МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60432-3— 2016

ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

Требования безопасности

Часть 3

Лампы вольфрамовые галогенные (не для транспортных средств)

(IEC 60432-3:2012, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт источников света имени А.Н. Лодыгина» (ООО «НИИИС имени А.Н. Лодыгина») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 332 «Светотехнические изделия»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 22 ноября 2016 г. № 93-П)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 июня 2017 г. № 578-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60432-3—2016 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2018 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60432-3:2012 «Лампы накаливания. Требования безопасности. Часть 3. Лампы вольфрамовые галогенные (не для транспортных средств)» [«Incandescent lamps — Safety specifications — Part 3: Tungsten halogen lamps (non-vehicle)», IDT].

Международный стандарт разработан подкомитетом 34A «Лампы» технического комитета по стандартизации IEC/TC 34 «Лампы и арматура» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 Некоторые элементы настоящего стандарта могут быть объектом патентного права. IEC не несет ответственность за установление подлинности каких-либо или всех таких патентных прав

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

В Российской Федерации 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 Нормативные ссылки . . . 1
1.3 Термины и определения . . . 2
2 Требования . . . 3
2.1 Общие положения . . . 3
2.2 Маркировка . . . 3
2.3 Цоколи . . . 4
2.4 Фотобиологическая безопасность . . . 5
2.5 Давление газа в лампе низкого давления с экранированием на сверхнизкое напряжение . . . 5
2.6 Безопасность в конце продолжительности горения ламп с экранированием на номинальные напряжения B и C . . . 5
2.7 Информация для расчета светильника . . . 5
3 Оценка . . . 5
3.1 Общие положения . . . 5
3.2 Оценка всей продукции по протоколам изготовителя . . . 6
3.3 Оценка партий . . . 9
Приложение A (обязательное) Символы . . . 11
Приложение B (обязательное) Метод измерения давления газа . . . 12
Приложение C (справочное) Информация для расчета светильника . . . 13
Приложение D (обязательное) Правила приемки для типовых испытаний . . . 17
Приложение E (справочное) Измерение температуры на стенке колбы . . . 18
Приложение F (обязательное) Испытание на специально вызванный отказ . . . 19
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . 20
Библиография . . . 21

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ

Требования безопасности

Часть 3
Лампы вольфрамовые галогенные (не для транспортных средств)

Incandescent lamps. Safety specifications. Part 3. Tungsten halogen lamps (non-vehicle)

Дата введения – 2018—07—01

1 Общие положения

1.1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к одноцокольным и двухцокольным вольфрамовым галогенным лампам (далее — лампы) на номинальные напряжения до 250 В включительно:

- проекционным (включая кинопроекторные и диапроекторные);
- фотолампам (включая студийные);
- прожекторным;
- специальным;
- общего назначения;
- для освещения сцен.

Настоящий стандарт не распространяется на одноцокольные вольфрамовые галогенные лампы общего назначения по IEC 60432-2, которые используют для замены вольфрамовых ламп накаливания для бытового и аналогичного общего освещения.

Настоящий стандарт содержит требования к фотобиологической безопасности по IEC 62471 и IEC/TS 62471-2. Лампы, соответствующие требованиям настоящего стандарта, не достигают уровней риска, требующих маркировку групп риска для:

a) прожекторных ламп;
b) миниатюрных ламп общего назначения;
c) рефлекторных ламп общего назначения.

1.2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты. Для датированных ссылок применяют только приведенные издания. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного стандарта (включая его изменения):

IEC 60050-845 International electrotechnical vocabulary — Chapter 845: Lighting (Международный электротехнический словарь. Глава 845: Освещение)

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

IEC 60061-3 Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety — Part 3: Gauges (Цоколи и патроны ламповые, а также калибры для проверки их взаимозаменяемости и безопасности. Часть 3: Калибры)

IEC 60061-4 Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety — Part 4: Guidelines and general information (Цоколи и патроны ламповые, а также калибры для проверки их взаимозаменяемости и безопасности. Часть 4: Руководящие принципы и общая информация)

Издание официальное

IEC 60357 Tungsten halogen lamps (non-vehicle) — Performance requirements (Вольфрамовые галогенные лампы (кроме ламп для транспортных средств). Эксплуатационные характеристики)

IEC 60432-1:1999 Incandescent lamps — Safety specifications — Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes (Лампы накаливания. Требования безопасности. Часть 1: Вольфрамовые лампы накаливания для бытового и аналогичного общего освещения)

IEC 62471 Photobiological safety of lamps and lamp systems (Фотобиологическая безопасность ламп и ламповых систем)

IEC/TR 62471-2 Photobiological safety of lamps and lamp systems — Part 2: Guidance on manufacturing requirements relating to non-laser optical radiation safety (Фотобиологическая безопасность ламп и ламповых систем. Часть 2: Руководство по производственным требованиям, относящимся к безопасности нелазерного оптического излучения)

1.3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по IEC 60050-845, а также следующие термины с соответствующими определениями:

1.3.1 **лампа вольфрамовая галогенная** (tungsten halogen lamp): Газополная лампа, содержащая галогены или галогенные соединения и тело накала из вольфрама.

1.3.2 **лампа вольфрамовая галогенная одноцокольная** (single-capped tungsten halogen lamp): Вольфрамовая галогенная лампа с одним цоколем.

1.3.3 **лампа вольфрамовая галогенная двухцокольная** (double-capped tungsten halogen lamp): Вольфрамовая галогенная лампа с цоколем на каждом конце лампы.

1.3.4 **лампа вольфрамовая галогенная на сверхнизкое напряжение** (СНН) (extra low voltage tungsten halogen lamp): Вольфрамовая галогенная лампа на напряжение менее 50 В.

Примечание — Сокращенно — лампа вольфрамовая галогенная на СНН.

1.3.5 **лампа вольфрамовая галогенная на СНН низкого давления** (extra low voltage low-pressure tungsten halogen lamp): Вольфрамовая галогенная лампа с давлением газа ниже некоторого значения на номинальное напряжение не более 12 В.

1.3.6 **лампа вольфрамовая галогенная с экранирующей колбой** (self-shielded tungsten halogen lamp): Вольфрамовая галогенная лампа, для которой в светильнике не требуется защитный экран.

Примечание — Сокращенно — лампа с экранированием.

Примерами вольфрамовых галогенных ламп с экранированием являются:

- вольфрамовые галогенные лампы на СНН с несъемной внешней оболочкой;
- вольфрамовые галогенные лампы на СНН низкого давления;
- вольфрамовые галогенные лампы на сетевое напряжение, удовлетворяющие IEC 60432-2;
- вольфрамовые галогенные лампы на сетевое напряжение, удовлетворяющие требованиям соответствующих разделов настоящего стандарта.

1.3.7 **внешняя колба** (outer envelope): Прозрачная или матированная оболочка, содержащая вольфрамовый галогенный источник света.

Примечание — Оболочка может также иметь отражатель с несъемным фронтальным рассеивателем.

1.3.8 **номинальное напряжение** (rated voltage): Напряжение (или диапазон напряжений), указанное в настоящем стандарте и маркируемое на лампе.

Примечание — Если в маркировке лампы указан диапазон напряжений, то они пригодны для эксплуатации при любом питающем напряжении из этого диапазона.

1.3.9 **испытательное напряжение** (test voltage): Номинальное напряжение, если не указано иное.

Примечание — Если в маркировке лампы указан диапазон напряжения, то испытательным напряжением является среднее значение диапазона напряжения, если не указано иное.

1.3.10 **номинальная мощность** (rated wattage): Мощность, указанная в настоящем стандарте и маркируемая на лампе.

1.3.11 **номинальный ток** (rated current): Ток, указанный в настоящем стандарте и маркируемый на лампе.

1.3.12 **испытательный ток** (test current): Номинальный ток, если не указано иное.

1.3.13 **удельная эффективная мощность УФ-излучения** (specific effective radiant UV power): Эффективная мощность УФ-излучения, отнесенная к ее световому потоку, мВт/клм.

Для рефлекторной лампы это облученность УФ-излучения, отнесенная к освещенности, мВт/(м^2·клк).

Примечания

1 Удельную эффективную мощность УФ-излучения выражают в мВт/клм.

2 Эффективная облученность от УФ-излучения, отнесенная к освещенности, выражается в мВт/($м^2$·клк).

3 Эффективную мощность (или облученность) УФ-излучения получают путем оценки спектрального распределения энергии лампы со спектром излучения, опубликованным американской конференцией правительственных промышленных гигиенистов (AGGIH), который одобрен Всемирной организацией по здравоохранению (ВОЗ) и рекомендован международной ассоциацией по защите от излучения (IRPA), см. библиографию.

1.3.14 **наибольшая температура на лопатке** (maximum pinch temperature): Наибольшая температура, которую должны выдерживать составные части лопатки в течение заданной продолжительности горения лампы.

1.3.15 **наибольшая температура на контакте цоколя, штырьке или штыре** (maximum lamp cap-contact, base-pin or base-post temperature): Наибольшая температура на контакте цоколя, штырьке или штыре, которая должна соблюдаться для безопасности электрического контакта в течение заданной продолжительности горения лампы.

1.3.16 **наибольшая температура на цоколе** (maximum cap temperature): Наибольшая температура, которую должны выдерживать составные части лампы вблизи цоколя в течение заданной продолжительности горения лампы.

1.3.17 **наибольшая температура на ободке отражателя** (maximum reflector-rim temperature): Наибольшая температура, которую должно выдерживать соединение между фронтальным рассеивателем и отражателем в течение заданной продолжительности горения лампы.

1.3.18 **группа** (group): Совокупность ламп одного применения по определению области применения настоящего стандарта.

1.3.19 **тип** (type): Совокупность ламп одной группы, имеющих одинаковые световые и электрические параметры, форму колбы и тип цоколя.

1.3.20 **семейство** (family): Группирование ламп по таким общим признакам, как материалы, компоненты и/или метод изготовления.

1.3.21 **типовое испытание** (design test): Испытание, проводимое на выборке в целях проверки соответствия конструкции ламп, категории, класса или группы категорий требованиям соответствующего пункта.

1.3.22 **периодическое испытание** (periodic test): Испытание или серия испытаний, повторяющееся через определенное время, для того чтобы удостовериться, что изделие не отклоняется по каким-либо свойствам от заданной конструкции.

1.3.23 **приемо-сдаточное испытание** (running test): Испытание, проводимое постоянно с определенной периодичностью с целью получения данных для оценки.

1.3.24 **партия** (batch): Совокупность ламп одного семейства и/или группы, одновременно предъявленных для испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта.

1.3.25 **вся продукция** (whole production): Совокупность ламп всех типов, изготовленных в течение 12 мес, соответствующих настоящему стандарту и представленных изготовителем по перечню, приложенному к сертификату, для контроля.

1.3.26 **пробой** (breakdown): Плазменный разряд между двумя точками внутри колбы с максимальной разницей электрических потенциалов.

Примечание — Подразумевают, что пробой имеет место, если ток превышает номинальный ток в 5 раз (в стадии рассмотрения).

2 Требования

2.1 Общие положения

Лампы должны быть сконструированы таким образом, чтобы при соблюдении условий и правил эксплуатации они были безопасны для потребителя и окружающей среды.

Соответствие ламп требованиям настоящего стандарта проверяют выполнением всех испытаний по настоящему стандарту. Условные обозначения питающего напряжения ламп приведены в соответствии с IEC 60357.

2.2 Маркировка

2.2.1 Маркировка лампы

На лампе должны быть отчетливо и прочно нанесены следующие обозначения:

а) товарный знак (в виде торговой марки, марки изготовителя или ответственного поставщика);

b) номинальная мощность, Вт;

c) номинальное напряжение или диапазон напряжений, В, а для аэродромных ламп — номинальный ток, А.

В Великобритании маркировкой питающего напряжения может быть «240 вольт» или «240 В».

Примечание — Внедрение Великобританией 230 В (европейский процесс гармонизации) допускает оставить для питающих напряжений 240 В.

Соответствие проверяют на неиспользованных лампах следующим образом:

- наличие и четкость маркировки — визуальным осмотром;
- прочность маркировки — протиранием вручную гладкой тканью, смоченной водой, в течение 15 с.

После испытания маркировка должна быть четкой.

2.2.2 Дополнительная информация и маркировка

При необходимости на лампе или упаковке наносят предупреждение в виде соответствующего символа по приложению А:

a) для ламп, предназначенных для установки в светильнике с защитным экраном — символ по А.1;

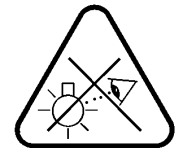
b) для ламп с экранированием (экран в светильнике не требуется) — символ по А.2;

Примечание — Не распространяется на лампы по IEC 60432-2.

