МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ МЭК 60335-2-27— 2009

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Часть 2-27

Дополнительные требования к приборам, воздействующим на кожу ультрафиолетовым и инфракрасным излучениями

(IEC 60335-2-27:2007, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной 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 научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 11 июня 2009 г. № 35)

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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2012 г. № 539-ст межгосударственный стандарт ГОСТ МЭК 60335-2-27—2009 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-27:2007 Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-27. Particular requirements for appliances for skin exposure to ultraviolet and infrared radiation (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-27. Дополнительные требования к приборам, воздействующим на кожу ультрафиолетовым и инфракрасным излучениями).

Международный стандарт разработан IEC/TC 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов».

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия — идентичная (IDT)

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 ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

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 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие требования 2
5 Общие условия проведения испытаний 2
6 Классификация 2
7 Маркировка и инструкции 2
8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением 5
9 Пуск электромеханических приборов 5
10 Потребляемая мощность и ток 5
11 Нагрев 5
12 Свободен 6
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре 6
14 Перенапряжения переходного процесса 6
15 Влагостойкость 6
16 Ток утечки и электрическая прочность 6
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей 6
18 Износостойкость 6
19 Ненормальный режим работы 6
20 Устойчивость и механические опасности 7
21 Механическая прочность 7
22 Конструкция 7
23 Внутренняя проводка 9
24 Компоненты 9
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 10
26 Зажимы для внешних проводов 10
27 Средства для заземления 10
28 Винты и соединения 10
29 Зазоры, пути утечки и сплошная изоляция 10
30 Теплостойкость и огнестойкость 10
31 Стойкость к коррозии 10
32 Радиация, токсичность и подобные опасности 10
Приложения 14
Приложение АА (обязательное) Измерение яркости 14
Приложение ВВ (справочное) Подробная классификация приборов с УФ-излучателями 15
Приложение СС (справочное) Код эквивалентности флуоресцентной лампы с УФ-излучением 16
Библиография 17

Введение

Настоящий стандарт представляет собой прямое применение международного стандарта IEC 60335-2-27:2007 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-27. Частные требования к приборам, воздействующим на кожу ультрафиолетовым и инфракрасным излучением».

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ МЭК 60335-1—2008. Если в тексте настоящего стандарта встречается ссылка на часть 1, то это соответствует ГОСТ МЭК 60335-1—2008.

Настоящий стандарт содержит требования к приборам, воздействующим на кожу ультрафиолетовым и инфракрасным излучениями, и методы испытаний, которые дополняют, заменяют или исключают соответствующие разделы и (или) пункты части 1.

Если в настоящем стандарте не имеется ссылки на какой-либо пункт или приложение части 1, то этот пункт или приложение применяется полностью.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы части 1, начинаются с цифры 101.

В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые выделения:

- текст требований — светлый;
- методы испытаний — курсив;
- примечание — уменьшенный размер шрифта;
- термины — полужирный.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Часть 2-27
Дополнительные требования к приборам, воздействующим на кожу ультрафиолетовым и инфракрасным излучениями

Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-27.
Particular requirements for appliances for skin exposure to ultraviolet and infrared radiation

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Замена

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к приборам с излучателями, воздействующим на кожу ультрафиолетовым или инфракрасным излучением, бытового и аналогичного применения, **номинальное напряжение** питания которых не превышает 250 В для однофазных приборов и 480 В — для других приборов.

Настоящий стандарт также распространяется на приборы, не предназначенные для обычного бытового применения, но которые могут быть источником опасности для людей, например приборы, используемые в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах.

Насколько это возможно, настоящий стандарт учитывает общие виды опасностей, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома. Однако настоящий стандарт не учитывает случаев:

- эксплуатации приборов лицами (включая детей), которым физические, чувственные или умственные способности или отсутствие жизненного опыта или знаний мешают безопасному использованию приборов без контроля над ними или без наставления;
- использования приборов детьми для игр.

Примечания

101 Следует учитывать, что:

- для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах, на борту кораблей или самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования;
- во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда и т. п. предъявляют к приборам дополнительные требования;
- IEC 60598-1 применяют в обоснованных случаях.

102 Настоящий стандарт не распространяется на:

- приборы для медицинских целей;
- приборы, предназначенные для применения в местах с особыми условиями, такими как наличие коррозионной или взрывоопасной среды (пыли, пара или газа).

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют.

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

3.101 **ультрафиолетовый излучатель (УФ-излучатель)** [ultraviolet emitter (UV emitter)]: Источник неионизирующего излучения электромагнитной энергии при длинах волн до 400 нм включительно.

Издание официальное

Примечание — Примером **УФ-излучателя** является люминесцентная лампа с ультрафиолетовым излучением (УФ-излучением).

3.102 **инфракрасный излучатель (ИК-излучатель)** [infrared emitter (IR emitter)]: Источник излучения электромагнитной энергии при длинах волн не менее 800 нм.

3.103 **эффективная поверхностная плотность потока излучения** (effective irradiance): Поверхностная плотность потока электромагнитного излучения, взвешенная согласно определенному спектру действия.

3.104 **УФ-фильтр** (UV filter): Прибор, используемый для уменьшения или изменения ультрафиолетового излучения, проходящего через этот прибор, путем изменения спектрального распределения излучения.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия проведения испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

5.1 Дополнение

*Приборы с **УФ-излучателями** испытывают как **электромеханические приборы**.*

*Приборы только с **ИК-излучателями** испытывают как **нагревательные приборы**.*

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.101 Приборы с УФ-излучателями в отношении эмиссии УФ-излучения должны быть одного из следующих типов:

- приборы для бытового применения;
- приборы только для коммерческого применения.

Примечания

1 Приборы для бытового применения допускается использовать для коммерческого применения, например в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах.

2 Подробная классификация приборов приведена в приложении BB.

Соответствие требованию проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Дополнение

УФ-приборы, предназначенные для коммерческого применения, например в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах, должны быть промаркированы символом «Не для бытового применения», приведенным в 7.6, или следующей предупреждающей надписью: «Не для бытового приме-нения».

Приборы с люминесцентными лампами УФ-излучения для загара должны иметь маркировку диапазона значений кода эквивалентности. Этот диапазон значений кода эквивалентности определяет, какие люминесцентные лампы для загара УФ-излучения должны быть использованы в приборе.

Примечание 101 — Подробное описание кода люминесцентной лампы с УФ-излучением, которым должна быть промаркирована лампа, приведено в IEC 61228 и воспроизведено в приложении CC для справки. Пример диапазона значений кода эквивалентности люминесцентной лампы с УФ-излучением, которым должен быть промаркирован прибор, приведен в 22.111.

Другие **УФ-излучатели**, отличные от люминесцентных ламп УФ-излучения для загара, должны быть промаркированы обозначением типов излучателей, которые рекомендованы для использования.

Приборы с **УФ-излучателями** должны быть промаркированы предупреждающей надписью: «ВНИМАНИЕ! Ультрафиолетовое излучение может вызывать повреждение глаз и кожи, а также старение

и возможный рак кожи. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Наденьте прилагаемые защитные очки. Некоторые лекарства и косметические средства могут повысить восприимчивость к воздействию излучения».

Примечание 102 — Для приборов с **УФ-излучателями**, предназначенных для применения исключительно в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах, это предупреждение может быть приведено на плакате, постоянно прикрепленном на стене, рядом с которой расположен прибор с **УФ-излучателем**. Слова «Внимательно ознакомьтесь с инструкцией» могут быть заменены на «За дополнительной информацией обращайтесь к обслуживающему персоналу».

Приборы с **УФ-излучателями**, яркость излучения которых превышает 100000 кд/м^2, должны иметь следующую предупреждающую надпись: «ВНИМАНИЕ! Мощный свет. Не смотреть на излучатель».

Примечания

103 Метод измерения яркости приведен в приложении АА.

104 Если эти предупреждения объединены, то слово «ВНИМАНИЕ» не нуждается в повторении.

7.6 Дополнение



Не для бытового применения

Примечание 101 — Данный символ содержит запрещающий знак по ISO 3864-1.

7.12 Дополнение

В инструкции должна быть четкая информация в отношении правильного применения прибора.

Инструкции к приборам с **УФ-излучателями** должны включать в себя информацию о том, что пользователи, особенно дети, не должны присутствовать при работе прибора.

Инструкции к приборам с **УФ-излучателями** должны включать в себя:

- информацию о том, что приборами с **УФ-излучателями** не должны пользоваться:

дети и подростки,

лица, склонные к появлению веснушек,

лица с натуральным рыжим цветом волос,

лица, имеющие нарушения пигментации кожи,

лица, имеющие большое количество родинок на теле,

лица, восприимчивые к солнечным ожогам,

лица, полностью не переносящие загара или склонные к появлению ожогов при загаре под воздействием солнца,

лица, имеющие болезни, обусловленные частыми сильными солнечными ожогами в детстве,

лица, страдающие раком кожи или ранее перенесшие его, или лица, предрасположенные к раку кожи,

лица, находящиеся под медицинским наблюдением за болезнью, касающейся светочувствительности,

лица, применяющие фотосенсибилизирующие средства;

- информацию о том, что приборы с **УФ-излучателями** не должны использоваться без получения медицинской консультации, если появляются нежелательные эффекты, такие как зуд, в течение 48 ч с момента первого сеанса;

- указания о требуемом расстоянии от излучателя (если это не определено конструкцией УФ-прибора);

- рекомендуемый график облучения установленных продолжительности и перерывов (основанный на характеристиках **УФ-излучателя**, расстояниях и чувствительности кожи).

Примечание 101 — Рекомендуемое время облучения для первого сеанса при незагорелой коже должно соответствовать дозе, не превышающей 100 Дж/м^2, определяемой по спектру действия, влияющему на вероятность возникновения эритемы, приведенному на рисунке 101, или по результату испытания на небольшом участке кожи. Для вычисления рекомендуемого времени облучения во время первого сеанса применяют формулу, приведенную в 32.101 (примечание 5);

- рекомендуемое количество облучений, которое не следует превышать в течение года.

Примечание 102 — Рекомендуемое количество облучений для каждой части тела должно быть основано на максимальной годовой дозе 25 кДж/м^2, определяемой по спектру действия, влияющему на вероятность возникновения эритемы, приведенному на рисунке 101. Кроме того, необходимо принимать во внимание рекомендуемый график облучений;

- информацию о том, что прибор не должен быть использован, если вышел из строя таймер, разбит или удален фильтр;

- обозначение альтернативных компонентов, которые могут влиять на УФ-излучение, таких как фильтры и рефлекторы;

- обозначение сменных **УФ-излучателей** и указание, что их заменяют только теми типами излучателей, которые указаны на приборе. Для люминесцентных ламп УФ-излучения для загара должно быть указано, что их заменяют только излучателями, промаркированными кодом эквивалентности, ультрафиолетовая составляющая которых находится в диапазоне значений кода эквивалентности ультрафиолетовой составляющей, которая указана на приборе. В этом случае должен быть приведен пример кода эквивалентности, а аспекты кода эквивалентности ультрафиолетовой составляющей люминесцентных ламп с УФ-излучением для загара должны быть разъяснены.

Инструкции приборов с **УФ-излучателями** должны содержать следующую информацию и предупреждения:

- УФ-излучение солнца или приборов с **УФ-излучением** может вызвать необратимое повреждение кожи или глаз. Эти биологические эффекты зависят от состава и количества ультрафиолетового излучения и от индивидуальной чувствительности кожи;

- после чрезмерного облучения на коже могут появиться ожоги. Избыточно повторяемые облучения солнечным УФ-излучением или приборами с **УФ-излучением** могут привести как к преждевременному старению кожи, так и к возрастанию риска развития опухолей. Эти риски возрастают с увеличением суммарного ультрафиолетового облучения. Облучение в раннем возрасте увеличивает риск повреждения кожи в последующей жизни;

- на незащищенных глазах может развиваться поверхностное воспаление, а в некоторых случаях после чрезмерного облучения может иметь место повреждение сетчатки глаза. Многократно повторяющиеся облучения могут привести к катаракте глаз;

- в случаях выявленной индивидуальной чувствительности или аллергической реакции на УФ-излучение перед началом облучения необходимо получить медицинскую консультацию;

- должны быть приняты следующие меры предосторожности:

всегда использовать прилагаемые специальные защитные очки. Контактные линзы и солнцезащитные очки не заменяют специальные защитные очки;

перед облучением тщательно удалить косметику и не пользоваться какими-либо солнцезащитными кремами или средствами, ускоряющими загар;

при необходимости получать медицинскую консультацию, т. к. в некоторых случаях медицинское воздействие или побочные действия лекарств могут быть усилены УФ-излучением;

делать перерыв по крайней мере 48 ч между первыми двумя облучениями;

не принимать солнечных ванн и не пользоваться прибором с **УФ-излучателем** более одного раза в день;

соблюдать рекомендации относительно длительности облучения, промежутков между облучениями и расстояния от лампы;

консультироваться с врачом при изменениях пигментных пятен или появлении на коже стойких опухолей или воспалений;

защищать от облучения чувствительные участки кожи, такие как шрамы, татуировки и половые органы.

Для приборов, снабженных крышкой, которая должна быть открыта при нормальной эксплуатации, инструкции должны содержать предупреждение о том, что прибор не должен быть включен, когда крышка находится в закрытом положении, и перед закрыванием крышки для хранения прибор должен быть отключен от источника питания и охлажден.

Примечание 103 — Это предупреждение не требуется, если прибор выдерживает испытания по 19.2 и 19.3.

Инструкции для приборов с **ИК-излучателями** должны включать в себя рекомендации по защите глаз от инфракрасного излучения и предупреждать пользователя о соблюдении соответствующих мер предосторожности для защиты от опасности чрезмерного облучения.

Использование символа «Не для бытового применения» должно быть разъяснено.

7.14 Дополнение

Высота символа «Не для бытового применения» должна быть не менее 10 мм.

Соответствие требованию проверяют измерением.

7.15 Дополнение

Дополнительные предупреждения и маркировка, приведенные в 7.1, должны быть видимы на установленном приборе без снятия крышки.

8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Примечание 101 — При замене излучателей необходимо обеспечить соответствие требованиям раздела 8 IEC 60598-1, если инструкции не запрещают замены излучателей пользователем и при этом не требуется применения **инструментов**.

8.1.3 Не применяют.

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

10.1 Изменение

Применяют следующие отклонения:

*- приборы, имеющие только **УФ-излучатели**: +10 %;*

- другие приборы: $^{+5}_{-10}$ *%.*

10.2 Изменение

Применяют следующие отклонения:

*- приборы, имеющие только **УФ-излучатели**: +10 %;*

- другие приборы: $^{+5}_{-10}$ *%.*

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.2 Изменение

Приборы, обычно размещаемые на полу или на столе, размещают на полу в испытательном углу их задней стороной как можно ближе к одной из стен и как можно дальше от других стен.

Если направление излучения регулируемое, то прибор устанавливают в наиболее неблагоприятном положении при нормальной эксплуатации.

Дополнение

Приборы, имеющие люминесцентные лампы УФ-излучения для загара, должны быть снабжены люминесцентной лампой УФ-излучения, при этом длина встроенного электрода должна обеспечивать глубокое или неглубокое встраивание в зависимости от того, что дает наиболее неблагоприятные результаты.

11.7 Замена

Прибор работает до достижения установившегося состояния.

Примечание 101 — Если необходимо, таймеры переустанавливают незамедлительно.

Части приборов, приводимые в действие двигателями и монтируемые на стене или потолке, поднимают и опускают до своих крайних положений пять раз без перерыва или в течение 5 мин в зависимости от того, что обеспечивает меньшую длительность.

11.8 Дополнение

Температура балластных обмоток и связанных с ними цепей не должна превышать значения, установленные в 12.4 IEC 60598-1, при этом измерения проводят в условиях установившегося состояния.

Превышения температуры поверхностей, находящихся в контакте с кожей, не должны выходить за пределы установленных значений для ручек, которые непрерывно держат рукой.

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют.

14 Перенапряжения переходного процесса

Этот раздел части 1 применяют.

15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Этот раздел части 1 применяют.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальный режим работы

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.1 Изменение

Вместо установленных испытаний приборы подвергают испытаниям по 19.4—19.12, 19.101 и 19.102 в зависимости от их применимости.

Дополнительно 19.2 и 19.3 применяют только для приборов, снабженных крышкой и не имеющих предупреждения в инструкциях, что прибор не должен быть включен с закрытой крышкой.

19.2 Замена

Приборы, снабженные крышкой, которая открыта при нормальной эксплуатации, проверяют с закрытой крышкой.

Испытание проводят при условиях, установленных в разделе 11. Приборы с ***УФ-излучателями*** *работают при 0,94* ***номинальном напряжении****, а другие приборы работают при 0,85* ***номинальной потребляемой мощности****.*

19.3 Замена

Испытание по 19.2 повторяют, но приборы с ***УФ-излучателями*** *работают при 1,1* ***номинальном напряжении****, а другие приборы работают при 1,24* ***номинальной потребляемой мощности****.*

19.9 Не применяют.

19.101 *Приборы, монтируемые иначе, чем на высоте более 1,8 м от пола, работают при* ***номинальном напряжении*** *в условиях, приведенных в разделе 11. При достижении установившегося состояния лоскутом сухой отбеленной хлопковой фланели удельной массой от 130 до 165 г/м^2, шириной 100 мм и длиной, достаточной для накрывания всей передней части прибора, накрывают прибор в наиболее неблагоприятном положении.*

Лоскут фланели не должен ни тлеть, ни воспламеняться в течение 10 с.

Примечание — Если тление началось, то в ткани образуется отверстие со светящейся красной кромкой. Почернение без тления не принимают во внимание.

19.102 *Приборы, имеющие газоразрядные лампы, используют в условиях отказа, установленных в IEC 60598-1 [пункт 12.5.1, перечисления a), d) и e)], при этом прибор работает при* ***номинальном напряжении****.*

Температура балластов или обмоток трансформатора не должна превышать значения, установленные в IEC 60598-1 (пункт 12.5).

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

21.1 Дополнение

Для излучателей, имеющих примыкающие стеклянные части и линзы, выступающие за пределы его корпуса, энергию удара уменьшают до 0,35 Дж.

Примечание 101 — Испытание проводят для излучателей и частей из стекла, которые не касаются пола при падении прибора.

Для ***УФ-фильтров*** *энергию удара увеличивают до 1,0 Дж, при этом не должно быть нарушено соответствие требованию 32.101.*

21.101 Защитные устройства, предупреждающие случайное возгорание легковоспламеняющихся материалов, должны иметь необходимую механическую прочность.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор располагают таким образом, чтобы центральная часть защитного устройства имела горизонтальное положение. Плоский диск диаметром 10 см и массой 2,5 кг помещают на 1 мин в центре защитного устройства.

После испытания защитное устройство не должно иметь заметную остаточную деформацию.

21.102 Части прибора, которые предназначены для опоры человека, должны иметь необходимую механическую прочность.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Поверхность, предназначенную для опоры человека, нагружают в течение 1 мин массой 135 кг, равномерно распределенной на площади 30 × 50 см.

После снятия нагрузки прибор не должен иметь повреждения, нарушающие соответствие требованиям настоящего стандарта, в особенности требованиям раздела 29.

Примечание — В сомнительных случаях **дополнительную** и **усиленную изоляции** подвергают испытанию на электрическую прочность по 16.3.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.24 Замена

Открытые нагревательные элементы должны крепиться таким образом, чтобы предотвратить чрезмерное перемещение, которое может произойти при нормальной эксплуатации. Разрыв нагревательного элемента не должен привести к возникновению опасности.

Соответствие требованию проверяют осмотром и следующим испытанием.

Нагревательный элемент разрезают в наиболее неблагоприятном месте. Проводники не должны вступать в контакт с ***доступными металлическими частями*** *или выпадать из прибора.*

22.35 Дополнение

Требование не применяют к ручкам, рукояткам и кнопкам, предназначенным для использования только в течение короткого промежутка времени, например к которым прикасаются при входе или выходе из прибора.

Изменение

Снижение требований для **стационарных приборов** не применяют.

22.101 Приборы, снабженные крышками, которые должны быть открыты при нормальной эксплуатации, должны иметь такую конструкцию, чтобы исключить непреднамеренное закрывание крышки.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор размещают в нормальном положении на плоскости, наклоненной под углом 15°к горизонтали.

Крышка должна оставаться в открытом положении.

22.102 Приборы, имеющие части, которые подвешены или предназначены для подъема и опускания над человеком, должны иметь предохранительное устройство для того, чтобы в случае отказа средств для крепления подвешиваемых частей или чрезмерного хода подвижных частей не происходило травмирования людей.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

22.103 **УФ-излучатели**, предназначенные для полного облучения тела человека или расположенные над ним, должны быть защищены от случайного повреждения.

Соответствие требованию проверяют осмотром и следующим испытанием.

Цилиндрический стержень диаметром (100 ± 1) мм с полусферическим концом прикладывают с усилием 5 Н.

Не должно быть возможности касания излучателя стержнем.

22.104 **Закрепленные приборы**, размещаемые над человеком, должны быть снабжены средствами крепления, защищенными от ослабления крепления.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

22.105 Приборы с **УФ-излучателями**, предназначенные для облучения людей в положении лежа, должны быть сконструированы так, чтобы УФ-излучение автоматически прекращалось, если произойдет отказ таймера.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

*Прибор питается **номинальным напряжением** и работает в **нормальном режиме работы**. Неисправность таймера имитируют. УФ-излучение должно прекратиться прежде, чем пройдет 110 % установленного времени.*

Примечание — Приборы с **УФ-излучателями**, предназначенные для использования при наклоне прибора на угол более 35° к вертикали, считают приборами для облучения людей в положении лежа.

22.106 Приборы с **УФ-излучением** должны быть снабжены таймером, который ограничивает продолжительность УФ-излучения. Таймер должен быть встроен в прибор или расположен отдельно от приборов, предназначенных для подключения к стационарной сети.

Маркировка уставок на таймере должна быть согласована с рекомендуемыми длительностями облучения, а наивысшая уставка должна обеспечивать дозу, не превышающую 800 Дж/м^2.

*Соответствие требованию проверяют осмотром, измерением и вычислением дозы полной **эффективной поверхностной плотности потока излучения**, полученной при проведении испытаний по 32.101 и определенной по приведенному на рисунке 101 спектру действия, влияющему на вероятность возникновения эритемы.*

Примечание — В приборах, предназначенных для подключения к стационарной сети, таймер может быть расположен отдельно от прибора.

22.107 Металлические части, контактирующие с кожей и поддерживающие тело при нормальной эксплуатации прибора, не должны быть заземлены.

Это требование не применяют к петлям или другим частям оболочки, например ручкам, рукояткам и кнопкам, к которым прикасаются при входе или выходе из прибора.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и испытаниями, установленными для **двойной** или **усиленной изоляции**.*

22.108 Приборы, предназначенные для крепления к стене с помощью винтов или аналогичным способом, должны быть сконструированы так, чтобы способ крепления был очевиден или установлен в инструкции по монтажу.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.109 Защитные устройства, предупреждающие случайное возгорание легковоспламеняющихся материалов, должны быть надежно закреплены на приборе и не должны сниматься без помощи **инструмента**.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

22.110 Приборы с **УФ-излучением** должны иметь орган управления для ограничения интенсивности излучения. Орган управления должен быть легкодоступен для пользователя во время облучения и легкораспознаваемым на ощупь и зрительно.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.111 Для приборов, промаркированных диапазоном значений кода эквивалентности люминесцентной лампы с УФ-излучением, пределы диапазона должны быть следующие:

- для составляющей *X* диапазона:

верхний предел диапазона должен быть равен полной эффективной поверхностной плотности потока УФ-излучения, влияющего на вероятность возникновения эритемы, первоначально поставляемой люминесцентной лампы с УФ-излучением, и это используют во время проведения испытаний типа,

нижний предел диапазона должен быть равен 0,75 верхнего предела диапазона,

- для составляющей *Y* диапазона:

верхний предел диапазона должен быть равен 0,85 среднеарифметического значения диапазона,

нижний предел диапазона должен быть равен 1,15 среднеарифметического значения диапазона.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

Примечание — Пример расчета диапазона значений кода эквивалентности приведен ниже.

Если код эквивалентности лампы, установленной в приборе, во время проведения испытания 100-R-47/3,2, то диапазон значений кода эквивалентности, которым должен быть промаркирован прибор, вычисляют следующим образом:

нижнее значение *X* диапазона: 0,75 × 47 = 35,25;

нижнее значение *Y* диапазона: 0,85 × 3,2 = 2,72;

верхнее значение *Y* диапазона: 1,15 × 3,2 = 3,68.

Значение *X* должно быть округлено до ближайшего целого значения, значение *Y* — до ближайшего первого десятичного значения.

Тогда диапазон значений кода эквивалентности флуоресцентной лампы с УФ-излучением:

$$100 - R - (35—47)/(2,7—3,7).$$

22.112 Приборы, снабженные **УФ-фильтром**, должны быть сконструированы так, чтобы эффективная поверхностная плотность УФ-излучения, влияющего на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения, не увеличивалась при удалении фильтра.

*Соответствие требованию проверяют испытанием по 32.101 при удаленном **УФ-фильтре**.*

22.113 Приборы, в которых облучение человека осуществляется со всех сторон, должны открываться изнутри без использования каких-либо электрических средств.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор отсоединяют от любого электрического источника питания, дверцы и крышки прибора закрыты.

Затем прикладывают усилие к точке, эквивалентной доступной внешней точке, каждой соответствующей дверцы или крышки прибора в средней точке кромки, наиболее удаленной от осей петель в направлении, перпендикулярном к плоскости крышки или дверцы.

Усилие должно быть приложено со скоростью не более 15 Н/с, крышка или дверца должна открыться до того, как усилие превысит 150 Н.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

23.3 Дополнение

Количество изгибов проводов, которые подвергаются изгибу только в случае хранения прибора, равно 5000. Количество изгибов проводов, которые изгибаются при нормальной эксплуатации, увеличивают до 50000.

24 Компоненты

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.1 Дополнение

Если ток, проходящий через зажимы ламповых патронов или балластов, превышает номинальное значение, то зажимы должны соответствовать требованиям IEC 60598-1 (пункт 15.6).

Ток для испытания должен быть равен 1,1 значения тока, измеренного, когда прибор работает при ***номинальном напряжении****.*

24.2 Изменение

Выключатели, управляющие двигателем для подъема или опускания частей прибора, и выключатели **переносных приборов**, имеющих **номинальный ток**, не превышающий 2 А, могут быть установлены в гибких шнурах.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.5 Дополнение

Крепление типа Z допускается для приборов массой не более 3 кг.

25.7 Дополнение

Не допускается использование **шнуров питания** в резиновой оболочке или оболочке из другого материала, подверженного влиянию УФ-излучения.

Примечание 101 — Излучатель и рефлектор не рассматриваются как части, к которым возможно прикасание **шнура питания** при нормальной эксплуатации.

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Средства для заземления

Этот раздел части 1 применяют.

28 Винты и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

29 Зазоры, пути утечки и сплошная изоляция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

29.3 Дополнение

Требование не распространяется на изоляцию, защищенную оболочкой **УФ-излучателя** или стеклянной оболочкой **ИК-излучателя**.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

30.2.3 Не применяют.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

32.101 Приборы не должны представлять токсической или подобной опасности. Приборы с **УФ-излучателями** не должны создавать излучение в опасных дозах.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор оснащают ***УФ-излучателями****, предварительно работавшими при* ***номинальном напряжении*** *в течение периода, приблизительно равного.*

- 5 ч — для люминесцентных ламп;

- 1 ч — для газоразрядных ламп высокой интенсивности.

Примечания

1 Газоразрядные лампы высокой интенсивности — это электрические газоразрядные лампы, в которых излучающая дуга стабилизируется температурой стенок, а нагрузка дуги на стенки колбы превышает 3 Вт/см^2.

2 Люминесцентные и газоразрядные лампы высокой интенсивности, входящие в состав прибора, должны быть изготовлены в один и тот же период времени.

Прибор работает при ***номинальном напряжении*** *в течение приблизительно половины максимального времени облучения, устанавливаемого таймером. Затем измеряют поверхностную плотность потока излучения на кратчайшем рекомендованном изготовителем расстоянии от излучателя, при этом измерительный прибор устанавливают так, чтобы было зарегистрировано максимальное значение излучения. Однако поверхностную плотность потока излучения ламп, направленного на лицо человека, измеряют на расстоянии (100 ± 2) мм и пересчитывают на кратчайшее рекомендованное расстояние.*

Расстояние облучения ***УФ-излучателем****, расположенным над человеком, — это расстояние между излучателем и опорной поверхностью, уменьшенное на 0,3 м.*

Используемый измерительный прибор должен измерять среднее значение поверхностной плотности потока излучения на площади круга диаметром не более 20 мм. Показания прибора должны быть пропорциональны косинусу угла между падающим излучением и нормалью к поверхности круга. Спектральная поверхностная плотность потока излучения должна быть измерена с интервалом не более 2,5 нм в соответствующей спектрорадиометрической системе. Спектрорадиометр должен иметь ширину выделяемого спектрального интервала не более 2,5 нм.

Примечания

3 В случаях, когда появляется быстрое изменение энергии спектра в малой ширине выделяемого спектрального интервала, для большей точности измерений рекомендуется ширина выделяемого спектрального интервала 1 нм.

4 Для приборов, имеющих верхнюю и нижнюю излучающие поверхности, каждую часть измеряют отдельно, при этом другую часть закрывают или удаляют. Если расстояние между двумя излучающими поверхностями менее 0,3 м, измерения проводят на поверхности верхней панели.

Приборы для бытового применения должны иметь полную ***эффективную поверхностную плотность потока излучения****, не превышающую:*

- 0,35 Вт/м^2 — для длин волн до 320 нм;

- 0,15 Вт/м^2 — для длин волн от 320 до 400 нм,

определенную по приведенному на рисунке 101 спектру действия, влияющему на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения.

Приборы только для коммерческого применения должны иметь полную ***эффективную поверхностную плотность потока излучения****, не превышающую 1 Вт/м^2, определенную по приведенному на рисунке 101 спектру действия, влияющему на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения.*

Примечание 5 — Полную **эффективную поверхностную плотность потока излучения** E_{eff}, Вт/м^2, вычисляют по формуле

$$E_{eff} = \sum_{250\ нм}^{400\ нм} S_\lambda E_\lambda \Delta_\lambda,$$

где S_λ — относительная спектральная эффективность (весовой коэффициент) в соответствии с рисунком 101;

E_λ — спектральная поверхностная плотность потока излучения, Вт/м^2 · нм;

Δ_λ — ширина выделяемого спектрального интервала, нм.

Ширина выделяемого спектрального интервала для расчета предпочтительно должна составлять 1 нм, но не более 2,5 нм. В идеале она должна быть равна ширине выделяемого спектрального интервала используемого спектрорадиометра.

Для длин волн от 200 до 290 нм приборы должны иметь полную поверхностную плотность потока излучения, не превышающую 0,03 Вт/м^2.

Примечание 6 — Полную поверхностную плотность потока излучения E, Вт/м^2, вычисляют по формуле

$$E = \sum_{200\ нм}^{290\ нм} E_\lambda \Delta_\lambda,$$

где E_λ — спектральная поверхностная плотность потока излучения, Вт/м^2 · нм;

Δ_λ — ширина выделяемого спектрального интервала, нм.

32.102 Приборы с **УФ-излучателями** следует комплектовать не менее чем двумя парами защитных очков, обеспечивающих соответствующую защиту глаз и соответствующий коэффициент пропускания света, позволяющий видеть сквозь него.

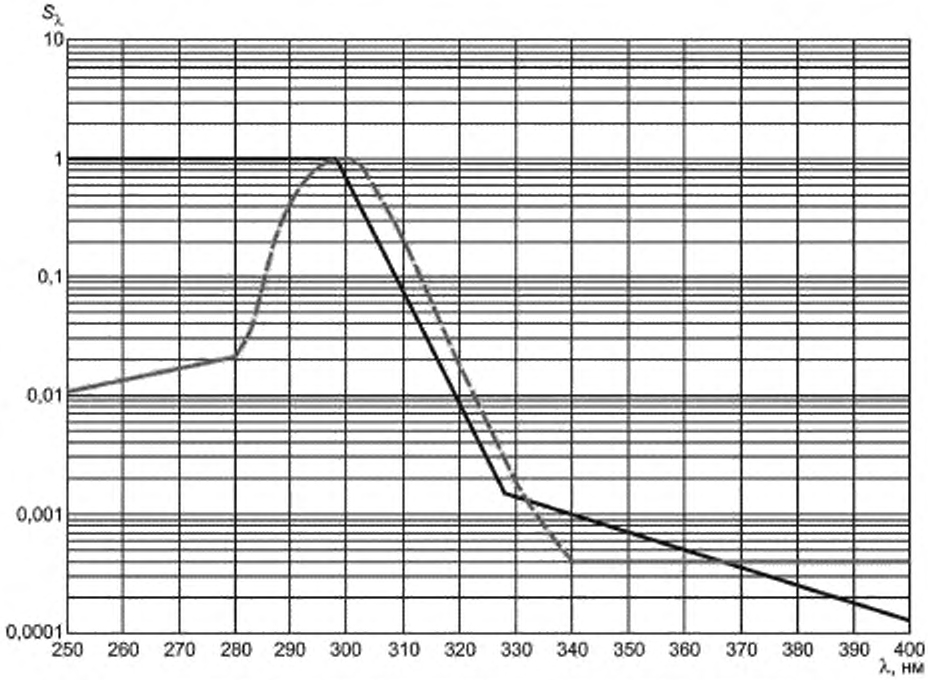
Соответствие требованию проверяют осмотром и следующим испытанием, которое проводят для каждой пары очков.

Коэффициент пропускания измеряют в центре каждого окуляра с помощью спектрофотометра, имеющего ширину выделяемого спектрального интервала не более 2,5 нм. Используют пучок света диаметром приблизительно 5 мм. Коэффициент пропускания измеряют в спектральном диапазоне от 240 до 550 нм через каждые 5 нм. Коэффициент пропускания видимого света измеряют в спектральном диапазоне от 380 до 780 нм через каждые 5 нм.

Коэффициент пропускания не должен превышать значения, приведенные в таблице 101. Коэффициент пропускания видимого света должен быть не менее 1 %.

Таблица 101 — Максимальный коэффициент пропускания окуляров очков

Длина волны λ, нм	Максимальный коэффициент пропускания, %
250 < λ ≤ 320	0,1
320 < λ ≤ 400	1
400 < λ ≤ 550	5



Примечание 1 — Спектр действия, влияющий на вероятность возникновения эритемы, определяют по следующим параметрам:

Длина волны λ, нм	Весовой коэффициент S_λ
λ ≤ 298	1
298 < λ ≤ 328	$10^{0,094(298 - \lambda)}$
328 < λ ≤ 400	$10^{0,015(140 - \lambda)}$

Рисунок 101 — Спектры УФ-действия

Примечание 2 — Весовые коэффициенты для каждой длины волны спектра действия, влияющего на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения, и спектра действия, влияющего на вероятность возникновения эритемы, приведены ниже.

Длина волны λ, нм	Весовой коэффициент S_λ		Длина волны λ, нм	Весовой коэффициент S_λ		Длина волны λ, нм	Весовой коэффициент S_λ	
	NMSC[a]	эритемы		NMSC[a]	эритемы		NMSC[a]	эритемы
250	0,011 139	1,000 000	301	0,967 660	0,522 396	352	0,000 394	0,000 661
251	0,011 139	1,000 000	302	0,929 095	0,420 727	353	0,000 394	0,000 638
252	0,011 383	1,000 000	303	0,798 410	0,338 844	354	0,000 394	0,000 617
253	0,011 633	1,000 000	304	0,677 339	0,272 898	355	0,000 394	0,000 596
254	0,011 888	1,000 000	305	0,567 466	0,219 786	356	0,000 394	0,000 575
255	0,012 158	1,000 000	306	0,470 257	0,177 011	357	0,000 394	0,000 556
256	0,012 435	1,000 000	307	0,385 911	0,142 561	358	0,000 394	0,000 537
257	0,012 718	1,000 000	308	0,313 889	0,114 815	359	0,000 394	0,000 519
258	0,013 007	1,000 000	309	0,253 391	0,092 469	360	0,000 394	0,000 501
259	0,013 303	1,000 000	310	0,203 182	0,074 473	361	0,000 394	0,000 484
260	0,013 605	1,000 000	311	0,162 032	0,059 979	362	0,000 394	0,000 468
261	0,013 915	1,000 000	312	0,128 671	0,048 306	363	0,000 394	0,000 452
262	0,014 231	1,000 000	313	0,101 794	0,038 905	364	0,000 394	0,000 437
263	0,014 555	1,000 000	314	0,079 247	0,031 333	365	0,000 394	0,000 422
264	0,014 886	1,000 000	315	0,061 659	0,025 235	366	0,000 394	0,000 407
265	0,015 225	1,000 000	316	0,047 902	0,020 324	367	0,000 394	0,000 394
266	0,015 571	1,000 000	317	0,037 223	0,016 368	368	0,000 394	0,000 380
267	0,015 925	1,000 000	318	0,028 934	0,013 183	369	0,000 394	0,000 367
268	0,016 287	1,000 000	319	0,022 529	0,010 617	370	0,000 394	0,000 355
269	0,016 658	1,000 000	320	0,017 584	0,008 551	371	0,000 394	0,000 343
270	0,017 037	1,000 000	321	0,013 758	0,006 887	372	0,000 394	0,000 331
271	0,017 424	1,000 000	322	0,010 804	0,005 546	373	0,000 394	0,000 320
272	0,017 821	1,000 000	323	0,008 525	0,004 467	374	0,000 394	0,000 309
273	0,018 226	1,000 000	324	0,006 756	0,003 597	375	0,000 394	0,000 299
274	0,018 641	1,000 000	325	0,005 385	0,002 897	376	0,000 394	0,000 288
275	0,019 065	1,000 000	326	0,004 316	0,002 333	377	0,000 394	0,000 279
276	0,019 498	1,000 000	327	0,003 483	0,001 879	378	0,000 394	0,000 269
277	0,019 942	1,000 000	328	0,002 830	0,001 514	379	0,000 394	0,000 260
278	0,020 395	1,000 000	329	0,002 316	0,001 462	380	0,000 394	0,000 251
279	0,020 859	1,000 000	330	0,001 911	0,001 413	381	0,000 394	0,000 243
280	0,021 334	1,000 000	331	0,001 590	0,001 365	382	0,000 394	0,000 234
281	0,025 368	1,000 000	332	0,001 333	0,001 318	383	0,000 394	0,000 226
282	0,030 166	1,000 000	333	0,001 129	0,001 274	384	0,000 394	0,000 219
283	0,035 871	1,000 000	334	0,000 964	0,001 230	385	0,000 394	0,000 211
284	0,057 388	1,000 000	335	0,000 810	0,001 189	386	0,000 394	0,000 204
285	0,088 044	1,000 000	336	0,000 688	0,001 148	387	0,000 394	0,000 197
286	0,129 670	1,000 000	337	0,000 589	0,001 109	388	0,000 394	0,000 191
287	0,183 618	1,000 000	338	0,000 510	0,001 072	389	0,000 394	0,000 184
288	0,250 586	1,000 000	339	0,000 446	0,001 035	390	0,000 394	0,000 178
289	0,330 048	1,000 000	340	0,000 394	0,001 000	391	0,000 394	0,000 172
290	0,420 338	1,000 000	341	0,000 394	0,000 966	392	0,000 394	0,000 166
291	0,514 138	1,000 000	342	0,000 394	0,000 933	393	0,000 394	0,000 160
292	0,609 954	1,000 000	343	0,000 394	0,000 902	394	0,000 394	0,000 155
293	0,703 140	1,000 000	344	0,000 394	0,000 871	395	0,000 394	0,000 150
294	0,788 659	1,000 000	345	0,000 394	0,000 841	396	0,000 394	0,000 145
295	0,861 948	1,000 000	346	0,000 394	0,000 813	397	0,000 394	0,000 140
296	0,919 650	1,000 000	347	0,000 394	0,000 785	398	0,000 394	0,000 135
297	0,958 965	1,000 000	348	0,000 394	0,000 759	399	0,000 394	0,000 130
298	0,988 917	1,000 000	349	0,000 394	0,000 733	400	0,000 394	0,000 126
299	1,000 000	0,805 378	350	0,000 394	0,000 708			
300	0,991 996	0,648 634	351	0,000 394	0,000 684			

[a] NMSC — рак кожи немеланомного происхождения.

Рисунок 101 — Спектры УФ-действия (окончание)

Приложения

Приложения части 1 применяют, за исключением следующего.

Приложение АА
(обязательное)

Измерение яркости

Яркость измеряют с помощью коллимационной оптики. Измерение осуществляют на максимально коротком расстоянии от источника света, но не менее 0,2 м. В точке измерения оптика должна собирать весь свет, прошедший через входную апертуру внутри пространственного угла приема, соответствующего плоскому углу, равному 1°.

Во время измерения прибор работает при ***номинальном напряжении****.*

Приложение BB
(справочное)

Подробная классификация приборов с УФ-излучателями

В настоящем приложении приведена подробная классификация приборов с **УФ-излучателями**, основанная на дозах излучения от 250 до 320 нм и от 320 до 400 нм.

BB.1 Определения

В настоящем приложении применяют следующие определения:

BB.1.1 прибор с УФ-излучателем типа 1 (UV type 1 appliance): Прибор с **УФ-излучателем**, оказывающим биологическое воздействие при излучении с длиной волны более 320 нм, характеризующийся относительно высокой поверхностной плотностью потока излучения в диапазоне длин волн от 320 до 400 нм.

BB.1.2 прибор с УФ-излучателем типа 2 (UV type 2 appliance): Прибор с **УФ-излучателем**, оказывающим биологическое воздействие при излучении с длиной волны как менее, так и более 320 нм, характеризующийся относительно высокой поверхностной плотностью потока излучения в диапазоне длин волн от 320 до 400 нм.

BB.1.3 прибор с УФ-излучателем типа 3 (UV type 3 appliance): Прибор с **УФ-излучателем**, оказывающим биологическое воздействие при излучении с длиной волны как менее, так и более 320 нм, характеризующийся ограниченной поверхностной плотностью потока излучения во всем УФ-диапазоне длин волн.

BB.1.4 прибор с УФ-излучателем типа 4 (UV type 4 appliance): Прибор с **УФ-излучателем**, оказывающим биологическое воздействие главным образом при излучении с длиной волны менее 320 нм.

BB.1.5 прибор с УФ-излучателем типа 5 (UV type 5 appliance): Прибор с **УФ-излучателем**, оказывающим биологическое воздействие при излучении с длиной волны как менее, так и более 320 нм, характеризующийся относительно высокой поверхностной плотностью потока излучения во всем УФ-диапазоне длин волн.

BB.2 Классификация

Приборы с **УФ-излучателями** могут быть классифицированы по следующим типам:

- **прибор с УФ-излучателем типа 1**;
- **прибор с УФ-излучателем типа 2**;
- **прибор с УФ-излучателем типа 3**;
- **прибор с УФ-излучателем типа 4**;
- **прибор с УФ-излучателем типа 5**.

Примечание 101 — **Приборы с УФ-излучателями типов 1—5** предназначены для использования в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах под наблюдением соответствующим образом подготовленного персонала. Они не предназначены для бытового применения.

Приборы с УФ-излучателями типа 3 пригодны для бытового и аналогичного применения и могут использоваться необученным персоналом.

BB.3 Эффективная поверхностная плотность потока излучения

Эффективная поверхностная плотность потока излучения для каждого типа прибора с **УФ-излучателем**, определенная по спектру действия, влияющему на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения (см. рисунок 101), приведена в таблице BB.1.

Таблица BB.1 — Нормы эффективной поверхностной плотности потока излучения

Тип прибора с **УФ-излучателем**	**Эффективная поверхностная плотность потока излучения**, Вт/м^2		Максимальная полная **эффективная поверхностная плотность потока излучения**, Вт/м^2
	250 нм < λ ≤ 320 нм	320 нм < λ ≤ 400 нм	
1	< 0,001	≥ 0,15	1,0
2	0,001 — 0,35	≥ 0,15	1,0
3	< 0,35	< 0,15	—
4	≥ 0,35	< 0,15	1,0
5	≥ 0,35	≥ 0,15	1,0
Примечание — λ — длина волны излучения.			

Приложение СС
(справочное)

Код эквивалентности флуоресцентной лампы с УФ-излучением

Маркировка лампы кодом эквивалентности флуоресцентной лампы с УФ-излучением для загара, требования к которому установлены в IEC 61228, должна быть разборчива и долговечна.

Форма кода эквивалентности: мощность в ваттах — код типа отражателя — УФ-код.

В коде эквивалентности следует использовать следующие коды типа отражателя:

O — для ламп без отражателя;

B — для ламп с широким углом отражения $\alpha > 230°$;

N — для ламп с узким углом отражения $\alpha < 200°$;

R — для ламп с нормальным углом отражения $200° \le \alpha \le 230°$.

В коде эквивалентности следует использовать следующий УФ-код:

$$\text{УФ-код} = X/Y;$$

X равен полной эффективной поверхностной плотности потока УФ-излучения, влияющего на вероятность возникновения эритемы, в диапазоне от 250 до 400 нм;

Y равен отношению эффективных поверхностных плотностей УФ-излучения, влияющего на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения, с длиной волны не более 320 нм и длиной волны более 320 нм.

Значение *X* должно быть приведено в мВт/м^2 и округлено до ближайшего целого значения, значение *Y* должно быть округлено до ближайшего первого десятичного значения. Действующее значение определяют на расстоянии 25 см и в условиях оптимальной поверхностной плотности УФ-излучения.

Примечание — Пример кода эквивалентности лампы со следующими параметрами:

- лампа с отражателем мощностью 100 Вт и углом отражения 220°;
- эффективная поверхностная плотность потока УФ-излучения, влияющего на вероятность возникновения эритемы, 250 нм — 400 нм = 47 мВт/м^2;
- коротковолновая эффективная поверхностная плотность потока УФ-излучения, влияющего на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения, ≤ 320 нм = 61 мВт/м^2;
- длинноволновая эффективная поверхностная плотность потока УФ-излучения, влияющего на вероятность возникновения рака кожи немеланомного происхождения, > 320 нм = 19 мВт/м^2.

Код эквивалентности лампы:

$$100 - R - 47/3{,}2.$$

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 61228:2008 Method of measuring and specifying the UV-radiation of ultraviolet lamps used for sun-tanning (Методы измерений и определения УФ-излучения ультрафиолетовых ламп, используемых для получения солнечного загара)

ISO 3864-1:2011 Graphical symbols. Safety colours and safety signs. Part 1. Design principles for safety signs in workplaces and public areas (Обозначения условные графические. Цвета сигнальные и знаки безопасности. Часть 1. Принципы разработки знаков безопасности для производственных помещений и общественных мест)

ISO 13732-1:2006 Ergonomics of the thermal environment. Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces. Part 1. Hot surfaces (Эргономика температурной среды. Методы оценки реакции человека при контакте с поверхностями. Часть 1. Горячие поверхности)

УДК 621.3.002.5:006.354	МКС 13.120 97.170	Е75	IDT

Ключевые слова: электроприборы бытовые, ультрафиолетовый излучатель, инфракрасный излучатель, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.В. Бестужевой*

Сдано в набор 25.12.2013. Подписано в печать 29.01.2014. Формат 60 ×84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,25. Тираж 60 экз Зак. 147.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru