ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ IEC 60598-2-20-2008

СВЕТИЛЬНИКИ

Часть 2-20

Дополнительные требования к световым гирляндам

СВЯЦІЛЬНІ

Частка 2-20

Дадатковыя патрабаванні да светавых гірляндаў

(IEC 60598-2-20:2002, IDT)

Издание официальное

БЗ 12-2008



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 628.974(083.74)(476) МКС 29.140.40 КП 03 IDT

Ключевые слова: световые гирлянды, запаянная гирлянда, патроны для ламп, резьбовые патроны, требования безопасности.

ОКП РБ 31.50.21

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 66

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60598-2-20:2002 Luminaires. Part 2-20: Particular requirements. Lighting chains (Светильники. Часть 2-20. Дополнительные требования к гирляндам световым) с учетом технических поправок Cor. 2:2003 и Cor. 3:2003.

Технические поправки к международному стандарту, принятые после его официальной публикации (издания), внесены в текст стандарта и выделены двойной вертикальной линией на полях слева (четные страницы) и справа (нечетные страницы) от соответствующего текста.

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации IEC/TC 34 «Лампы и арматура» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов и документа, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

В тексте стандарта методы испытаний выделены курсивом.

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам (документам) приведены в приложении Д.А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 Настоящий государственный стандарт взаимосвязан с техническим регламентом ТР 2007/001/BY «Низковольтное оборудование. Безопасность» и реализует его существенные требования безопасности.

Соответствие взаимосвязанному государственному стандарту обеспечивает выполнение существенных требований безопасности технического регламента ТР 2007/001/BY «Низковольтное оборудование. Безопасность»

5 ВЗАМЕН СТБ МЭК 60598-2-20-99

© Госстандарт, 2009

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

20.1 Область применения 1
20.1.1 Нормативные ссылки 1
20.2 Общие требования к испытаниям 1
20.3 Термины и определения 2
20.4 Классификация 2
20.5 Маркировка 2
20.6 Конструкция 3
20.7 Пути утечки и воздушные зазоры 5
20.8 Заземление 5
20.9 Безвинтовые контактные зажимы и электрические соединения 5
20.10 Присоединение к сети и другие внешние провода 5
20.11 Защита от поражения электрическим током 6
20.12 Испытание на старение и тепловые испытания 7
20.13 Защита от проникновения пыли, твердых частиц и влаги 8
20.14 Сопротивление и электрическая прочность изоляции 8
20.15 Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда 8
Приложение А (обязательное) Испытание во вращающемся барабане 10
Библиография 11
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам (документам) 12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СВЕТИЛЬНИКИ
Часть 2-20
Дополнительные требования к световым гирляндам

СВЯЦІЛЬНІ
Частка 2-20
Дадатковыя патрабаванні да светавых гірляндаў

Luminaires
Part 2-20
Particular requirements – Lighting chains

Дата введения 2009-07-01

20.1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает дополнительные требования к световым гирляндам, состоящим из последовательно, параллельно или последовательно-параллельно соединенных комбинаций ламп накаливания для внутреннего или наружного применения при напряжении в электроцепи питания, не превышающем 250 В.

Примечание 1 – Примером световой гирлянды с последовательно или последовательно-параллельно соединенными лампами служит елочная гирлянда. Примером световой гирлянды с параллельно соединенными лампами служит гирлянда для освещения лыжных трасс или прогулочных дорожек.

Примечание 2 – Для гирлянд, оснащенных ламповыми патронами втычного типа, применяются соответствующие требования настоящего стандарта.

Примечание 3 – В некоторых стандартах вместо термина «гирлянда» используется «цепочка».

Примечание 4 – В световых гирляндах с нестандартными лампами (например, лампы втычного типа) лампы рассматриваются как часть световой гирлянды и поэтому включаются в испытания (и, соответственно, в сертификаты, если они есть).

20.1.1 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные стандарты (документы). Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

IEC/TR 60083:2006 Вилки и штепсельные розетки бытового и аналогичного назначения, стандартизованные в странах – членах IEC

IEC 60227 (все части) Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно

IEC 60238:2008 Патроны с резьбой Эдисона

IEC 60245 (все части) Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно

IEC 60320-1:2007 Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования

IEC 60598-1:2008 Светильники. Часть 1. Общие требования и испытания

IEC 61184:2008 Патроны ламповые байонетные

IEC 61347-2-11:2001 Аппаратура управления ламповая. Часть 2-11. Дополнительные требования к вспомогательным электронным схемам для светильников

CISPR 14-1:2005 Электромагнитная совместимость. Требования к бытовым приборам, электрическим инструментам и аналогичным приборам. Часть 1. Помехоэмиссия

20.2 Общие требования к испытаниям

Применяют IEC 60598-1 (раздел 0). Испытания подробно изложены в IEC 60598-1 и должны проводиться в последовательности, установленной стандартами серии IEC 60598-2.

