность, в том числе паразитная, потребляемая светильником, включая все его компоненты.

3.2 **паразитная мощность** (parasitic power): Электрическая мощность, потребляемая цепью зарядки аккумуляторов светильника для аварийного освещения, резервная мощность внешних регулирующих устройств и встроенных в светильник устройств управления при выключенном светильнике.

3.3 **потери в режиме ожидания** (standby losses): Электрическая мощность, потребляемая выключенным светильником.

П р и м е ч а н и е — Для светильников аварийного освещения в режиме ожидания не учитывают потери мощности для зарядки аккумуляторов аварийного освещения.

3.4 **номинальная мощность зарядки светильников аварийного освещения** (rated emergency lighting charging power): Электрическая мощность, потребляемая цепью зарядки аккумуляторов светильников аварийного освещения.

3.5 **эффективность (световая отдача) светильника** (luminaire efficacy): Отношение светового потока светильника при установленвшемся тепловом режиме к потребляемой электрической мощности.

3.6 **коэффициент полезного действия светильника, КПД** (light output ratio of a luminaire, LOR): Величина отношения светового потока светильника к суммарному световому потоку установленных в нем источников света (ИС).

#### П р и м е ч а н и я

1 Суммарный световой поток ИС — сумма световых потоков, создаваемых каждым ИС независимо друг от друга вне светильной арматуры при питании от образцового устройства управления, в положении и при температуре окружающей среды, установленных в стандартах или технических условиях на отдельные группы или типы ИС.

2 Характеристика не распространяется на светильники, у которых оптическая система и ИС представляют собой единое целое, например лампы-светильники, неразборные светильники со светодиодами.

3.7 **номинальное значение** (rated value): Значение характеристик светильников, объявленных изготовителем или ответственным поставщиком для условий работы, указанных в настоящем или других стандартах на светильники.

3.8 **испытательное напряжение** (test voltage): Напряжение, при котором проводят измерения.

### 4 Общие требования

4.1 Светильники должны соответствовать требованиям стандартов серии МЭК 60598-2 в зависимости от их исполнения.

4.2 Светильники должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и частным требованиям стандартов серии МЭК 62722-2 в зависимости от применяемых типов ИС.

4.3 Характеристики светильников, установленные в настоящем стандарте, должны быть указаны изготовителем в каталогах, на веб-сайте и т. п.

### 5 Источники света и компоненты светильников

ИС и компоненты, входящие в состав светильников или поставляемые с ними, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов МЭК.

### 6 Светотехнические параметры

Светотехнические параметры должны быть указаны для всех типов светильников, отличающихся компонентами и типами оптических систем.

Светотехнические параметры светильников должны быть представлены в соответствии с установленным международным или региональным форматом. При использовании компьютерного проектирования осветительных установок кривую силы света рекомендуется представлять в виде файлов стандартных форматов, например в ies-формате.

**П р и м е ч а н и е** — Приложение А содержит информацию о региональных стандартах, применение которых является предпочтительным в других странах.

Для определения КПД световой поток светильников должен быть измерен в соответствии со стандартами МКО 121 или МКО 121-SP1. Для подтверждения заявленных производителем характеристик (кривой силы света, светового потока и т. п.) проводят светотехнические измерения.

**П р и м е ч а н и е** — Светотехнические параметры светильников одного типа могут отличаться в допустимых пределах из-за технологических погрешностей. При измерениях нормируют погрешность лабораторных измерений.

Все светотехнические параметры светильников измеряют при номинальном напряжении питания.

**П р и м е ч а н и е** — Светотехнические параметры светильников аварийного освещения при работе в режиме аварийного освещения указаны в МЭК 60598-2-22.

В светильниках используют любые типы ИС, например галогенные лампы, компактные люминесцентные лампы со встроенным пускорегулирующим аппаратом (ПРА) или светодиодные лампы со встроенным устройством управления, соответствующие требованиям стандартов МЭК. В каталоге изготовителя или на веб-сайте для каждого светильника должно быть указано число ИС, их тип и мощность.

**П р и м е ч а н и е** — Международная система обозначений типов и модификаций ИС — по МЭК 61231 (ILCOS).

## 7 Электрические параметры

Для каждого светильника изготовитель должен указать следующую информацию:

- номинальное питающее напряжение;
- номинальную потребляемую мощность;
- номинальную паразитную мощность регулирующих устройств при выключенных ИС;
- номинальную мощность зарядки аккумуляторов аварийного освещения.

Значения электрических параметров светильников, измеренные при номинальном питающем напряжении, не должны превышать значений, заявленных изготовителем, более чем на 10 %.

## 8 Эффективность светильников

Значение эффективности светильников в зависимости от номинальных характеристик ИС сопровождают ссылкой на данные изготовителя ИС. Для одной серии светильников производитель может создавать ряд модификаций, отличающихся типами ИС и оптическими системами.

Значение эффективности светильника определяют на основе его светотехнических и электрических параметров, отношением светового потока светильника при установленном тепловом режиме к потребляемой электрической мощности.

**П р и м е ч а н и е** — Значение эффективности светильника определяют как значение КПД, умноженное на номинальное значение светового потока ИС, деленного на номинальное значение потребляемой мощности.

## 9 Требования к защите окружающей среды

### 9.1 Используемые материалы

Изготовитель не должен применять для производства светильников материалы, являющиеся опасными для окружающей среды, жизни и здоровья людей.

**П р и м е ч а н и е** — Ограничение применения опасных материалов в соответствии с региональными стандартами.

### 9.2 Инструкция по эксплуатации

Для обеспечения работы светильников в течение всего срока службы изготовитель должен представить подробные рекомендации по их эксплуатации и обслуживанию.

**П р и м е ч а н и е** — Информацию указывают в эксплуатационных документах.

### 9.3 Инструкция по демонтажу

Инструкция по демонтажу светильников должна содержать информацию о разделении материалов по типам для их дальнейшей утилизации и переработки.

**П р и м е ч а н и е** — Информацию указывают в эксплуатационных документах.

Приложение А  
(справочное)

**Региональные стандарты, применяемые в других странах**

В настоящем приложении приведены региональные стандарты и документы национальных комитетов как альтернативные ряду требований настоящего стандарта.

Европа

EN 13032-1:2004	Свет и освещение. Измерение и предоставление светотехнических параметров ламп и светильников. Часть 1. Измерение и формат файла
EN 13032-2:2004	Свет и освещение. Измерение и предоставление светотехнических параметров ламп и светильников. Часть 2. Представление данных по рабочим местам внутри и вне зданий
EN 13032-3:2007	Свет и освещение. Измерение и предоставление светотехнических параметров ламп и светильников. Часть 3. Представление данных по аварийному освещению рабочих мест
Канада, Мексика и США	
IES-LM75-01	Типы гониофотометров и светотехнические координаты
IES-LM-63-02	Стандартный формат файла для электронной передачи светотехнических параметров и соответствующей информации
IES-LM-58-94	Руководство по спектрорадиометрическим измерениям
IES-LM-77-09	Распределение силы света светильников и ламп, использующих цифровую экранную фотометрию изображения
ANSI/IES-RP-16-07	Номенклатура и определения техники освещения

**Приложение В  
(обязательное)**

**Метод измерения потребляемой мощности светильников  
и сопутствующих паразитных мощностей**

**B.1 Введение**

Настоящее приложение устанавливает метод измерения потребляемой и паразитной мощностей светильников. Измеренные значения потребляемой мощности округляют до целого числа для светильников номинальной мощностью более 10 Вт и до двух десятичных знаков — для светильников номинальной мощностью менее 10 Вт.

При проведении электрических измерений используют питающие контактные зажимы светильников.

**П р и м е ч а н и е** — Измерения электрических параметров светильников проводят с ИС и устройствами управления с учетом номинальных значений их характеристик или допусков, учитывающих любые отклонения от них.

**B.2 Измерение мощности светильников при работе в нормальных условиях**

Измерения потребляемой и сопутствующей паразитной мощностей проводят при нормальной работе светильников при условиях, близких к условиям их эксплуатации. Измерения электрических и светотехнических параметров светильников проводят одновременно.

**B.3 Стандартные условия измерения**

Условия проведения светотехнических измерений должны соответствовать МКО 121, Раздел 4.

**B.4 Электроизмерительные приборы**

Вольтметры, амперметры и ваттметры должны соответствовать классу точности 0,5 или выше.

**B.5 Образцы светильников для измерений**

Измерения проводят на одном образце. Светильник должен быть отобран из серийно выпускаемой продукции изготовителя. При измерениях светильник должен быть установлен в рабочем положении.

**B.6 Испытательное напряжение**

Значение испытательного напряжения на питающих контактных зажимах светильника должно быть номинальным. Если светильник рассчитан на диапазон значений напряжений, то изготовитель должен указать значение напряжения, при котором проводят измерение.

**B.7 Потребляемая мощность светильника**

Измерение потребляемой мощности светильника проводят в соответствии с В.1—В.6. Значение потребляемой мощности светильника должно включать потери мощности во всех ИС, устройствах управления и других компонентах при установившемся световом потоке в рабочем режиме. Если светильник имеет устройство регулирования светового потока, то измерение проводят при максимальном световом потоке.

**B.8 Потери мощности светильника в режиме ожидания**

Потери мощности светильника в режиме ожидания измеряют при выключенных ИС. Потери мощности для регулируемых светильников — это мощность, потребляемая датчиками, для светильников аварийного освещения — это постоянная мощность, потребляемая цепями зарядки аккумуляторов.

**B.9 Паразитная мощность светильников для аварийного освещения**

Для автономных светильников аварийного освещения паразитную мощность, потребляемую для поддержания зарядки аккумулятора, измеряют с полностью заряженными аккумуляторами и отключенными ИС.

Приложение С  
(справочное)**Символы, обозначающие действия при обслуживании, чистке и утилизации светильников и их компонентов****С.1 Общие положения**

Символы, обозначающие действия при обслуживании, чистке и утилизации светильников и их компонентов, представлены в С.2—С.4.

**П р и м е ч а н и е** — Для всех символов изображение ИС может быть заменено на соответствующий используемый ИС.

**С.2 Инструкции по обслуживанию светильников**

Заменить старый или вышедший из строя ИС	Отключить светильник от источника питания	Открыть светильник	Удалить ИС и отправить в центр переработки	Вставить новый ИС в патрон	Закрепить оптический элемент	Провести функциональное измерение

**С.3 Инструкции по чистке светильников**

Почистить светильник	Отключить светильник от источника питания	Протереть внешний оптический элемент	Помыть внешний оптический элемент	Снять оптический элемент	Почистить внутреннюю часть светильника	Закрепить оптический элемент	Провести функциональное измерение

**С.4 Инструкции по утилизации светильников**

Отключить светильник от источника питания	Удалить ИС для утилизации	Удалить батарею для утилизации	Удалить светильник для утилизации	Разделить материалы на заводе по переработке

**Приложение ДА  
(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
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 стандарта
МЭК 60598-1	IDT	ГОСТ Р МЭК 60598-1—2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний»
МЭК 60598-2-1	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-1—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 1. Светильники стационарные общего назначения»
МЭК 60598-2-2	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-2—2012 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 2. Светильники встраиваемые»
МЭК 60598-2-3	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-3—2012 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 3. Светильники для освещения улиц и дорог»
МЭК 60598-2-4	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-4—2012 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 4. Светильники переносные общего назначения»
МЭК 60598-2-5	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-5—2012 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 5. Прожекторы заливающего света»
МЭК 60598-2-6	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-6—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 6. Светильники со встроенными трансформаторами или преобразователями для ламп накаливания»
МЭК 60598-2-7	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-7—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 7. Светильники переносные для использования в саду»
МЭК 60598-2-8	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-8—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 8. Светильники ручные»
МЭК 60598-2-9	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-9—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 9. Светильники для фото- и киносъемок (непрофессиональных)»
МЭК 60598-2-10	IDT	ГОСТ Р МЭК 598-2-10—98 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 10. Светильники переносные детские игровые»
МЭК 60598-2-11	IDT	ГОСТ Р МЭК 60598-2-11—2010 «Светильники. Часть 2-11. Частные требования. Аквариумные светильники»
МЭК 60598-2-12	IDT	ГОСТ Р МЭК 60598-2-12—2012 «Светильники. Часть 2-12. Частные требования. Светильники-ночники со встроенной штепсельной вилкой»
МЭК 60598-2-13	IDT	ГОСТ Р МЭК 60598-2-13—2010 «Светильники. Часть 2-13. Частные требования. Светильники, углубляемые в грунт»
МЭК 60598-2-17	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-17—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 17. Светильники для внутреннего и наружного освещения сцен, телевизионных, кино- и фотостудий»
МЭК 60598-2-18	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-18—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 18. Светильники для плавательных бассейнов и аналогичного применения»
МЭК 60598-2-19	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-19—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 19. Светильники вентилируемые. Требования безопасности»
МЭК 60598-2-20	IDT	ГОСТ Р МЭК 598-2-20—97 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 20. Гирлянды световые»

## ГОСТ Р 55701.1—2013

Окончание таблицы Д.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
МЭК 60598-2-23	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-23—2012 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 23. Системы световые сверхнизкого напряжения для ламп накаливания»
МЭК 60598-2-24	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-24—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 24. Светильники с ограничением температуры поверхности»
МЭК 60598-2-25	IDT	ГОСТ IEC 60598-2-25—2011 «Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 25. Светильники для использования в клинических зонах больниц и других медицинских учреждений»
МКО 121:1996	—	*
МКО 121-SP1:2009	—	*

\* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

П р и м е ч а н и е — В настоящей таблице использовано условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

### Библиография

- IEC 60598-2-22 Luminaires — Part 2-22: Particular requirements — Luminaires for emergency lighting (МЭК 60598-2-22 Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения)
- IEC 61231 International lamp coding system (ILCOS) (МЭК 61231 Международная система обозначения ламп)
- EN 15193:2007 Energy performance of buildings — Energy requirements for lighting (ЕН 15193:2007 Обеспечение зданий энергией. Требования к энергии для освещения)

УДК 621.316:006.354

ОКС 29.140.40

ОКП 34 6100

Ключевые слова: светильники, электрические характеристики, светотехнические характеристики, защита окружающей среды

---

Редактор *Л.В. Коротникова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.И. Першина*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 09.09.2015. Подписано в печать 22.09.2015. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 42 экз. Зак. 3054.

---

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)