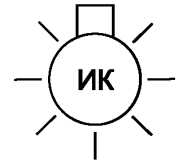
c) для ламп с дихроичным отражателем — символ по А.3;

d) символ по А.4, означающий, что светильник должен быть отключен от источника питания перед установкой или извлечением двухцокольных ламп на номинальное напряжение 50—250 В;

e) прожекторные лампы, фотолампы, лампы специального назначения и для освещения сцен должны иметь в маркировке на упаковке следующий символ и сопровождающую информацию



f) проекционные лампы, фотолампы, лампы специального назначения и лампы для освещения сцен должны иметь в маркировке на упаковке следующий символ и сопровождающую информацию



Информация об ИК-опасности должна быть указана подобным образом на официальном сайте изготовителя или в каталоге.

Соответствие проверяют внешним осмотром.

2.3 Цоколи

2.3.1 Общие положения

Цоколи, используемые для одноцокольных ламп на СНН, не должны применяться для вольфрамовых галогенных ламп на номинальное напряжение более 50 В.

Примечание — Примерами таких цоколей являются: G4, GU4, GY4, GU5.3, G6.35, GY6.35, GU7 и G53.

Для ламп с алюминиевыми отражателями используют только цоколи GU10. Цоколи G9, GU10 или GZ используют только для ламп с колбой, отражающей УФ-излучение. Для ламп с колбами, экранирующими УФ-излучение, используют цоколи GU10.

Проверку проводят внешним осмотром.

2.3.2 Пути утечки

Минимальный путь утечки между контактами или между контактами и металлическим корпусом, при наличии, должен соответствовать IEC 60061-4.

Проверку проводят измерением.

2.3.3 Размеры

Если вольфрамовые галогенные лампы имеют стандартные цоколи, то они должны соответствовать требованиям IEC 60061-1.

Проверку проводят на готовых лампах калибрами по IEC 60061-3.

Нестандартные цоколи должны соответствовать требованиям изготовителя.

Соответствие проверяют внешним осмотром.

2.4 Фотобиологическая безопасность

Удельная эффективная мощность УФ-излучения вольфрамовых галогенных ламп с экранированием не должна превышать 2 мВт/клм или 2 мВт/($м^2$·клк) для ламп с отражателем.

Проверку проводят измерением распределения спектральной энергии излучения.

Примечание — Маркировка должна содержать предупреждение об опасности синего света и ИК-излучения.

2.5 Давление газа в лампе низкого давления с экранированием на сверхнизкое напряжение

В одноцокольных вольфрамовых галогенных лампах низкого давления с экранированием на СНН давление газа должно быть ограничено. Это достигается соблюдением следующих требований:

a) давление холодного газа не более $1 \cdot 10^5$ Па (1 бар) для номинальных мощностей выше 50 до 100 Вт включ., и

b) давление холодного газа не более $4 \cdot 10^5$ Па (4 бар) для номинальных мощностей до 50 Вт включ., и

c) объем лампы не более 1 $см^3$.

Метод измерения давления газа по приложению B.

2.6 Безопасность в конце продолжительности горения ламп с экранированием на номинальные напряжения B или C

При испытании на безопасность в конце продолжительности горения отказ лампы не должен сопровождаться разрушением колбы или отделением цоколя от колбы. При испытании ламп со штифтовыми цоколями в цоколе не должно быть внутреннего короткого замыкания.

Безопасность ламп проверяют при испытании:

- на специально вызванный отказ по приложению F или
- на ресурс до отказа.

Испытание на ресурс до отказа проводят в соответствии с IEC 60357:2002, приложение A, характеристики схемы испытательного стенда — по IEC 60432-1:1999, таблица E.1. Испытания продолжают до перегорания лампы.

Примечания

1 В спорном случае базовым методом является испытание на специально вызванный отказ.

2 Некоторые конструкции ламп непригодны для испытания на специально вызванный отказ из-за невозможности достижения надежного пробоя. Такие лампы подвергают испытанию на ресурс до отказа — лампы на напряжения B или C.

2.7 Информация для расчета светильника

См. приложение C.

3 Оценка

3.1 Общие положения

Настоящий раздел определяет метод, который должен применять производитель для подтверждения соответствия своей продукции требованиям настоящего стандарта на основании оценки всей

продукции по протоколам испытаний конечных изделий. Этот метод может быть использован для целей сертификации. В 3.2 приведены подробные методы оценки по протоколам производителей.

Методы испытания партии, которые могут быть использованы для неполной оценки партии, приведены в 3.3. Требования для испытания партии введены для возможности оценки партий, которые могут содержать небезопасные лампы. Поскольку некоторые требования безопасности не могут быть проверены при испытании партий и отсутствуют сведения о качестве изготовителя — испытание не может быть использовано ни для сертификации, ни для одобрения партии. Если партия оказывается приемлемой, то орган по сертификации может только сделать вывод, что нет причины браковать партию по безопасности.

3.2 Оценка всей продукции по протоколам изготовителя

Изготовитель должен представить подтверждение, что его продукция удовлетворяет частным требованиям по 3.2.1. С этой целью изготовителю необходимо сделать доступными все результаты испытаний, подтверждающие соответствие требованиям настоящего стандарта.

Результаты испытаний могут быть взяты из рабочих протоколов, но не могут быть сразу использованы для сличения.

Оценка должна быть основана на проверке продукции отдельных предприятий, каждое из которых удовлетворяет приемочному критерию по 3.2.1. Однако несколько предприятий могут объединиться при условии единого руководства по качеству. При сертификации представленной группе предприятий может быть выдан единый сертификат, но орган по сертификации должен иметь право посещать каждое предприятие для проверки их протоколов и процедур управления качеством.

Для целей сертификации изготовитель должен представить перечень мест происхождения и соответствующие семейства, группы и/или типы ламп в соответствии с областью применения настоящего стандарта и изготовленных представленной группой предприятий. Сертификат должен включать все лампы, указанные в перечне изготовителя. Добавление или исключение из сертификата может быть сделано в любое время.

При представлении результатов испытаний изготовитель может группировать результаты испытаний различных семейств, групп и/или типов в соответствии с таблицей 1, графой 4.

Оценка всей продукции требует, чтобы процедура контроля качества изготовителя удовлетворяла требованиям признанной системы качества для конечного контроля. В рамках системы обеспечения качества, основанной также на производственном контроле и испытаниях, изготовитель может подтвердить соответствие некоторым требованиям настоящего стандарта проведением производственного контроля вместо испытания готовой продукции.

Изготовитель должен представить достаточно протоколов испытаний по каждому пункту в соответствии с таблицей 1, графой 5.

Число несоответствий в протоколах изготовителя не должно превышать предельно допустимого значения, указанного в таблицах 2, 3 или 4, в соответствии со значениями приемочных уровней качества AQL в таблице 1, графе 6.

Таблица 1 — Группирование протоколов испытаний. Выборка и приемочные уровни качества AQL

Пункт	Наименование испытания	Вид испытания	Допустимое группирование протоколов испытаний	Минимальная годовая выборка, шт., для ламп изготавливаемых		AQL,[1] %
				регулярно	нерегулярно	
1	2	3	4	5		6
2.2.1	Четкость маркировки	Приемосдаточное	Все семейства с одним способом маркировки	200	32	2,5
2.2.1	Прочность маркировки	Периодическое	Все семейства с одним методом маркировки	50	20	2,5
2.2.2	Наличие дополнительной информации и маркировки	Приемосдаточное	Группы и типы	200	32	2,5

Окончание таблицы 1

Пункт	Наименование испытания	Вид испытания	Допустимое группирование протоколов испытаний	Минимальная годовая выборка, шт., для ламп изготавливаемых		AQL,[1] %
				регулярно	нерегулярно	
1	2	3	4	5		6
2.3.2	Пути утечки цоколя	Типовое	Все семейства с одинаковым цоколем	По D.1		—
2.3.3	Размеры цоколя	Периодическое	Все семейства с одинаковым цоколем	32		2,5
2.4	УФ-излучение	Типовое	—	По D.2		—
2.5	Давление газа	Периодическое	Группы и типы	125	80	0,65
2.6	Безопасность в конце продолжительности горения: - специально вызванный отказ или - на ресурс до отказа[2]; - специально вызванный отказ или - на ресурс до отказа[2]	Типовое Периодическое	Все лампы всех семейств	По D.3 По D.4 315		— — 0,25

[1] Термин см. в IEC 60410.
[2] Испытание на ресурс до отказа допускается в тех случаях, когда невозможно достичь надежного пробоя. См. также примечание 2 в 2.6.

Таблица 2 — Приемочные числа при AQL = 0,25 %

Число ламп в протоколах изготовителя	Приемочное число	Число ламп в протоколах изготовителя	Предел приемки в процентах от ламп по протоколам
315	2	2001	0,485
316—500	3	2200	0,48
501—635	4	2600	0,46
636—800	5	3300	0,44
801—1040	6	4200	0,42
104—1250	7	5400	0,40
1251—1500	8	7200	0,38
1501—1750	9	10000	0,36
1751—2000	10		

Таблица 3 — Приемочные числа при AQL = 0,65 %

Число ламп в протоколах изготовителя	Приемочное число	Число ламп в протоколах изготовителя	Предел приемки в процентах от ламп по протоколам
80	1	2001	1,03
81—125	2	2100	1,02
126—200	3	2400	1,00
201—260	4	2750	0,98
261—315	5	3150	0,96
316—400	6	3550	0,94
401—500	7	4100	0,92
501—600	8	4800	0,90
601—700	9	5700	0,88
701—800	10	6800	0,86

Окончание таблицы 3

Число ламп в протоколах изготовителя	Приемочное число	Число ламп в протоколах изготовителя	Предел приемки в процентах от ламп по протоколам
801—920	11	8200	0,84
921—1040	12	10000	0,82
1041—1140	13	13000	0,80
1141—1240	14	17500	0,78
1251—1360	15	24500	0,76
1361—1460	16	39000	0,74
1461—1570	17	69000	0,72
1571—1680	18	145000	0,70
1681—1780	19	305000	0,68
1781—1890	20	1000000	0,67
1891—2000	21		

Таблица 4 — Приемочные числа при AQL = 2,5 %

Число ламп в протоколах изготовителя	Приемочное число	Число ламп в протоколах изготовителя	Предел приемки в процентах от ламп по протоколам
20	1	1001	3,65
21—32	2	1075	3,60
33—50	3	1150	3,55
51—65	4	1250	3,50
66—80	5	1350	3,45
81—100	6	1525	3,40
101—125	7	1700	3,35
126—145	8	1925	3,30
146—170	9	2200	3,25
171—200	10	2515	3,20
201—225	11	2950	3,25
226—255	12	3600	3,10
256—285	13	4250	3,05
286—315	14	5250	3,00
316—335	15	6400	2,95
336—360	16	8200	2,90
361—390	17	11000	2,85
391—420	18	15500	2,80
421—445	19	22000	2,75
446—475	20	34000	2,70
476—500	21	60000	2,65
501—535	22	110000	2,60
536—560	23	500000	2,55
561—590	24	1000000	2,54
591—620	25		
621—650	26		
651—680	27		
681—710	28		
711—745	29		
746—775	30		
776—805	31		
806—845	32		
846—880	33		
881—915	34		
916—955	35		
956—1000	36		

Период рассмотрения для оценки может состоять из 12 непрерывных календарных месяцев, непосредственно предшествующих дате рассмотрения.

Изготовитель, у которого появились несоответствия, а до этого он обеспечивал заданный приемочный уровень, не должен быть дисквалифицирован, если:

а) им приняты срочные меры для устранения причин ухудшения качества, подтвержденные протоколами испытаний;

b) заданный приемочный уровень восстановлен в течение:

1) шести месяцев для требований по 2.6;

2) одного месяца для других требований.

После принятия мер, указанных в перечислениях a) и b), соответствие ламп этих семейств, групп и/или типов оценивают по протоколам испытаний в течение 12 мес, исключая протоколы испытаний за период несоответствия. Результаты испытаний, относящиеся к периоду принятия мер, должны сохраняться в протоколах.

Изготовитель, который не выполняет требование какого-либо пункта в случае группирования результатов испытаний, не должен дисквалифицироваться по всем семействам, группам и/или типам ламп, если дополнительными испытаниями он может доказать наличие дефекта только у некоторых ламп семейств, групп и/или типов. В этом случае с лампами этих семейств, групп и/или типов поступают в соответствии с перечислениями a) и b) или их исключают из перечня семейств, групп и/или типов, которые изготовитель объявил соответствующими настоящему стандарту.

Если семейство, группа и/или тип исключены из перечня, то они могут быть восстановлены, если получены удовлетворительные результаты испытаний на числе ламп, равном наименьшей годовой выборке по таблице 1, по пункту, по которому ранее были обнаружены отказы. Эта выборка может быть отобрана за короткий период времени.