Издание официальное

20.3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения, приведенные в IEC 60598-1 (раздел 1), а также следующие термины с соответствующими определениями:

20.3.1 световая гирлянда (lighting chain): Светильник, состоящий из ряда последовательно или параллельно соединенных патронов для ламп или ряда последовательно/параллельно соединенных патронов для ламп, которые соединяются изолированным проводником.

Примечание 1 – В световых гирляндах с нестандартными лампами (например, лампы втычного типа) лампы рассматриваются как часть гирлянды.

Примечание 2 – В световых гирляндах с несъемными лампами лампы рассматриваются как часть гирлянды.

Примечание 3 – Световая гирлянда может соединяться с управляющим устройством (например, источники проблескового освещения (см. 20.6.16).

20.3.2 запаянная гирлянда (sealed chain): Световая гирлянда, заключенная в жесткую или гибкую изолирующую прозрачную трубку или шланг, запаянная на концах и не имеющая мест сочленения.

20.4 Классификация

Светильники должны классифицироваться в соответствии с IEC 60598-1 (раздел 2) совместно с требованиями 20.4.1 и 20.4.2.

Примечание – Так как световые гирлянды должны быть обязательно пригодными для установки на поверхности из нормально воспламеняемых материалов, то нет необходимости в нанесении маркировки F или предупредительной надписи.

20.4.1 По защите от поражения электрическим током световые гирлянды должны иметь классы защиты II или III.

20.4.2 По степени защиты от попадания пыли и влаги световые гирлянды для наружного применения следует классифицировать как «дождезащищенные», «брызгозащищенные», «струезащищенные» или «водонепроницаемые».

20.5 Маркировка

Применяют IEC 60598-1 (раздел 3) совместно с требованиями 20.5.1 и 20.5.2.

20.5.1

a) Световые гирлянды должны иметь маркировку, содержащую тип или электрические характеристики ламп с номинальным напряжением полной цепи. Если нецелесообразно наносить данную информацию на световую гирлянду, то эта информация должна быть маркирована на прочной несъемной втулке или ярлыке, прикрепленном к кабелю.

b) На упаковке световых гирлянд приводятся следующие предупреждающие надписи:

1) «Не вводите и не извлекайте лампы из патрона без отключения гирлянды от сети питания».

2) «Для последовательно соединенных ламп немедленно заменять перегоревшие лампы лампами с тем же номинальным напряжением и мощностью, чтобы не допустить перегрева. Это требование не применимо к запаянным гирляндам».

3) «Не подсоединять гирлянду к источнику питания, если она находится в упаковке, кроме случаев, если упаковка не приспособлена для визуального восприятия».

4) «Для последовательно соединенных ламп, если используются лампы с предохранителем для обеспечения требований 20.12.3, в дальнейшем не заменять перегоревшую лампу на лампу без предохранителя» (см. перечисление e).

5) «Удостовериться, что все патроны оснащены лампой».

c) Обычные световые гирлянды должны дополнительно сопровождаться следующей информацией:

«ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ»

Световые гирлянды, в которых используют прокладки для обеспечения указанной степени защиты от попадания пыли и влаги, должны дополнительно сопровождаться следующей информацией:

«ВНИМАНИЕ! СВЕТОВАЯ ГИРЛЯНДА НЕ ДОЛЖНА ПРИМЕНЯТЬСЯ
БЕЗ УСТАНОВКИ ВСЕХ ПРОКЛАДОК, РАСПОЛОЖЕННЫХ ВМЕСТЕ»

d) Световые гирлянды, которые не предназначены для соединения друг с другом, должны дополнительно сопровождаться следующей предупредительной надписью:

«Не соединять электрическую гирлянду с другой гирляндой».

e) Световые гирлянды с лампами, имеющими предохранитель для обеспечения требований 20.12.3, должны сопровождаться информацией о способах, позволяющих различить лампу с предохранителем (см. 20.5.3).

Примечание – Лампа с предохранителем – это лампа, спроектированная так, что цепь в случае короткого замыкания размыкается при помощи специального плавкого предохранителя, имеющегося в лампе, или другим способом, например при помощи специальной нити накаливания.

f) Световые гирлянды с нестандартными лампами должны сопровождаться информацией, указывающей на то, что запасные лампы должны относиться к тому же типу, что и установленные, или к типу, указанному изготовителем (см. 20.5.2).

g) Световые гирлянды, имеющие несъемные лампы, должны сопровождаться информацией, указывающей на то, что лампы несъемные.

Информация, приведенная в перечислениях b) 3, f) и g), должна быть указана на упаковке.

20.5.2 Следующая информация должна быть маркирована на патроне лампы, или на кабеле, или на прочной несъемной втулке, или на ярлыке, прикрепленном к кабелю:

a) товарный знак (торговая марка изготовителя или наименование ответственного поставщика);

b) символ класса защиты II или III (который применим);

c) маркировка степени защиты от проникновения пыли и влаги, если это применимо, или предупреждение, что гирлянда применяется только внутри помещения;

d) номинальное напряжение для гирлянд класса защиты III;

e) напряжение и мощность замененных ламп;

f) использовать только замененные лампы того же вида, что и лампы, поставленные с этой световой гирляндой.

20.5.3 Лампы с предохранителем, используемые для соответствия требованиям 20.12.3, должны иметь способы их различия, например специальный цвет.

20.6 Конструкция

Применяют IEC 60598-1 (раздел 4) совместно с требованиями 20.6.1 – 20.6.16 настоящего стандарта.

20.6.1 Резьбовые патроны для ламп E10, E14 и E27 должны удовлетворять требованиям IEC 60238.

Байонетные патроны для ламп должны соответствовать требованиям IEC 61184.

В световых гирляндах при использовании нестандартных ламп (например, лампы втычного типа) лампы рассматривают как часть световой гирлянды и проводят соответствующие испытания.

Патроны E5 и аналогичные малогабаритные патроны для ламп втычного типа должны также удовлетворять требованиям IEC 60238.

Световые гирлянды с параллельно соединенными патронами для ламп E27 и B22 и с изолированными лепестковыми контактами должны удовлетворять требованиям настоящего стандарта.

20.6.2 IEC 60598-1 (пункт 4.6 раздела 4), относящийся к клеммным колодкам, не применяют.

20.6.3 IEC 60598-1 (пункт 4.7 раздела 4), относящийся к контактным зажимам и сетевым соединительным устройствам, применяют совместно со следующими требованиями:

– способ присоединения наружной или внутренней проводки к элементам гирлянды должен обеспечивать надежный электрический контакт в течение всего срока службы этого элемента;

– соответствие проверяют осмотром и проведением соответствующего испытания.

20.6.4 Применяют только требования IEC 60598-1 (пункты 4.11.4 и 4.11.5 раздела 4), касающиеся электрических соединений и токопроводящих деталей.

20.6.5 Прокладки световых гирлянд для наружного использования, обеспечивающие определенную степень защиты от проникновения пыли и влаги, должны быть стойкими к воздействию внешней среды. Такие прокладки должны оставаться при замене лампы и плотно прилегать к установленной лампе.

Соответствие проверяют осмотром и испытанием вручную.

Настоящий стандарт не устанавливает требований к проверке стойкости прокладок к воздействию внешней среды.

20.6.6 Проверку соответствия требованиям к механической прочности по IEC 60598-1 (пункт 4.13 раздела 4) для резьбовых патронов для ламп и малогабаритных патронов втычного типа проводят при помощи испытаний, установленных в IEC 60238 (раздел 15).

Испытания проводят на трех образцах патрона без лампы. После испытаний патроны должны соответствовать требованиям IEC 60598-1 (пункта 4.13 раздела 4).

20.6.7 Патроны для ламп E5, E10 и аналогичные малогабаритные патроны втычного типа должны использоваться только тогда, когда нормируемое напряжение каждой лампы не превышает для:

– патронов E5 и аналогичных малогабаритных патронов 25 В;

– патронов E10 и аналогичных малогабаритных патронов 60 В;

– параллельно соединенных патронов E10 250 В,

а максимальная потребляемая мощность световых гирлянд не превышает:

– световых гирлянд, использующих патроны E5 или аналогичные малогабаритные патроны 50 Вт;

– световых гирлянд, использующих патроны E10 или аналогичные малогабаритные патроны 100 Вт.

Соответствие проверяют внешним осмотром.

20.6.8 Резисторы, если они имеются, для шунтирования тела накала лампы у гирлянды с последовательно соединенными лампами должны быть встроены в лампу. Защита от поражения электрическим током и огнестойкость не должны ухудшаться при работе этих резисторов.

Соответствие проверяют внешним осмотром, при необходимости испытанием, в течение которого тело накала обрывается.

20.6.9 Источники проблескового освещения, являющиеся неотъемлемой частью световой гирлянды, должны быть заключены в корпус из невоспламеняемого изолирующего материала и надежно присоединены к кабелю гирлянды.

Соответствие проводят внешним осмотром и для невоспламеняемого изолирующего материала проводят испытание по 20.15.

20.6.10 Не используется.

20.6.11 Патроны для заменяемых ламп втычного типа должны иметь корпус из изоляционного материала.

Соответствие проверяют внешним осмотром.

20.6.12 Стеклянная лампа втычного типа не должна вращаться относительно цоколя лампы, и цоколь лампы не должен вращаться относительно патрона для лампы.

Соответствие проверяют, прикладывая вращающийся момент 0,025 Н·м в течение 1 мин между стеклянной колбой и патроном для лампы. Во время испытания не должно происходить смещения между частями.

20.6.13 Заменяемые лампы втычного типа должны легко вставляться и выниматься, но лампа должна оставаться в установленном положении при приложении растягивающего усилия 3 Н. Заменяемые лампы втычного типа должны иметь электрический контакт с патронами для ламп, и для ламп втычного типа прикладывается растягивающее усилие между 3 и 10 Н (на рассмотрении). При изъятии лампы из патрона должно быть приложено растягивающее усилие между 3 и 10 Н (на рассмотрении).

Для несъемных ламп должно прикладываться усилие (10 ± 1) Н, в течение которого лампа будет оставаться на месте, и это не будет опасно.

При каждом прикладывании указанной силы не должно произойти повреждения или вреда и не должно быть никакой поломки или разъединения стеклянной колбы лампы от цоколя лампы.

Соответствие проверяют на новом образце испытанием вручную и измерением силы.

Затем образец помещают в сушильный шкаф при температуре (120 ± 5) °С на 2 ч (на рассмотрении), после чего дают ему остыть до комнатной температуры.

Затем образец повторно подвергают тем же самым испытаниям, после чего он должен соответствовать требованиям и критериям, определенным для образца перед термической обработкой.

20.6.14 Запаянные световые гирлянды должны иметь необходимую механическую прочность.

Для жестких запаянных гирлянд проверку осуществляют, проводя на испытуемой трубке по 45 раз каждое из следующих испытаний по очереди:

a) прикладывают к концам трубки без резких толчков растягивающее усилие 60 Н в течение 1 мин.

b) прикладывают к концам трубки в наиболее нежелательном направлении (в случае сомнения) без резких рывков вращающий момент 0,15 Н·м в течение 1 мин.

Для гибких запаянных световых гирлянд проверку проводят испытаниями по перечислениям a) и b), указанным выше, и следующим испытанием:

Испытание:

Наматывают трубку на цилиндр диаметром 250 мм с растягивающим усилием 60 Н и число операций повторяют при температуре окружающей среды:

– для световых гирлянд, имеющих степень защиты IP20 и менее, – 10 раз при температуре (25 ± 5) °С;

– для световых гирлянд, имеющих степень защиты выше IP20, – 10 раз при температуре (25 ± 5) °С, затем 10 раз при температуре минус (15 ± 5) °С.

После испытаний трубка не должна иметь повреждений, нарушающих безопасность гирлянды, и должна быть проверена электрическая прочность изоляции по 20.14 между токоведущими частями и трубкой гирлянды.

Примечание 1 – Отказ в работе ламп во время испытания не является браковочным признаком.

Примечание 2 – Пример испытательного устройства для наматывания гибкой трубки приведен на рисунке 3.

20.6.15 Лампы накаливания и световые гирлянды с нестандартизованными лампами должны быть установлены и соединены параллельно и должны удовлетворять требованиям IEC 60598-1 (пункт 4.13.1) с применением энергии удара 0,2 Н·м.

20.6.16 Дополнительно к требованиям настоящего стандарта любое электронное устройство контроля (например, источники проблескового освещения) должно соответствовать требованиям IEC 61347-2-11.

Соответствие должно быть проведено с выполнением соответствующих испытаний.

20.7 Пути утечки и воздушные зазоры

Применяют IEC 60598-1 (раздел 11), за исключением резьбовых патронов Эдисона для ламп и малогабаритных патронов втычного типа, к которым применяют требования IEC 60238 (раздел 17).

20.8 Заземление

Не применяют IEC 60598-1 (раздел 7).

20.9 Безвинтовые контактные зажимы и электрические соединения

Применяют IEC 60598-1 (раздел 15).

20.10 Присоединение к сети и другие внешние провода

20.10.1 Не применяют требования IEC 60598-1 (пункт 5.2.2).

Внутренние и внешние кабели световых гирлянд не должны быть легче кабелей следующих типов:

– для обычных световых гирлянд класса защиты II и для обычных запаянных гирлянд	60227 IEC 43 60227 IEC 52*
– для обычных световых гирлянд класса защиты II, использующих последовательно соединенные патроны для ламп	60245 IEC 57*
– для световых гирлянд класса защиты II, кроме обычных, использующих параллельно соединенные патроны для ламп и соединительный кабель для запаянных гирлянд, отличных от обычных	60245 IEC 57*
– для световых гирлянд класса защиты II, кроме обычных, если длина кабеля между сетевой штепсельной вилкой и ближайшим патроном для ламп превышает 3 м для этой части кабеля	60245 IEC 66
– для световых гирлянд класса защиты III и частей гирлянды, подключенных к цепям БСНН, с максимальной номинальной потребляемой мощностью более 50 Вт	60227 IEC 42*
– для световых гирлянд класса защиты III и частей гирлянды, подключенных к цепям БСНН, с максимальной номинальной потребляемой мощностью более 50 Вт	Изоляция в соответствии с IEC 60598-1 (пункт 5.3.1)

* Кабель может состоять из одножильного провода с двухслойной изоляцией и должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Соответствие проверяют внешним осмотром, измерением и расчетом.

Номинальная площадь поперечного сечения проводов должна быть не менее одного из следующих значений:

а) 0,5 мм^2 – для световых гирлянд класса защиты II с патронами для ламп типа E5 или E10 или другими малогабаритными патронами для ламп;

b) 0,75 мм^2 – для световых гирлянд класса защиты II с патронами для ламп типа E14, E27, B15 или B22 при последовательном соединении ламп;

c) 1,5 мм^2 – для световых гирлянд класса защиты II с патронами для ламп типа E14, E27, B15 или B22 при параллельном соединении ламп;

d) 0,5 мм^2 – для световых гирлянд класса защиты II и частей гирлянды, подключенных к цепям БСНН, с максимальной номинальной потребляемой мощностью более 50 Вт;

e) 0,4 мм^2 – для световых гирлянд класса защиты II и частей гирлянды, подключенных к цепям БСНН, с максимальной номинальной потребляемой мощностью более 50 Вт;

f) 1 мм^2 – для кабеля между штепсельной вилкой и запаянной гирляндой без соединения;

g) 1,5 мм^2 – для кабеля между штепсельной вилкой и запаянной гирляндой с соединением.

Если максимальная потребляемая мощность световых гирлянд класса защиты III и частей гирлянды, подключенных к цепям БСНН, не более 50 Вт, то внутренние и внешние провода гирлянды могут иметь площадь поперечного сечения менее 0,4 мм^2 при условии, что обеспечивается допустимая токовая нагрузка и механическая прочность. Если максимальная потребляемая мощность превышает 50 Вт, то применяют кабели с условным обозначением 42 по IEC 60227. Если потребляемая мощность не менее чем 50 Вт, то изоляция кабелей должна соответствовать требованиям IEC 60598-1 (пункт 5.3.1).

Для запаянных гирлянд внутренние провода могут иметь площадь поперечного сечения 0,4 мм^2 при условии, что обеспечивается допустимая токовая нагрузка и механическая прочность. Кроме того, допускается применять проводники без изоляции при условии, что приняты соответствующие меры предосторожности, обеспечивающие минимальные пути утечки тока в соответствии с требованиями IEC 60598-1 (пункт 5.3.1).

Соответствие проверяют внешним осмотром, измерением и расчетом.

Для экспорта кабеля в США должны быть указаны:

– минимальная толщина изоляции 0,762 мм^2;

– минимальная расчетная стойкость к воздействию пламени VW-1;

– номинальное значение ультрафиолетового излучения;

– номинальная температура 105 °C;

– применение для внутреннего или наружного применения.

20.10.2 Для световых гирлянд с одножильным кабелем испытание по IEC 60598-1 (подпункта 5.2.10.1 раздела 5) проводят следующим образом:

К кабелю прикладывают 50 раз растягивающее усилие 30 Н. Испытание на воздействие крутящего момента не проводят.

20.10.3 Штепсельные вилки световых гирлянд должны соответствовать требованиям IEC/TR 60083.

Световые гирлянды для наружного освещения должны быть оборудованы штепсельными вилками, защищенными от брызг, либо иметь неразъемные соединения со стационарной проводкой посредством соединительной муфты.

Длина кабеля между штепсельной вилкой и первым патроном для ламп должна быть не менее 1,5 м.

Проверку проводят измерением.

Примечание 1 – Патроны для ламп в неразборных гирляндах с параллельно соединенными лампами могут быть присоединены к плоскому кабелю при помощи контактной шпильки или острия, проходящих через изоляцию кабеля и обеспечивающих электрический контакт с проводником.

Примечание 2 – Национальные правила в некоторых странах не разрешают применять штепсельную вилку по IEC/TR 60083.

20.11 Защита от поражения электрическим током

Применяют IEC 60598-1 (раздел 8) совместно с требованиями 20.11.1 – 20.11.3.

20.11.1 Для световых гирлянд с приспособлением для удержания ламп, отличными от патрона типа E10 или патронов большого размера, защита от поражения электрическим током должна быть по меньшей мере эквивалентна той, которая установлена для световых гирлянд с патронами для ламп E10.

Если штепсельная вилка гирлянды включает в себя средства для отсоединения одного конца световой гирлянды от действующей установки, то соединитель на конце кабеля должен иметь такой вход, чтобы диаметр входного отверстия и расстояние от торца до токоведущих частей были равными соответствующим размерам, указанным на рисунке 1. Две части соединителя не должны разъединяться при приложении растягивающего усилия 10 Н.

Для металлических частей патронов для ламп и для цоколей байонетных ламп соответствие проверяют стандартным испытательным пальцем, как установлено IEC 60529.

При проверке недоступности цоколей байонетных ламп должна быть вставлена лампа с наиболее длинным цоколем.

Приложение – Прокладка, указанная в 20.6.5, может обеспечивать защиту от случайного прикосновения к байонетному цоколю лампы.

Для штепсельных вилок с приспособлением для разъединения одного конца световой гирлянды степень защиты от поражения электрическим током должна быть такой, чтобы отсутствовала возможность прикосновения к контакту стандартным испытательным пальцем по IEC 60529. Как правило, контакт представляет собой штырь, закрепленный в корпусе вилки, причем этот штырь должен полностью находиться в корпусе вилки или быть защищен каким-либо другим способом.

20.11.2 Световые гирлянды не должны быть электрически изолированы от фольги или других металлических украшений, с которыми они используются.

Соответствие проверяют при помощи плоского щупа шириной 8 мм и толщиной 0,5 мм с закругленным наконечником, имеющим радиус 4 мм. Должна отсутствовать возможность касания щупом токоведущих частей при применении его в любом положении и с приложением усилия не более 0,5 Н, причем гирлянда должна быть оснащена лампами, которые входят в комплект поставки.

20.11.3 Контакт патрона для ламп должен быть надежно закреплен в корпусе патрона способами, исключающими трение, чтобы избежать смещение контактов патрона, при котором могут быть доступны токоведущие части гирлянды. Примером правильного способа закрепления является применение зажимов на контактах патрона для ламп.

Соответствие проверяют внешним осмотром и следующим испытанием.

Шесть патронов для ламп нагревают в течение 7 ч в соответствии с требованиями IEC 60598-1 (пункт 12.3 раздела 12) в положении, при котором достигается самая высокая температура. После охлаждения патронов до комнатной температуры лампы накаливания снимают и к каждому подсоединенному проводу прикладывают растягивающее усилие 15 Н в течение 1 мин. После этого к двум проводам, соединенным вместе, прикладывают растягивающее усилие 30 Н в течение 1 мин. Усилия прикладывают на расстоянии (3 ± 0,8) мм от точек вставки в патроне, пытаясь сместить контакты из патрона.

Во время испытания контакты не должны смещаться более чем на 0,8 мм. Пример устройства, пригодного для проведения этого испытания, приведен на рисунке 2.

20.12 Испытание на старение и тепловые испытания

Применяют IEC 60598-1 (раздел 12) совместно с требованиями 20.12.1 – 20.12.3.

Светильники с кодом IP, превышающим IP20, должны подвергаться испытаниям по IEC 60598-1 (пункты 12.4 – 12.6), порядок испытаний, указанный в IEC 60598-1 (раздел 9) должен соответствовать 20.13.

20.12.1 Требования 12.3.1 d) и 12.4.1 d), указанные в IEC 60598-1 (раздел 12), заменяются на следующее:

Испытания проводят при напряжении, при котором мощность равна 1,05 мощности, измеренной при нормированном напряжении световой гирлянды.

20.12.2 Требования IEC 60598-1 (пунктов 12.3.1 e) и 12.4.1 g раздела 12) применяют, за исключением того, что в запаянных гирляндах лампы не подлежат замене.

20.12.3 Работа с устройствами для шунтирования нити накала лампы в случае, указанном в 20.6.8, не должна быть причиной, из-за которой любая деталь гирлянды могла бы достичь температуры, ухудшающей ее безопасность.

Соответствие проводят, вызывая срабатывание шунтирующего устройства на каждой лампе, при этом лампы не заменяют. Температура компонентов световой гирлянды должна достичь установившегося теплового режима перед тем, как каждое шунтирующее устройство срабатывает. Температура патронов для ламп и кабелей не должна превышать допустимых значений, приведенных в IEC 60598-1 (таблицы X и XI).

Если защитное устройство (например, предохранитель для лампы) срабатывает во время испытания, самую высокую достигнутую температуру принимают за окончательную.

20.13 Защита от проникновения пыли, твердых частиц и влаги

Применяют IEC 60598-1 (раздел 9) совместно со следующим требованием. Для светильников с кодом IP, превышающим IP20, порядок испытаний, указанный в IEC 60598-1 (раздел 9), должен соответствовать 20.12.

Световые гирлянды должны быть полностью укомплектованы и готовы к эксплуатации, лампы вставлены, патроны для ламп должны быть в произвольном положении в течение испытаний по IEC 60598-1 (пункт 9.2).

20.14 Сопротивление и электрическая прочность изоляции

Применяют IEC 60598-1 (раздел 10).

20.15 Теплостойкость, огнестойкость и устойчивость к токам поверхностного разряда

Применяют IEC 60598-1 (раздел 13), за исключением того, что:

– для гибких трубок запаянных гирлянд испытание по 13.2.1 заменяют испытанием по IEC 60811-3-1 (раздел 8).

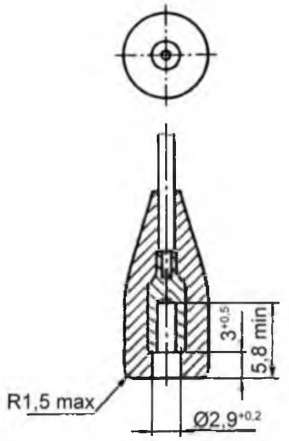


Рисунок 1 – Пример приемлемого соединения для световой гирлянды

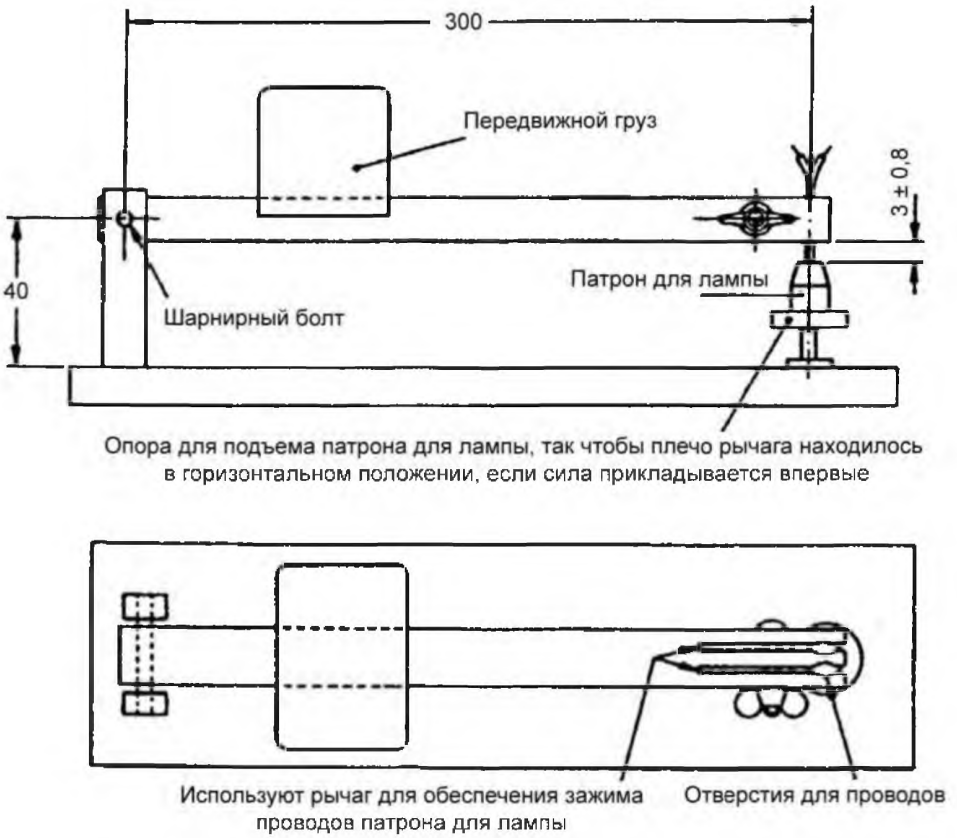
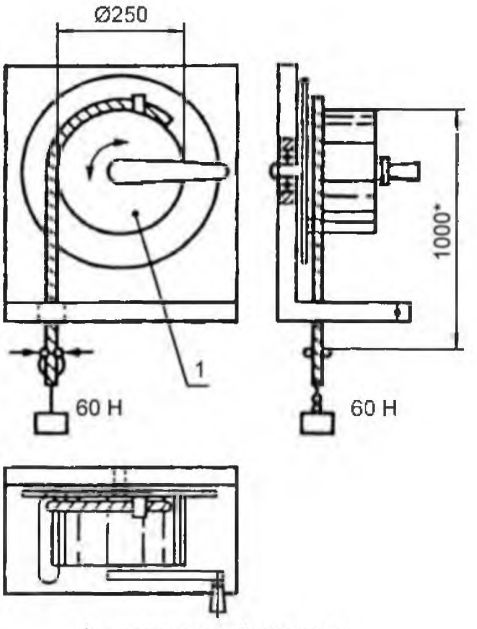


Рисунок 2 – Пример испытательного устройства для проверки надежности контактов патрона для ламп



1 – деревянный цилиндр

* Расстояние между точками закрепления гибкой трубки и грузом перед началом испытания.

Рисунок 3 – Пример испытательного устройства для наматывания гибкой трубы

Приложение А
(обязательное)

Испытание во вращающемся барабане

(Применяется только для световых гирлянд класса защиты II).
Требования отсутствуют.

Библиография

IEC 61347-1:2007 Lamp controlgear – Part 1: General and requirements
(Аппаратура управления ламповая – Часть 1: Общие требования и требования безопасности)

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам (документам)

Таблица Д.А.1 – Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным международным стандартам (документам) другого издания

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта (документа)	Обозначение и наименование регионального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
IEC/TR 60083:2006 Вилки и штепсельные розетки бытового и аналогичного назначения, стандартизованные в странах – членах IEC	IEC 60083:1975 Штепсели и штепсельные розетки для бытового и аналогичного назначения, стандартизованные в странах-членах МЭК	IDT	ГОСТ 7396.1-86 (МЭК 83-75)* Соединители электрические штепсельные бытового и аналогичного назначения. Основные размеры (IEC 60083:1975, IDT)
IEC 60227-1:2007 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	IEC 60227-1:1993 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	IDT	ГОСТ МЭК 60227-1-2002* Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Общие требования (IEC 60227-1:1993, IDT)
	IEC 227-1-79 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	MOD	ГОСТ 26413.0-85 (МЭК 227-1-79, МЭК 227-2-79, МЭК 245-1-85, МЭК 245-2-80)* Провода и шнуры соединительные силовые. Общие технические условия (IEC 227-1-79, IDT)
	IEC 227-1:1993 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	MOD	ГОСТ 7399-97* Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия (IEC 227-1:1993, MOD)
IEC 60227-2:2003 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	IEC 227-2-79 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	MOD	ГОСТ 12182.1-80* Кабели, провода и шнуры. Методы проверки стойкости к многократному перегибу через систему роликов (IEC 227-2-79, MOD)
	IEC 227-2-79 Кабели с поливинилхлоридной изоляцией на номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	MOD	ГОСТ 7399-97* Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия (IEC 227-2-79, MOD)
IEC 60238:2008 Патроны с резьбой Эдисона	IEC 60238:1998 Патроны резьбовые для ламп Эдисона	IDT	ГОСТ МЭК 60238-2002* Патроны резьбовые для ламп (IEC 60238:1998, IDT)
IEC 60245-1:2008 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	IEC 245-1-85 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	MOD	ГОСТ 26413.0-85 (МЭК 227-1-79, МЭК 227-2-79, МЭК 245-1-85, МЭК 245-2-80)* Провода и шнуры соединительные силовые. Общие технические условия (IEC 245-1-85, MOD)

Окончание таблицы Д.А.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта (документа)	Обозначение и наименование регионального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
	IEC 245-1-94 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 1. Общие требования	MOD	ГОСТ 7399-97* Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия (IEC 245-1-94, MOD)
IEC 60245-2:1998 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	IEC 245-2-80 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	MOD	ГОСТ 26413.0-85 (МЭК 227-1-79, МЭК 227-2-79, МЭК 245-1-85, МЭК 245-2-80)* Провода и шнуры соединительные силовые. Общие технические условия (IEC 245-2-80, MOD)
	IEC 60245-2:1994 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	MOD	ГОСТ 12182.1-80* Кабели, провода и шнуры. Методы проверки стойкости к многократному перегибу через систему роликов (IEC 60245-2:1994, MOD)
	IEC 60245-2:1994 Кабели с резиновой изоляцией. Номинальные напряжения до 450/750 В включительно. Часть 2. Методы испытаний	MOD	ГОСТ 7399-97* Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия (IEC 60245-2:1994, MOD)
IEC 60320:2007 Соединители электрические бытового и аналогичного назначения	IEC 60320-1:1994 Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования	MOD	ГОСТ 28244-96* Провода и шнуры армированные. Технические условия (IEC 60320-1:1994, MOD)
	IEC 60320-1:1994 Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования	IDT	ГОСТ 30851.1-2002 (МЭК 60320-1-94)* Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний (IEC 60320-1:1994, IDT)
IEC 60598-1:2008 Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний	IEC 598-1:92 Светильники. Часть 1. Общие требования и испытания	IDT	СТБ МЭК 598-1-99* Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний (IEC 598-1:92, IDT)
IEC 61184:2008 Патроны ламповые байонетные	IEC 61184:1997 Патроны ламповые байонетные	IDT	ГОСТ МЭК 61184-2002* Патроны байонетные (IEC 61184:1997, IDT)
* Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.			

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

Сдано в набор 08.01.2009. Подписано в печать 06.02.2009. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,74 Уч.- изд. л. 1,00 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»
ЛИ № 02330/0133084 от 30.04.2004.
ул. Мележа, 3, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru