ГОСТ IEC 60598-2-2-2012

Группа Е83

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Светильники

Часть 2

Частные требования

Раздел 2

СВЕТИЛЬНИКИ ВСТРАИВАЕМЫЕ

Luminaires. Part 2. Particular requirements. Section 2. Recessed luminaires

МКС 29.140.40

Дата введения 2015-01-01

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2-2009 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены"

**Сведения о стандарте**

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении" (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 мая 2012 г. N 41)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Азербайджан | AZ | Азстандарт |
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Грузия | GE | Грузстандарт |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Молдова | MD | Молдова-Стандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба "Туркменстандартлары" |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Минэкономразвития Украины |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 декабря 2012 г. N 1954-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60598-2-2-2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60598-2-2:1997* Luminaires - Part 2: Particular requirements - Section 2: Recessed luminaires (Светильники. Часть 2. Частные требования. Раздел 2. Светильники встраиваемые).

_____

* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым здесь и далее по тексту, можно получить, перейдя по ссылке на сайт http://shop.cntd.ru. - Примечание изготовителя базы данных.

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия - идентичная (IDT)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р МЭК 60598-2-2-99

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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*

## 2.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает требования к встраиваемым светильникам с лампами накаливания, трубчатыми люминесцентными и другими разрядными лампами, напряжение питания которых не превышает 1000 В.

Стандарт не распространяется на вентилируемые светильники и на светильники с жидкостным охлаждением.

### 2.1.1 Нормативные ссылки

Следующие нормативные документы* содержат положения, на которые даны ссылки в настоящем стандарте.

_____

* Таблицу соответствия национальных стандартов международным см. по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных.

На дату издания настоящего стандарта были указаны действующие редакции. Все нормативные документы подвергаются пересмотру и частичным изменениям, поэтому необходимо учитывать возможность применения более поздних изданий. Члены МЭК и ИСО ведут регистрацию действующих международных стандартов.

IEC 60227* Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V (Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно)

IEC 60245* Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V (Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно)

_____

* Соответствие стандартов IEC межгосударственным стандартам указано в приложении ДА.

## 2.2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ

Применяют положения раздела 0 IEC 60598-1.

Испытания, приведенные в соответствующем разделе IEC 60598-1, проводят в последовательности, указанной в настоящем стандарте.

Методика измерения температуры окружающей среды в месте установки указана в приложении А.

## 2.3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Применяют определения раздела 1 IEC 60598-1.

## 2.4 КЛАССИФИКАЦИЯ

Светильники должны классифицироваться в соответствии с положениями раздела 2 IEC 60598-1.

## 2.5 МАРКИРОВКА

Применяют положения раздела 3 IEC 60598-1 совместно с требованиями 2.5.1 настоящего стандарта.

2.5.1 Изолирующий потолок с маркировкой F (символ )

Светильник, пригодный для установки на нормально воспламеняемую поверхность, где теплоизолирующий материал может накрыть светильник. Все светильники, не маркированные символом , должны иметь на прикрепленной к светильнику бирке или на отдельном листе в инструкции по эксплуатации, прилагаемой к светильнику, предупреждение о том, что светильник ни при каких условиях не должен контактировать с изолирующим или подобным материалом.

## 2.6 КОНСТРУКЦИЯ

Применяют положения раздела 4 IEC 60598-1, за исключением того, что для встраиваемых деталей значения энергии удара и сжатия пружины, требуемые при испытании, указанные в 4.13 IEC 60598-1, должны соответствовать приведенным в таблице 1 настоящего стандарта.

Таблица 1 - Энергия удара и сжатие пружины

| Испытуемая деталь | Энергия удара, Н·м | Сжатие, мм |
|---|---|---|
| Детали, кроме керамических, обеспечивающие защиту от поражения электрическим током | 0,35 | 17 |
| Керамические и другие детали светильника | 0,20 | 13 |

## 2.7 ПУТИ УТЕЧКИ ТОКА И ВОЗДУШНЫЕ ЗАЗОРЫ

Применяют положения раздела 11 IEC 60598-1.

## 2.8 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Применяют положения раздела 7 IEC 60598-1.

## 2.9 КОНТАКТНЫЕ ЗАЖИМЫ

Применяют положения разделов 14 и 15 IEC 60598-1.

## 2.10 ВНЕШНИЕ ПРОВОДА И ПРОВОДА ВНУТРЕННЕГО МОНТАЖА

Применяют положения раздела 5 IEC 60598-1.

Гибкие кабели или шнуры, используемые для подсоединения к сети питания, когда они поставляются изготовителем светильника, должны иметь механические и электрические характеристики, по крайней мере, не хуже указанных в IEC 60227*, IEC 60227A** или IEC 60245*** и выдерживать без старения высокие температуры, воздействующие на них при нормальных условиях эксплуатации. Кроме поливинилхлорида и резины допускается применять другие материалы при условии, что они удовлетворяют требованиям вышеуказанных стандартов, за исключением частных требований главы 2.

---

* Поливинилхлоридная изоляция гибких кабелей, шнуров и проводов рассчитана на нормируемое напряжение не более 750 В.

** Первое дополнение. Одножильные кабели для внутренних соединений электробытовых приборов.

*** Резиновая изоляция гибких кабелей и шнуров рассчитана на нормируемое напряжение не более 750 В.

Проверку проводят испытанием, указанным в 2.12 настоящего стандарта.

Примечание - Использование гибких кабелей или шнуров для встраиваемых светильников обосновано следующим:

1) к гибкому кабелю или шнуру нельзя свободно прикоснуться, так как в нише он недосягаем;

2) облегчается монтаж светильника в нише;

3) становится возможным подстройка регулируемых светильников.

## 2.11 ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Детали светильника и компоненты внутри потолочного пространства или ниши должны обеспечивать такую же защиту от поражения электрическим током, как и детали светильника, находящиеся ниже потолочного пространства.

Примечание - Потолочное пространство или нишу считают доступными при установке или эксплуатации светильника, а перегородки - не обеспечивающими защиту от поражения электрическим током.

Проверку проводят внешним осмотром.

## 2.12 ИСПЫТАНИЯ НА СТАРЕНИЕ И ТЕПЛОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Применяют положения раздела 12 IEC 60598-1 совместно с требованиями 2.12.1 настоящего стандарта.

2.12.1 Проводка, служащая для подключения к сети, которая проходит внутри светильника или касается его, не должна подвергаться воздействию высоких температур.

Проверку проводят следующими испытаниями.

Светильник присоединяют к сети, используя кабель, которым снабжен светильник, или кабель в соответствии с маркировкой на светильнике, или, если нет маркировки, кабель, соответствующий инструкции изготовителя; в других случаях используют кабель с поливинилхлоридной изоляцией, соответствующий IEC 60227.

Определяют самую горячую точку (внутри, где проходит кабель, или на внешней поверхности светильника), с которой наиболее вероятно кабель может соприкасаться при нормальной эксплуатации. Кабель слегка прижимают к этому месту и измеряют температуру его изоляции в точке касания, как указано в приложении F IEC 60598-1.

Рабочая температура кабеля не должна превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2 - Рабочая температура кабеля

| Тип кабеля | Рабочая температура |
|---|---|
| Кабель (включая муфты), поставляемый со светильником | Максимальная, указанная в таблице 12.2 IEC 60598-1 |
| Кабель, не поставляемый со светильником: | |
| a) светильники с маркировкой температуры кабеля | Указанная в маркировке |
| b) светильники без маркировки температуры кабеля | Максимальная, указанная в таблице 12.2 IEC 60598-1 для обычных кабелей с поливинилхлоридной изоляцией, не подвергаемых механическим нагрузкам |

Светильники степени защиты свыше IP20 подвергают соответствующим испытаниям по 12.4-12.6 IEC 60598-1 после испытаний по 9.2, но до испытаний по 9.3 IEC 60598-1, указанных в 2.13 настоящего стандарта.

## 2.13 ЗАЩИТА ОТ ПОПАДАНИЯ ПЫЛИ И ВЛАГИ

Применяют положения раздела 9 IEC 60598-1.

Для светильников степени защиты свыше IP20 порядок испытаний, указанный в разделе 9 IEC 60598-1, должен быть таким, как указано в 2.12 настоящего стандарта.

## 2.14 СОПРОТИВЛЕНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ИЗОЛЯЦИИ

Применяют положения раздела 10 IEC 60598-1.

## 2.15 ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ, ОГНЕСТОЙКОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ТОКАМ ПОВЕРХНОСТНОГО РАЗРЯДА

Применяют положения раздела 13 IEC 60598-1.

Приложение А
(справочное)

Измерение температуры окружающей среды в месте установки

Большое внимание необходимо уделять тепловому режиму работы встроенного светильника в данной осветительной установке. Необходимо определить, будет ли светильник иметь нормальный режим работы в предполагаемой установке. Поэтому обычно требуется "моделирование". Ранее имелись случаи перегрева светильников, вызванные, например, перегревом вследствие непосредственной близости к потолку систем отопления.

Для измерения температуры окружающей среды, в которой работает светильник, существует следующая методика. Нормируемое значение температуры ( $t_a$ ) светильника по крайней мере должно быть равно значению температуры окружающей среды. Температуру окружающей среды измеряют в плоскости потолка (или другой монтажной поверхности) в средней точке полости. Важно, чтобы все другие светильники в установке и устройства, которые могут воздействовать на тепловой режим светильника, находились в работе. Полость закрывают крышкой над точкой измерения для предотвращения нетипичной циркуляции воздуха так, чтобы крышка могла поглотить постороннее тепло, которое иначе поглотилось бы светильником.

Примечание - Для этого удобно использовать корпус светильника.

Испытательная ниша, используемая для измерения рабочих температур встраиваемых светильников, должна представлять собой самую неблагоприятную замкнутую полость (без других источников нагрева), которая может встречаться в реальных условиях. Встраиваемый светильник нельзя устанавливать в полость, объем которой меньше объема испытательной ниши, если только изготовитель светильника не подтвердил, что при этом светильник будет работать нормально.

Условия работы в испытательной нише могут быть приближены к температурным условиям над подвесным потолком, если тепловое излучение компенсируется большим объемом воздуха. В конкретной осветительной установке тепловые условия могут быть менее благоприятные, чем в нише, и поэтому необходимо проводить проверку в реальных условиях. И наоборот, если пространство над подвесным потолком обеспечивает достаточно свободное перемещение воздуха и не содержит устройств, излучающих тепло, то для такой осветительной установки нормируемое значение $t_a$ светильника, определенное в нише, содержит запас по температуре, и значение $t_a$ может быть повышено, если изготовитель светильника проверил, что в этой осветительной установке светильник будет нормально работать.

Во время испытаний по определению или проверке нормируемого значения $t_a$ светильника измерение окружающей температуры проводят внутри кожуха, в котором отсутствуют воздушные потоки, и снаружи испытательной ниши в соответствии с приложением F IEC 60598-1.

# Приложение ДА (справочное). Сведения о соответствие межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Приложение ДА
(справочное)

Таблица ДА.1

| Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
|---|---|---|
| IEC 60598-1:2008 Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний | IDT | ГОСТ IEC 60598-1-2002* Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний |
| _____<br>* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011. - Примечание изготовителя базы данных. | | |
| IEC 60227 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно | IDT | ГОСТ IEC 60227-1-2002* Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования<br><br>ГОСТ IEC 60227-2-2002** Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний<br><br>ГОСТ IEC 60227-4-2011 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели в оболочке для стационарной прокладки |
| _____<br>* На территории Российской Федерации действует ГОСТ IEC 60227-1-2011;<br>** На территории Российской Федерации действует ГОСТ IEC 60227-2-2012. - Примечания изготовителя базы данных. | | |
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| IEC 60245 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно | IDT | ГОСТ IEC 60245-1-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования<br><br>ГОСТ IEC 60245-2-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Методы испытаний<br><br>ГОСТ IEC 60245-3-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели с нагревостойкой кремнийорганической изоляцией<br><br>ГОСТ IEC 60245-4-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 4. Шнуры и гибкие кабели<br><br>ГОСТ IEC 60245-5-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Лифтовые кабели<br><br>ГОСТ IEC 60245-6-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели для электродной дуговой сварки<br><br>ГОСТ IEC 60245-7-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Кабели с нагревостойкой этиленвинилацетатной резиновой изоляцией<br><br>ГОСТ IEC 60245-8-2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Часть 8. Шнуры для областей применения, требующих высокой гибкости |

Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT- идентичные стандарты

УДК 628.94:006.354 МКС 29.140.40 Е 8 3

IDT

Ключевые слова: требования, частные требования, испытания, встраиваемые светильники

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2014