У новых изделий характеристики могут быть общими с существующими семействами, группами и/или типами и они могут быть принятыми как соответствующие, если новое изделие берут по схеме выборки с начала их выпуска. Остальные свойства должны быть проверены до начала выпуска продукции.

3.2.1 Оценка по протоколам изготовителя отдельных испытаний

Таблица 1 содержит вид испытания и информацию, которая необходима для данного метода оценки соответствия требованиям.

Типовое испытание необходимо повторять только при существенном изменении конструкции, замене материалов или изменении технологического процесса. Испытания необходимы только для тех характеристик, которые зависят от этих изменений.

3.2.2 Методика выборки для испытания всей продукции

Выборку проводят по таблице 1.

Приемо-сдаточные испытания всей продукции проводят не менее одного раза в день при производстве продукции. За основу могут быть взяты результаты производственного контроля и проверки.

Частота применений разных испытаний может быть различной в зависимости от условий, указанных в таблице 1.

Испытания всей продукции проводят на образцах, отобранных случайным образом в соответствии с таблицей 1, графой 5. Лампы, отобранные для одного испытания, не обязательно должны использоваться для других испытаний.

Для испытания на соответствие требованиям безопасности в конце срока службы (см. 2.6) изготовитель должен иметь план выборки, по которому никакие типы ламп не исключают из объявленного перечня.

3.3 Оценка партий

3.3.1 Выборка для испытания партии

Лампы для испытания отбирают взаимосогласованным методом, чтобы обеспечивалась представительность партии. Выборку отбирают случайным образом по возможности из одной трети общего числа упаковок в партии, но не менее чем из десяти.

С целью замены ламп, вышедших из строя по случайным причинам, отбирают для испытаний дополнительное число ламп. Эти лампы используют только для замены, если необходимо обеспечить требуемое число ламп для испытания.

Нецелесообразно заменять случайно разбитую лампу, если результаты испытаний не зависят от этой замены и если обеспечивается требуемое число ламп для последующего испытания, при замене такую лампу не учитывают при подсчете результатов испытания.

Лампы с разбитыми колбами в результате транспортирования испытанию не подлежат.

3.3.2 Число ламп в выборке партии

Должно быть не менее 500 ламп (см. таблицу 5).

3.3.3 Последовательность испытаний

Испытания проводят в последовательности, указанной в таблице 5 до 2.4 включительно. Последующие испытания могут включать поврежденные лампы и каждая выборка берется отдельно от первоначальной выборки.

3.3.4 Условия браковки партий

Лампы бракуют при достижении любого браковочного числа по таблице 5 с учетом приложения D, независимо от числа испытуемых ламп. Партию бракуют при достижении браковочного числа для конкретного испытания.

Таблица 5 — Объем выборки партии и браковочное число

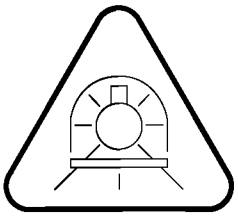
Пункт	Наименование испытания	Число испытуемых ламп	Браковочное число
2.2.1	Четкость маркировки	200	11
2.2.1	Прочность маркировки	50	4
2.2.2	Наличие дополнительной информации и маркировки	200	11
2.3.2	Пути утечки цоколя	По D.1	
2.3.3	Размеры цоколя	32	3
2.4	УФ-излучение	По D.2	
2.5	Давление газа	125	3
2.6	Безопасность в конце продолжительности горения — специально вызванный отказ	По D.3	

Приложение А
(обязательное)

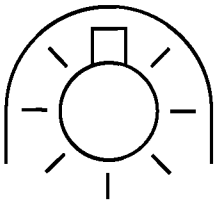
Символы

Высота графических символов должна быть не менее 5 мм, а букв — не менее 2 мм.

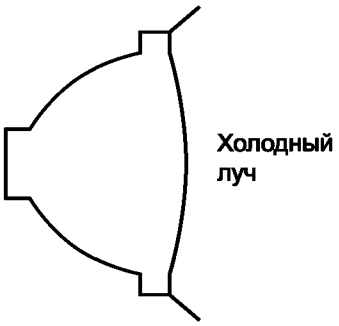
А.1 Символ, указывающий, что лампа работает только в светильнике с защитным экраном



А.2 Символ лампы с экранированием, указывающий, что лампа может работать в светильнике без защитного экрана

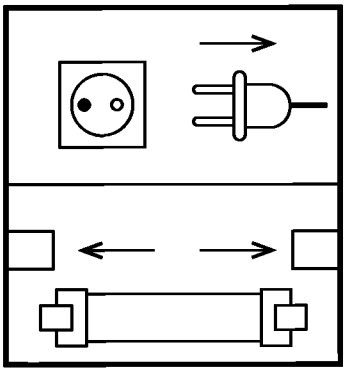


А.3 Символ лампы с дихроичным отражателем



Примечание — Форма колбы зависит от формы лампы.

А.4 Символ, указывающий, что светильник должен быть отключен от источника питания перед установкой или извлечением лампы



Приложение В
(обязательное)

Метод измерения давления газа

При сомнении этот метод является базовым.

Ультразвуковым сверлом просверливают в лампе отверстие диаметром не более 1 мм до сохранения толщины стенки колбы около 0,5 мм.

Затем последовательно:

1) образец погружают в воду температурой 15 °С на глубину не более 30 см, извлекают из воды, вытирают и взвешивают — G1;

2) образец снова погружают в воду и пробивают отверстие. Газ, вытекающий из лампы, собирают с помощью специальной емкости и измеряют (V_e). После уравнивания давления газа внутри лампы образец извлекают из воды, исключая вытекание наполняющего газа или воды, вытирают и взвешивают — G2;

3) образец погружают в воду в третий раз и шприцем полностью заполняют его водой, извлекают из воды, вытирают и взвешивают — G3;

4) определяют объем лампы и давление холодного наполнения.

При пробивании колбы должны быть собраны все стеклянные осколки.

При температуре 15 °С и давлении 1,103 x 10^5 Па (760 мм рт. ст.) 1 л воды равен 1 кг.

Объем лампы L, $см^3$, равен:

L = G3 – G1 г;

объем наполняющего газа V, $см^3$, равен:

V = G3 – G2 г — при преобладающем атмосферном давлении, если газ, наполняющий лампу, не вытекал;

в противном случае, общий объем наполняющего газа равен $V = V_b + V_e$.

Поскольку произведение $P \cdot V$ — постоянная величина при неизменной температуре, давление холодного наполняющего газа P может быть определено по формуле

$$P = \frac{V}{L} \cdot H,$$

где H — атмосферное давление, Па (мм рт. ст.).

Приложение С
(справочное)

Информация для расчета светильника

С.1 Общие положения

Для обеспечения безопасной работы вольфрамовой галогенной лампы необходимо соблюдать следующие рекомендации.

С.2 Защитные экраны

Светильники для вольфрамовых галогенных ламп должны иметь защитные стекла за исключением светильников с галогенными лампами с экранированием.

Примечание — Примеры вольфрамовых галогенных ламп с экранированием см. в 1.3.6.

С.3 Светильники для вольфрамовых галогенных ламп с экранированием

Светильники, предназначенные для вольфрамовых галогенных ламп с экранированием, маркируют символом по А.2 приложения А.

Примечание — Это не распространяется на светильники, предназначенные для обычных вольфрамовых ламп накаливания.

С.4 Светильники для вольфрамовых галогенных ламп с отражателем

Конструкция светильников должна учитывать различия в теплораспределении ламп с дихроичным отражателем (излучающим большую часть тепла назад) и ламп с металлическим отражателем (излучающим большую часть тепла вперед). Светильники для ламп с отражателем и цоколем GZ10 пригодны для обоих типов ламп.

Вольфрамовые галогенные лампы с дихроичным отражателем (холодный луч), маркированные по 2.2.2, применяют в специальных светильниках. Такие вольфрамовые галогенные лампы не пригодны для использования в обычных светильниках, которые подходят для ламп подобной формы, из-за возможного перегрева светильника. Соответствующие требования к маркировке светильника указаны в IEC 60598-1.

С.5 Комплект цоколь/патрон

Патроны для одноцокольных вольфрамовых галогенных ламп на СНН не должны использоваться в светильниках, предназначенных для ламп общего назначения на номинальные напряжения более 50 В.

Примечание — К таким патронам относят: G4, GU4, GY4, GX5.3, GU5.3, GY5.3, GU7 и G53.

С.6 Последовательное соединение

Последовательное соединение вольфрамовых галогенных ламп на СНН не допускается, если они не предназначены для такого соединения. Кроме того необходимы специальные указания изготовителя по ограничению напряжения и/или тока на лампе. Допускаются специальные схемы для ограничения напряжения на лампе и/или тока.

С.7 Внешние предохранители

С.7.1 Одноцокольные вольфрамовые галогенные лампы общего назначения на сверхнизкое напряжение

Одноцокольные вольфрамовые галогенные лампы общего назначения на СНН с номинальным напряжением от 24 до 50 В должны быть подключены последовательно с предохранителем. Параметры ламп с соответствующими предохранителями указаны в таблице С.1.

Предохранитель должен быть во вторичной (ламповой) цепи трансформатора/преобразователя частоты.

Таблица С.1

Лампа		Предохранитель[a)]
Номинальное напряжение, В	Номинальная мощность, Вт	Номинальный ток, А
24	20	2,0
	50	4,0
	75	6,3
	100	
	150	10,0[b)]

Окончание таблицы С.1

Примечание — Рекомендации для предохранителей для ламп других мощностей и напряжений в стадии рассмотрения.

[a] Быстродействующие миниатюрные предохранители на 250 В с высокой разрешающей способностью.

[b] Не включены в IEC 60127-2, но используются.

С.7.2 Вольфрамовые галогенные фотолампы

Вольфрамовые галогенные фотолампы должны быть подключены последовательно с предохранителем. Параметры ламп с соответствующими предохранителями указаны в таблице С.2.

Таблица С.2

Лампа		Предохранитель	
Номинальное напряжение, В	Номинальная мощность, Вт	Номинальный ток, А, на напряжение	
		250 В[a]	500 В[b]
100—135 200—250	500	6,3 4,0	—
100—135 200—250	600	6,3 4,0	
100—109 110—135 200—250	650	10,0[c] 6,3 4,0	10,0 6,0
100—135 200—250	800	10,0[c] 6,3	10,0 6,0
100—109 110—135	1000	— 10,0[c] 6,3	16,0 10,0 6,0
200—250	1250	10,0[c]	10,0
100—135 200—219 220—250	2000	—	25,0 16,0 10,0
110—135 200—219 220—250	5000		50,0 35,0 25,0
110—135 200—250	10000		100,0 50,0

[a] Быстродействующие миниатюрные предохранители с высокой разрешающей способностью по IEC 60127-2.

[b] Быстродействующие предохранители типа D по IEC 60269-3.

[c] Не включены в IEC 60127-2, но используются.

С.8 Наибольшие температуры на стенках колб ламп с экранированием

Наибольшая температура стенки колбы лампы с экранированием не должна превышать значений, указанных в таблице С.3.

Соответствие этим требованиям необходимо для предотвращения снижения прочности колбы.

Таблица С.3

Номинальная мощность лампы, Вт	Наибольшая температура на колбе, °С
До 20 включ.	600
Св. 20 до 50 включ.	В стадии рассмотрения
Св. 50	900

Условия и методы измерения по приложению Е.

С.9 Наибольшая температура на лопатке ламп с экранированием

Наибольшая температура на лопатке вольфрамовых галогенных ламп с экранированием не должна превышать 350 °С, если не указано иное в листах с параметрами лампы.

Метод измерения температуры на лопатке по IEC 60682.

С.10 Наибольшие температуры на контакте, штырьке, штыре или цоколе

Наибольшая температура на контакте, штырьке, штыре или цоколе вольфрамовых галогенных ламп не должна превышать нижеуказанных значений, если не указано иное в листах с параметрами лампы.

Температуру измеряют в площади электрического контакта с патроном.

Условия измерения по приложению Е (Е.1).

Это измерение может быть объединено с проверкой рабочей температуры патрона при испытании светильника. Разница между температурами на контактах патрона и лампы обычно незначительна.

Примечание — В соответствии с IEC 60838-1 для рабочей температуры патрона измерительной является та точка патрона, которая осуществляет электрический контакт с цоколем лампы.

a) Двухштырьковые цоколи

В эту группу входят цоколи G4, GU4, GX5.3, GU5.3 и GY6.35.

Температура на штырьках ламп общего назначения не должна превышать значений, указанных в таблице С.4.

Таблица С.4

Номинальная мощность, Вт	Температура, °С
До 20 включ.	220
Св. 20 до 50 включ.	250
Св. 50	300

b) Цоколи с двумя штырьками

В эту группу входят цоколи GU7, GU10 и GZ10.

Температура на штыре вольфрамовых галогенных ламп не должна превышать 250 °С.

c) Штифтовые и резьбовые цоколи

Температуры в зоне электрического контакта, как указано выше для вольфрамовых галогенных ламп общего назначения на СНН, не должна превышать значений, указанных в таблице С.5.

Таблица С.5

Тип цоколя	Температура, °С
EZ10	В стадии рассмотрения
B15d/BA15d	250

Температура на краю цоколя вольфрамовых галогенных ламп общего назначения с цоколями B15d на сетевое напряжение не должна превышать значений по IEC 60432-2:1999 (приложение С).

Примечание — Требования для ламп с цоколями E11 в стадии рассмотрения.

С.11 Наибольшая температура на ободке отражателя

Наибольшая температура на ободке отражателя вольфрамовых галогенных ламп с несъемным фронтальным стеклом не должна превышать значений, указанных в таблице С.6.

Условия измерения по приложению Е (Е.1).

Таблица С.6

Диаметр отражателя, мм	Тип цоколя	Номинальное напряжение, В	Номинальная мощность, Вт	Температура, °С
35	GU4/GZ4	12	12, 20, 35	220
51	GU5.3/GX5.3		20, 35	180
	GU5.3/GX5.3		50, 65, 75	220
	GU7		20, 35	180
	GU7		50, 65	220
	GU10/GZ10	50—250	50	240
64	GU10/GZ10		75	

С.12 Защита от попадания воды

Лампы должны быть защищены светильником от попадания воды, капель и брызг, если светильник класса защиты IPX1 или выше.

Примечание — Буква X в обозначении класса защиты означает уровень защиты от влаги, маркируемый на светильнике соответствующим числом.

С.13 Фотобиологическая безопасность

Светильники с лампами соответствующими требованиям настоящего стандарта не оценивают на фотобиологическую безопасность, если это светильники с:

a) прожекторными лампами;

b) миниатюрными лампами общего назначения;

c) рефлекторными лампами общего назначения.

Однако, светильники с использованием оптики, фокусирующей лучи, должны оцениваться по опасности от синего света таким же путем, что и рефлекторные лампы.

Приложение D
(обязательное)

Правила приемки для типовых испытаний

D.1 Путь утечки цоколя

Первая выборка — 5 ламп: браковочное число 2, партию принимают при отсутствии отказов. При одном отказе берут вторую выборку из 5 ламп: браковочное число 2 (в обеих выборках).

D.2 УФ-излучение

Объем выборки — 5 ламп: браковочное число 1.

D.3 Безопасность в конце продолжительности горения — испытание на специально вызванный отказ

D.3.1 Оценка по F.3.1

Первая выборка — 125 ламп: браковочное число 2, партию принимают при отсутствии отказов. При одном отказе берут вторую выборку из 125 ламп: браковочное число 2 (в обеих выборках).

D.3.2 Оценка по F.3.2

Первая выборка — 125 ламп: браковочное число 7, партию принимают при не более 3 отказов. При 4, 5 или 6 отказах берут вторую выборку из 125 ламп: браковочное число 9 (в обеих выборках).

D.4 Безопасность в конце срока службы — испытание на ресурс до отказа

Первая выборка — 125 ламп: браковочное число 2, партию принимают при отсутствии отказов. При одном отказе берут вторую выборку из 125 ламп: браковочное число 2 (в обеих выборках).

Приложение Е
(справочное)

Измерение температуры на стенке колбы

Е.1 Условия измерения

Наибольшие температуры измеряют на стенке колбы по приложению С (С.8):

- проекционных вольфрамовых галогенных ламп по IEC 60335-2-56:2002, раздел 11;
- вольфрамовых галогенных фотоламп, прожекторных ламп, ламп общего назначения и ламп для освещения сцен по соответствующей части серии IEC 60598-2 (раздел «Тепловые испытания (нормальная работа)»;
- вольфрамовых галогенных ламп специального назначения — в стадии рассмотрения.

Е.2 Методы измерения

Температуру стенки колбы наиболее удобно определять прибором, измеряющим инфракрасную температуру. Если это невозможно, то температуру стенки колбы измеряют термопреобразователями.

Важен тепловой контакт между спаем термопреобразователя и колбой. Это может быть обеспечено пружинами или клеем. Требования к термопреобразователям и клеям по IEC 60682.

Так как термопреобразователь и клей (при использовании) поглощают некоторое количество тепла от излучения, термопреобразователь должен быть присоединен к автоматическому самописцу. После стабилизации температуры лампу отключают. Сначала температура быстро падает, а приблизительно через 0,5 с скорость падения температуры становится постоянной. Установившуюся часть кривой «температура/время» используют для определения путем экстраполяции фактической температуры на колбе во время отключения.

Приложение F
(обязательное)

Испытание на специально вызванный отказ

F.1 Схема испытания и оборудование

Схема испытания должна состоять из:

- сетевого источника питания на 50 или 60 Гц, напряжение которого должно быть равно номинальному напряжению ламп с допустимым отклонением ±2 %;

- предохранителя на ток не менее 25 А для ламп на напряжение 220—250 В и ток 15 А (в стадии рассмотрения) для ламп на напряжение менее 220 В.

При испытании лампа должна быть закрыта защитным кожухом (для защиты при разгорании лампы и пробое).

Для вынужденного перегорания тела накала используют лазер достаточной мощности.

Примечание — Примером является неодимовый стеклянный лазер.

Индуктивность и сопротивление схемы, включая вышеупомянутые компоненты, предохранитель и проводка должны удовлетворять следующим требованиям:

a) для ламп на номинальное напряжение от 200 до 250 В:

- сопротивление, Ом 0,4—0,45;
- индуктивность, мГн 0,6—0,65;

b) для ламп на напряжение от 100 до 150 В:

- сопротивление, Ом 0,3—0,35;
- индуктивность, мГн 0,6—0,65.

Для текущих измерений соответствующий прибор должен быть установлен на минимальное время разрешения 0,1 мс, минимальное время записи 1 с, минимальный ток разрешения 0,1 А (рекомендуется наибольшее значение из диапазона тока до 500 А).

F.2 Метод испытания

Лампу вставляют в патрон и устанавливают защитный кожух. Через небольшое отверстие в кожухе пропускают лазерный луч и фокусируют на теле накала лампы. Лампа должна быть включена. После полного разгорания лампы подают импульс лазера.

Если лампа продолжает светить, то можно увеличить выходную мощность лазера и повторить подачу импульса. Эту процедуру повторяют до пробоя или перегорания тела накала лампы.

Если фокусирование луча лазера нарушается конструкцией лампы или структурой внешней оболочки, то используют специально подготовленные образцы (например, применяют лазерное полирование стенки матированных колб).

Если в лампе не происходит пробоя, то ее не учитывают и испытывают новую лампу.

Примечание — Если тело накала разрывается без пробоя, то можно обеспечить пробой перемещением лампы так, чтобы точка оптимальной разницы потенциалов находилась справа над точкой нацеливания лазера. В этом положении испарение вольфрама должно способствовать образованию пробоя.

F.3 Осмотр и оценка

F.3.1 После испытания проводят внешний осмотр каждой лампы. Если:

a) произошло нарушение целостности колбы, или

b) колба отделилась от цоколя, или

c) имеется короткое замыкание между одним из контактов и корпусом штифтового цоколя, то лампу считают не выдержавшей испытание и оценивают как несоответствующую стандарту.

F.3.2 Кроме того, для ламп с цоколями G9 на напряжения C анализируется кривая тока. Для этого все значения тока необходимо перевести в положительные значения.

Результирующая кривая не должна выходить за пределы, образованные первым прямоугольником высотой 200 А и продолжительностью 2 мс и следующим прямоугольником высотой 10 А и продолжительностью 5 мс.

Если кривая тока не может быть охвачена вышеописанной границей, то лампа также считается отказавшей при испытании и ее оценивают, как несоответствующую.

Кривая тока получена из опыта с излучателями с одной лопаткой. Для излучателей с двойной лопаткой значения времени находятся в стадии рассмотрения.

Примечание — Испытания ламп с другими типами цоколей и напряжения диапазона В находятся в стадии рассмотрения.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60061-1	IDT	ГОСТ IEC 60061-1—2014 «Цоколи и патроны для источников света с калибрами для проверки взаимозаменяемости и безопасности. Часть 1. Цоколи»
IEC 60061-3	—	*
IEC 60061-4	IDT	ГОСТ IEC 60061-4—2014 «Цоколи и патроны для источников света с калибрами для проверки взаимозаменяемости и безопасности. Часть 4. Руководство и общие сведения»
IEC 60357	—	*,[1)]
IEC 60432-1:1999	IDT	ГОСТ 31998.1—2012 «Требования безопасности для ламп накаливания. Часть 1. Лампы накаливания вольфрамовые для бытового и аналогичного общего освещения»
IEC 62471	IDT	*,[2)]
IEC/TR 62471-2	—	*

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

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

- IDT — идентичные стандарты.

[1)] Действует ГОСТ Р МЭК 60357—2012 «Лампы вольфрамовые галогенные (не для транспортных средств). Эксплуатационные требования».

[2)] Действует ГОСТ Р МЭК 62471—2013 «Лампы и ламповые системы. Светобиологическая безопасность».

Библиография

IEC 60127-2[1)]	Miniature fuses — Part 2: Cartridge fuse-links
IEC 60410[2)]	Sampling plans and procedures for inspection by attributes (Правила и планы выборочного контроля по качественным признакам)
IEC 60269-3[3)]	Low-voltage fuses — Part 3: Supplementary requirements for fuses for use by unskilled persons (fuses mainly for household or similar applications) — Examples of standardized systems of fuses A to F
IEC 60335-2-56:2002[4)]	Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-56: Particular requirements for projectors and similar appliances
IEC 60432-2:1999[5)]	Incandescent lamps — Safety specifications — Part 2: Tungsten halogen lamps for domestic and similar general lighting purposes
IEC 60598-1[6)]	Luminaires — Part 1: General requirements and tests
IEC 60598-2 (все части)	Luminaires — Part 2: Particular requirements (Светильники. Часть 2. Частные требования)
IEC 60682	Standard method of measuring the pinch temperature of quartz-tungstenhalogen lamps (Стандартный метод измерения температуры лопатки кварцевых вольфрамовых галогенных ламп)
IEC 60838-1[7)]	Miscellaneous lampholders — Part 1: General requirements and tests
AGGIH 0022	Threshold limit values and biological exposure indices, 1992-1993 (Пороговые предельные значения и индексы биологической незащищенности, 1992—1993)
IRPA/INIRC	Guidelines on limits of exposure to ultraviolet radiation of wavelengths between 180 nm and 400 nm. Health Physics, 1985, Vol.49, p. 331—340 (Руководство по пределам незащищенности от ультрафиолетового излучения длинами волн от 180 нм до 400 нм. Физика здоровья, 1985, том 49, с. 331—340)
IRPA/INIRC	Proposed changes to the IRPA 1985 guidelines on limits of exposure to ultraviolet radiation. Health Physics, 1989, Vol.56, p. 971—972 (Предлагаемые изменения в IRPA 1985 по пределам незащищенности от ультрафиолетового излучения. Физика здоровья, 1989, том 56, с. 971—972)

Примечание — AGGIH — Американская конференция правительственных промышленных гигиенистов; INIRC — Международный комитет по неионизирующему излучению; IRPA — Международная ассоциация по защите от излучения.

---

1) Действует ГОСТ IEC 60127-2—2013 «Предохранители миниатюрные плавкие. Часть 2. Трубчатые плавкие вставки».

2) Стандарт отменен без замены.

3) Действует ГОСТ 31196.3—2012 (IEC 60269-3:1987, IEC 60269-3A:1978) «Предохранители плавкие низковольтные. Часть 3. Дополнительные требования к плавким предохранителям бытового и аналогичного назначения».

4) Действует ГОСТ IEC 60335-2-56—2013 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-56. Частные требования к проекторам и аналогичным приборам».

5) Действует ГОСТ IEC 60432-2—2011 «Требования безопасности для ламп накаливания. Часть 2. Лампы вольфрамовые галогенные для бытового и аналогичного общего освещения».

6) Действует ГОСТ Р МЭК 60598-1—2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

7) Действует ГОСТ IEC 60838-1—2011 «Патроны различные для ламп. Часть 1. Общие требования и методы испытаний».

УДК 621.326.006.354 МКС 29.140.20

Ключевые слова: лампы вольфрамовые галогенные, требования безопасности

БЗ 10—2016/80

Редактор *Е.В. Алехина*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 26.06.2017. Подписано в печать 27.06.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,95. Тираж 24 экз. Зак. 1115.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru