|  |
| --- |
| **ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ****(ЕАСС)** **EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION****(ЕАSC)** |
|  | **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ****СТАНДАРТ** | **ГОСТ****IEC 60335-2-27–****202\_** |

**БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ.**

**БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Часть 2-27**

**Частные требования к приборам оптического излучения для ухода за кожей**

**(IEС 60335-2-27:2024, IDT)**

*(Проект, первая редакция)*

**Минск**

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

**202\_**

**Предисловие**

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «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-методический центр «Электромагнитная совместимость» (ООО «НМЦ ЭМС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 202\_ г. № )

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 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-27:2024 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-27. Частные требования к приборам оптического излучения для ухода за кожей» («Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-27: Particular requirements for appliances for skin exposure to optical radiation», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации TC 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электроприборов» Международной электротехнической комиссии (IEC).

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

5 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 60335-2-27–2014

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств

**Содержание**

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Термины и определения

4 Общие требования

5 Общие условия испытаний

6 Классификация

7 Маркировка и инструкции

8 Защита от доступа к токоведущим частям

9 Пуск электромеханических приборов

10 Потребляемая мощность и ток

11 Нагрев

12 Заряд металл-ионных батарей

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

14 Динамические перегрузки по напряжению

15 Влагостойкость

16 Ток утечки и электрическая прочность

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

18 Износостойкость

19 Ненормальная работа

20 Устойчивость и механические опасности

21 Механическая прочность

22 Конструкция

23 Внутренняя проводка

24 Компоненты

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

26 Зажимы для внешних проводов

27 Заземление

28 Винты и соединения

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

30 Теплостойкость и огнестойкость

31 Стойкость к коррозии

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Приложения

Приложение В (обязательное) Приборы с батарейным питанием, отделяемые батареи и съемные батареи для приборов с батарейным
питанием

Приложение R (обязательное) Оценка программного обеспечения

Приложение АА (обязательное) Измерение освещенности

Приложение ВВ (справочное) Подробная классификация УФ-приборов

Приложение СС (справочное) Код эквивалентности флуоресцентной
УФ-лампы

Приложение DD (обязательное) График времени воздействия ультрафиолетового излучения

Приложение EE (справочное) Ограничения интенсивности излучения, установленные региональными или национальными органами власти

Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Библиография

**Введение**

Международный стандарт IEC 60335-2-27 разработан Техническим комитетом по стандартизации TC 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Седьмое издание отменяет и заменяет шестое издание, опубликованное в 2019 г. Настоящее издание представляет собой техническую редакцию.

Настоящий стандарт включает в себя следующие существенные технические изменения по сравнению с предыдущем изданием:

a) текст стандарта приведен в соответствие с IEC 60335-1:2020;

b) текст некоторых примечаний переведен в основной текст стандарта (раздел 1, 7.1);

c) разъяснены риски и ответственность, связанные с приборами (7.1);

d) изменено приложение DD в качестве нормативного приложения и внесение изменений в соответствующий текст (7.12, приложение DD);

e) разъяснены требования по использованию приборов посредством прямой ссылки на информацию (7.12.9);

f) разъяснены положения по применению испытательного щупа 18 для приборов, предназначенных для применения в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах (8.1.1, 20.2)

g) введено ограничение по температуре доступной поверхности (раздел 11);

h) устранено дублирование с 22.113 по 22.114;

i) уточнено, что 32.2 не применим к ультрафиолетовому излучению, исходящему от прибора для загара.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ IEC 60335-1–2024, разработанным на основе шестого издания IEC 60335-1:2020.

Примечание 1 – В настоящем стандарте при упоминании «Часть 1» подразумевается IEC 60335-1.

Настоящий стандарт дополняет или изменяет соответствующие положения ГОСТ IEC 60335-1–2024.

Если конкретный пункт части 1 не упоминается в настоящем стандарте, этот пункт применяют в зависимости от возможности. Если в настоящем стандарте указано «дополнение», «изменение» или «замена», соответствующий текст в части 1 следует адаптировать соответствующим образом.

Примечание 2 – Используют следующую систему нумерации:

- подразделы, таблицы и рисунки, пронумерованные начиная со 101, являются дополнительными к тем, что приведены в части 1;

- если примечания не включены в новый пункт или не включают примечания в части 1, они нумеруются, начиная с 101, включая примечания в замененном пункте или подпункте;

- дополнительные приложения обозначены буквами AA, BB и т. д.

Примечание 3 – В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые выделения:

- текст требований – светлый;

- методы испытаний – курсив;

- примечания – светлый петит.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом. Когда определение касается прилагательного, прилагательное и связанное с ним существительное также выделяют жирным шрифтом.

Выполнение требований настоящего стандарта допустимо проводить лицам, имеющим соответствующую квалификацию и опыт.

Настоящий стандарт устанавливает признанный международным сообществом уровень защиты от опасностей, создаваемых прибором при его нормальном применении, с учетом инструкций изготовителя, включая электрические, механические, термические, пожарные и радиационные опасности. В стандарте рассмотрены возможные нештатные ситуации, которые могут возникать на практике, а также вопросы влияния электромагнитных воздействий на безопасную работу приборов.

Настоящий стандарт, насколько это возможно, учитывает требования серии стандартов IEC 60364, с целью обеспечения совместимости с правилами подключения прибора к электросети.

Если устройство, входящее в область применения настоящего стандарта, также включает в себя функции, которые входят в область применения другого стандарта серии стандартов IEC 60335-2, соответствующий стандарт из серии IEC 60335-2, применяют к каждой функции отдельно, в зависимости от целесообразности. Если применимо, учитывают влияние одной функции на другую.

Если стандарт части 2 не содержит дополнительных требований для охвата опасностей, рассматриваемых в части 1, применяют часть 1.

Примечание 4 – Это означает, что технические комитеты, ответственные за стандарты, входящие в серию IEC 60335-2, определили, что нет необходимости указывать особые требования к рассматриваемому прибору сверх общих требований.

Настоящий стандарт относится к серии стандартов, рассматривающих безопасность приборов, и имеет приоритет над горизонтальными и общими стандартами, в область применения которых входят указанные аспекты стандартизации.

Примечание 5 – Горизонтальные и общие стандарты, рассматривающие аспекты безопасности, неприменимы, поскольку они учитывались при разработке общих и частных требований для серии стандартов IEC 60335.

Если при осмотре и испытании обнаружено, что прибор, соответствующий настоящему стандарту, имеет другие характеристики, которые снижают установленный уровень безопасности, то такой прибор не считают соответствующим требованиям безопасности, установленным настоящим стандартом.

Прибор, в котором используют материалы или формы конструкции, отличающиеся от указанных, допускается признавать соответствующим требованиям настоящего стандарта, если он выдержал испытания и установлено, что он эквивалентен приборам, указанным в настоящем стандарте.

Примечание 6 – Стандартами, касающимися аспектов, не связанных с безопасностью бытовой техники, являются:

- стандарты МЭК, опубликованные Техническим комитетом 59, касающиеся методов измерения производительности;

- CISPR 11, CISPR 14-1 и соответствующие стандарты серии IEC 61000-3, касающиеся электромагнитных излучений;

- CISPR 14-2, касающийся электромагнитной помехоустойчивости;

- стандарты IEC, опубликованные Техническим комитетом 111, касающиеся вопросов охраны окружающей среды.

|  |
| --- |
| 1. **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**
 |
| **БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ.****БЕЗОПАСНОСТЬ****Часть 2-27**1. **Частные требования к приборам оптического излучения для ухода за кожей**
 |
| 1. Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-27. Particular requirements for appliances for skin exposure to optical radiation
 |
| 1. **Дата введения –**
 |

**1 Область применения**

Данный раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к электрическим приборам, оснащенных излучателями, предназначенные для ухода за кожей воздействием оптического излучения (длина волны от 100 нм до 1 мм), бытового и аналогичного назначения, с **номинальным напряжением** не более 250 В – для однофазных приборов и 480 В – для других приборов, включая приборы, питаемые постоянным током (DC)и **приборы с батарейным питанием.**

Насколько это возможно, настоящий стандарт учитывает общие виды опасностей, исходящих от приборов, с которыми сталкиваются люди, использующие приборы в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах или дома. Настоящий стандарт не учитывает опасности, возникающие:

- при использовании приборов без надзора и инструкций пользователями (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, препятствующие безопасной эксплуатации прибора без надзора и инструкций;

- при использовании приборов детьми для игр.

Необходимо обратить внимание на следующее:

- для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах или на борту судов или самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования;

- во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда и др. предъявляют к приборам дополнительные требования.

Настоящий стандарт не распространяется:

- на приборы для ухода за кожей и волосами (IEC 60335-2-23);

- нагревательные приборы для саун и инфракрасные кабины (IEC 60335-2-53);

- косметическим устройствам, содержащим лазеры и источники интенсивного света (IEC 60335-2-113);

- приборы для медицинских целей (IEC 60601);

- приборы, которые используют ультрафиолетовое излучение для целей, отличных от загара кожи;

- приборы, предназначенные для использования в местах, где существуют особые условия, в частности, в коррозионной или взрывоопасной атмосфере (пыль, пар или газ).

**2 Нормативные ссылки**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

*Дополнение*

IEC 60584-1, Thermocouples – Part 1: EMF specifications and tolerances [Термопары. Часть 1. Спецификация и допуски для электродвижущей силы (EMF)]

IEC 60598-1:2020[[1]](#footnote-1)1), Luminaires – Part 1: General requirements and tests (Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний)

IEC 61228, Fluorescent ultraviolet lamps used for tanning – Measurement and specification method (Лампы люминесцентные ультрафиолетовые для загара. Метод измерения и определения характеристик)

**3 Термины и определения**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

**3.1 Определения, относящиеся к физическим характеристикам**

3.1.101 **действующая поверхностная плотность потока излучения** (effective irradiance): Интенсивность потока электромагнитного излучения, взвешенная в соответствии с указанным спектром действия.

3.1.102 **коэффициент светопропускания** (luminous transmission): процент падающего света, прошедшего сквозь материал, взвешенный по спектральной чувствительности человеческого глаза и интегрированный в диапазоне длин волн 380–780 нм.

**3.5 Определения, относящиеся к типам приборов**

3.5.101 **УФ-прибор** (UV appliance): Прибор, включающий в себя **УФ-излучатели** в целях загорания.

3.5.102 **ИК-прибор** (IR appliance): Прибор, не предназначенный для загорания, с одним или несколькими **ИК-излучателями.**

3.5.103 **VIS-прибор** (VIS appliance): Прибор, не предназначенный для загорания, с одним или несколькими **VIS-излучателями.**

3.5.104 **УФ-прибор типа 1** (UV type 1 appliance): **УФ-прибор,** создающий биологическое воздействие при излучении длинами волн более 320 нм, характеризующийся относительно высокой интенсивностью излучения в диапазоне длин волн 320–400 нм.

3.5.105 **УФ-прибор типа 2** (UV type 2 appliance): **УФ-прибор,** создающий биологическое воздействие при излучении длинами волн как менее, так и более 320 нм, характеризующийся относительно высокой интенсивностью излучения в диапазоне длин волн 320–400 нм.

3.5.106 **УФ-прибор типа 3** (UV type 3 appliance): **УФ-прибор,** создающий биологическое воздействие при излучении длинами волн как менее, так и более 320 нм, характеризующийся ограниченной интенсивностью излучения во всем УФ-диапазоне длин волн.

3.5.107 **УФ-прибор типа 4** (UV type 4 appliance): **УФ-прибор,** создающий основное биологическое воздействие главным образом при излучении длинами волн менее 320 нм.

3.5.108 **УФ-прибор типа 5** (UV type 5 appliance): **УФ-прибор,** создающий биологическое воздействие при излучении длинами волн как менее, так и более 320 нм, характеризующийся относительно высокой интенсивностью излучения вне УФ-диапазона длин волн.

**3.6 Определения, относящиеся к частям приборов**

3.6.101 **УФ-излучатель** (UV emitter): Излучающий источник, сконструированный для излучения электромагнитной энергии на длинах волны 200–400 нм.

Примечание 1 – Флуоресцентная УФ-лампа для загара является примером УФ-излучателя.

Примечание 2 – Ультрафиолетовое излучение с длиной волны ниже 200 нм не передается через воздух и распространяется только в вакууме.

Примечание 3 – УФ-излучатели также именуются как ультрафиолетовые излучатели.

3.6.102 **ИК-излучатель** (IR emitter): Излучающий источник, сконструированный для излучения электромагнитной энергии на длинах волны от 780 нм до 1 мм.

Примечание 1 – ИК-излучатели также именуются как инфракрасные излучатели.

3.6.103 **VIS-излучатель** (VIS emitter): Излучающий источник, сконструированный для излучения электромагнитной энергии на длинах волны 400–780 нм.

Примечание 1 – VIS-излучатели также именуются как излучатели видимого излучения.

3.6.104 **УФ-фильтр** (UV filter): Устройство, используемое для изменения ультрафиолетового излучения, проходящего через него в основном путем изменения спектрального распределения.

**4 Общие требования**

Применяют данный раздел части 1.

**5 Общие условия испытаний**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

5.101 *Приборы только с* ***ИК-излучателями*** *испытывают как* ***нагревательные приборы****. Все остальные приборы испытывают как* ***электромеханические приборы****.*

**6 Классификация**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

6.101 **УФ-приборы** в отношении эмиссии УФ-излучения должны быть одного из следующих типов:

- приборы, предназначенные для бытового применения;

- приборы для коммерческого применения.

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

Примечание 2 – Подробная классификация приборов приведена в приложении ВВ.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.*

**7 Маркировка и инструкции**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

7.1 *Дополнение*

**УФ-приборы**, предназначенные для коммерческого применения, например в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах, должны быть маркированы запрещающей пиктограммой, изображенной на рисунке 101, или следующей предупреждающей надписью:

«Не для бытового применения».

Приборы, имеющие люминесцентные УФ-лампы для загара, должны иметь маркировку диапазона кода эквивалентности люминесцентных УФ-ламп. Данный диапазон кода эквивалентности идентифицирует люминесцентные УФ-лампы для загара, которые должны быть использованы в приборе.

Примечание 101 – Подробное описание кода люминесцентной УФ-лампы, которым должна быть промаркирована лампа, приведено в IEC 61228 и воспроизведено в приложении СС для справки. Пример диапазона значений кода эквивалентности люминесцентной УФ-лампы, который должен быть маркирован на приборе, приведен в 22.111.

Другие **УФ-излучатели**, отличные от люминесцентных УФ-ламп для загара, должны иметь маркировку обозначения типов излучателей, которые рекомендованы для использования.

**УФ-приборы** должны быть маркированы следующей предупреждающей надписью:

«ОПАСНОЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ! СЛЕДУЙТЕ ВСЕМ ИНСТРУКЦИЯМ! НЕОБХОДИМЫ ПРИЛАГАЕМЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ! Ультрафиолет может нанести вред глазам и коже, привести к старению и раку кожи. Некоторые лекарственные препараты могут повышать чувствительность. Не пользуйтесь никакими солнцезащитными кремами или косметическими средствами и соблюдайте рекомендуемый режим воздействия».

Для **УФ-приборов**, предназначенных только для коммерческого применения, например в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах, это предупреждение может быть указано на постоянной табличке, предназначенной для крепления на стене рядом с УФ-прибором.

**УФ-приборы** с яркостью, превышающей 100000 кд/м2, должны иметь следующую маркировку:

«ВНИМАНИЕ! Ослепительный свет. Не смотреть пристально на излучатель».

Примечание 102 – Метод измерения яркости приведен в приложении АА.

Приборы должны иметь следующую маркировку, если они не относятся к группе исключений (см. IEC 62471:2006):

«ВНИМАНИЕ! Не смотрите на источник излучения. Из-за сильного оптического излучения необходимо надевать прилагаемые защитные очки. Внимательно прочитайте инструкцию».

Приборы, оснащенные **VIS-излучателями** или **ИК-излучателями**, должны иметь маркировку с указанием производителя, названия модели и технических характеристик соответствующих сменных ламп.

За исключением случаев, когда предполагаемое расстояние облучения регулируется их конструкцией, **УФ-приборы** должны быть маркированы символом IEC 60417-6301 (2015-03) с указанием рекомендуемого расстояния облучения и его единиц измерения в сантиметрах (см). Защитные очки должны быть маркированы названием, торговой маркой или идентификационным знаком производителя и следующими буквенно-цифровыми символами IEC 60335-2-27.

Примечание 103 – Если эти предупреждения объединены, то слово «ВНИМАНИЕ» не нуждается в повторении.

7.6 *Дополнение*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | [символ IEC 60417-6301 (2015-03)] | – источник ультрафиолетового излучения, расстояние облучения; |

7.12 *Дополнение*

Инструкции для **УФ-приборов** должны включать информацию следующего содержания:

- идентификацию компонентов, которые могут повлиять на ультрафиолетовое излучение, например фильтров и отражателей;

- идентификацию сменных **УФ-излучателей;**

- информация, касающаяся расчетного расстояния облучения (если только это не контролируется конструкцией **УФ-прибора**);

- рекомендованный график облучения, указывающий продолжительность и интервалы, см. приложение DD;

- рекомендованное число воздействий, которое не должно быть превышено в течение одного года, см. приложение DD;

- указание типа защитных очков, которые следует использовать.

Инструкции для **УФ-приборов** должны включать следующие положения:

**-** не пользователям, особенно детям, нельзя присутствовать во время работы прибора;

- заявление о том, что приборы для загара не должны использовать:

- лица моложе 18 лет;

- лица, предрасположенные к появлению веснушек;

- лица с натуральным рыжим цветом волос;

- лица, имеющие ненормальные обесцвеченные участки на коже;

- лица, имеющие большое количество родинок;

- лица, имеющие асимметричные родинки неправильной формы более 5 мм в диаметре с меняющейся пигментацией и непостоянными границами; в случае сомнения следует проконсультироваться с врачом;

- лица, страдающие от солнечных ожогов;

- лица, которым не следует загорать совсем, или лица, которые сразу сгорают при нахождении на солнце;

- лица, которые в детстве часто получали тяжелые солнечные ожоги;

- лица, страдающие или ранее страдавшие от рака кожи или предрасположенные к раку кожи;

- лица, находящиеся под наблюдением врачей при заболеваниях, которые обусловлены светочувствительностью;

- лица, получающие фотосенсибилизирующие препараты;

- указание о том, что если неожиданные побочные реакции, например зуд, возникают в течение 48 ч после первого сеанса использования прибора для загара, должна быть получена медицинская консультация перед дальнейшим УФ-воздействием;

- указание о том, что воздействия не должны превышать минимального количества воздействия ультрафиолетового излучения, необходимого для вызова ощутимого покраснения кожи [индивидуальная минимальная эритемная доза (МЭД)];

- указание о том, что если покраснение кожи (эритема) наблюдается в течение приблизительно 16–24 ч после какого-либо воздействия, дальнейшее воздействие должно быть прекращено. Через одну неделю воздействия можно возобновить с начала графика облучения;

- заявление о том, что прибор нельзя использовать, если таймер неисправен или фильтр сломан или удален;

- заменяемые **УФ-излучатели** подлежат замене только теми типами, которые указаны на приборе;

- ультрафиолетовое излучение от солнца или приборов для загара может вызвать повреждение кожи или глаз, что может быть необратимым. Избегайте воздействия на внутренние ткани полости рта, так как они могут быть более чувствительны к ультрафиолетовому излучению, чем кожа. Данные биологические эффекты зависят от качества и количества излучения, а также чувствительности кожи конкретного человека;

- на коже может возникнуть солнечный ожог после переоблучения. Чрезмерно повторяемые воздействия УФ-излучения от солнца или приборов для загара могут привести к преждевременному старению кожи, а также к увеличенному риску развития кожных новообразований. Данные риски растут с увеличением накопленного УФ-облучения. Облучение в молодом возрасте увеличивает риск повреждения кожи в пожилом возрасте;

- на незащищенном глазу может развиться поверхностное воспаление (фотокератит), и в некоторых случаях может произойти повреждение сетчатки после излишнего воздействия. После многократно повторяемых воздействий может развиться катаракта;

- в случаях выявленной индивидуальной чувствительности или аллергической реакции на УФ-излучение рекомендуется получить медицинскую консультацию до начала воздействия;

- первое воздействие, как указано в рекомендуемом графике облучения, является необходимым тестовым воздействием для выявления неожиданных побочных эффектов при воздействии ультрафиолета. Таким образом, первое рекомендуемое воздействие в соответствии с графиком облучения намного короче, чем последующие, и не предназначено для получения загара;

- должны быть предприняты следующие меры предосторожности:

- всегда использовать прилагаемые защитные очки. Контактные линзы и солнечные очки не являются заменой защитным очкам;

- тщательно удалить косметику, ароматические вещества и средства по уходу за кожей перед облучением и не использовать никаких средств от загара или продуктов, которые ускоряют загар;

- некоторые медицинские нарушения или побочные эффекты от определенных медицинских препаратов могут быть усилены УФ-облучением. В случае сомнения обратиться за медицинской рекомендацией;

- сделать перерыв как минимум 48 ч между первыми двумя облучениями;

- не загорать на солнце и не пользоваться прибором в один и тот же день;

- следовать рекомендациям, касающимся продолжительности воздействия, времени облучения и расстояниями от лампы;

- обратиться за медицинской консультацией, если устойчивые уплотнения или воспаления появляются на коже или если существуют изменения цвета родинок;

- защищать чувствительные участки кожи, в частности шрамы, татуировки и гениталии от облучения.

Для люминесцентных УФ-ламп для загара должно быть указано, что их следует заменять только на те типы, которые маркированы кодом эквивалентности, УФ-компонент которых находится в пределах диапазона кода эквивалентности УФ-компонента, который указан на приборе. В этом случае пример кода эквивалентности должен быть приведен, и свойство УФ-компонента кода эквивалентности люминесцентных УФ-ламп для загара должно быть объяснено.

Для приборов, которые не удовлетворяют испытаниям по 19.2 и 19.3, имеющих крышку, которую требуется открывать при нормальном использовании, инструкции должны включать в себя предупреждение о том, что прибор нельзя включать с крышкой в закрытом положении и что перед закрытием крышки для хранения прибор должен быть отсоединен от питания и должен остыть.

Для приборов, детали которых предназначены для удержания человека, в инструкции должно быть указано следующее:

«Этим прибором не должны пользоваться люди, максимальный вес которых превышает xxx кг. (Значение xxx должно быть указано изготовителем)».

Инструкции к приборам, оснащенным **VIS-излучателями** или **ИК-излучателями**, должны содержать следующую информацию:

- рекомендации по защите глаз от воздействия видимого и инфракрасного излучения, а также о необходимости принятия мер предосторожности для защиты пользователя от опасностей чрезмерного облучения;

- информацию, касающуюся расчетного расстояния облучения (если только это не контролируется конструкцией прибора);

- рекомендуемый график облучения с указанием продолжительности и интервалов (основанный на характеристиках излучателя, расстояниях);

- определение альтернативных компонентов, которые могут влиять на излучение, таких как фильтры и отражатели;

- заменяемые излучатели подлежат замене только теми типами, которые указаны на приборе;

- инструкция по использованию защитных очков и информация о максимальном времени воздействия.

Инструкции к приборам, оснащенным **VIS-излучателями** или **ИК-излучателями**, должны включать следующие положения:

- заявление о том, что **VIS-прибор** или **ИК-прибор** не должны использовать:

- лица, страдающие от солнечных ожогов;

- лица, находящиеся под наблюдением врачей при заболеваниях, которые обусловлены светочувствительностью;

- лица, получающие фотосенсибилизирующие препараты;

- указание о том, что если неожиданные побочные реакции, например зуд, возникают в течение 48 ч после первого сеанса использования прибора, должна быть получена медицинская консультация перед дальнейшим воздействием;

- заявление о том, что прибор нельзя использовать, если таймер неисправен или фильтр сломан или удален.

Если использован символ, приведенный на рисунке 101, или символ IEC 60417-6301 (2015-03), его значение должно быть объяснено.

7.12.9 *Дополнение*

Кроме того, приборы, оснащенные **УФ-излучателями**, должны быть маркированы на внешней стороне прибора QR-кодом или аналогичной системой, обеспечивающей прямую ссылку на всю информацию по использованию **УФ-приборов** (руководства, рекомендации по загару и т. д.), как того требует настоящий стандарт (см. раздел 7).

7.14 *Дополнение*

Диаметр символа, приведенного на рисунке 101, должен составлять не менее 10 мм.

Диаметр круга УФ-лампы в символе IEC 60417-6301 (2015-03) должен составлять не менее 20 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 доступа к токоведущим частям**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

8.1 *Дополнение*

*При замене излучателей необходимо обеспечить соответствие требованиям раздела 8 IEC 60598-1:2020, если инструкции не запрещают замены излучателей пользователем и при этом не требуется применение инструмента.*

8.1.1 *Дополнение*

*Испытательный щуп 18 не применяют к приборам,* *предназначенным исключительно для применения в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах.*

8.1.3 Не применяют.

**9 Пуск электромеханических приборов**

Данный раздел части 1 не применяют.

**10 Потребляемая мощность и ток**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

10.1 *Дополнение к таблице 1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип прибора | Номинальная потребляемая мощность, Вт | Отклонение |
| Приборы, оснащенные только **УФ-излучателями** | Все | +10 % |

10.2 *Дополнение к таблице 2*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип прибора | Номинальный ток, А | Отклонение |
| Приборы, оснащенные только **УФ-излучателями** | Все | +10 % |

**11 Нагрев**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

*11.2 Изменение*

Замена первого перечисления в четвертом и пятом абзацах следующим.

*- приборы, как правило, размещаемые на полу или на столе, размещают на полу испытательного угла задней стороной как можно ближе к одной из стен и как можно дальше от других стен.*

*Дополнение*

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

*Приборы, имеющие люминесцентные лампы, должны быть снабжены люминесцентной лампой, имеющей короткий или длинный монтажный электрод в зависимости от того, что дает наиболее неблагоприятные результаты.*

11.3 *Дополнение*

*Если внешние* ***доступные поверхности*** *являются достаточно плоскими и допускают доступ, то для измерения превышения температуры внешних* ***доступных поверхностей****, указанных в таблице 101, используется испытательный щуп, показанный на рисунке 102. Щуп прикладывают к поверхности с усилием (4 ± 1) Н таким образом, чтобы обеспечить наилучший возможный контакт между щупом и поверхностью. Измерение выполняется после контакта в течение 30 с.*

*Щуп можно удерживать на месте с помощью зажима для лабораторной стойки или аналогичного устройства. Допускается использовать любой измерительный прибор, дающий те же результаты, что и щуп.*

11.7 *Изменение*

Замена первого абзаца следующим.

*Прибор работает до достижения установившегося состояния.*

Примечание 101 – Если необходимо, таймеры перезапускают 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 *Изменение*

Замена первого абзаца следующим.

*Во время испытания превышения температур измеряют непрерывно, и их значения не должны превышать величин, указанных в таблице 3 и 101.*

*Дополнение*

*Температура балластных обмоток и связанных с ними цепей не должна превышать значения, установленные в 12.4 IEC 60598-1:2020, при этом измерения проводят при установившемся состоянии.*

*Превышения температуры поверхностей, находящихся в контакте с кожей, не должны превышать значений, указанных для ручек, которые непрерывно держат в руке.*

**Таблица 3 – Максимальные нормальные превышения температуры**

*Изменение*

*В сноску "k" добавить следующее: «К подобным деталям, удерживаемым в течение короткого времени, относят ручки вентиляционных отверстий и воздушных заслонок.»*

Таблица 101 – Максимальное превышение температуры для указанных доступных внешних поверхностей при нормальных условиях эксплуатации

|  |  |
| --- | --- |
| *Поверхность* | *Превышение температуры доступных внешних поверхностей*a*, К* |
| *Оголенный металл* | *38* |
| *Металл с покрытием*b | *42* |
| *Стекло и керамика* | *51* |
| *Пластик и пластиковое покрытие толщиной более 0,4 мм*c, d | *58* |
| Примечание – Температурные пределы ручек, рукояток, захватов, кнопок, пультов управления и аналогичных деталей указаны в таблице 3. |
| a *Превышение температуры не измеряют:**- на нижних поверхностях приборов, предназначенных для установки на рабочей поверхности или полу, если эти поверхности недоступны для щупа диаметром 75 мм с полусферическим концом;**- задних поверхностях приборов, где эти поверхности недоступны для щупа диаметром 75 мм с полусферическим концом.*b *Металл считается покрытым, если используется покрытие толщиной не менее 90 мкм, выполненное эмалевым, порошковым или непластмассовым покрытием.*c *Предельное превышение температуры также применяют к пластику, имеющему металлическую отделку толщиной менее 0,1 мм.*d *Если толщина пластикового покрытия не превышает 0,4 мм, применяют пределы превышения температуры металла с покрытием или стекла и керамики*. |

**12 Заряд металл-ионных батарей**

Применяют данный раздел части 1.

**13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре**

Применяют данный раздел части 1.

**14 Динамические перегрузки по напряжению**

Применяют данный раздел части 1.

**15 Влагостойкость**

Применяют данный раздел части 1.

**16 Ток утечки и электрическая прочность**

Применяют данный раздел части 1.

**17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей**

Применяют данный раздел части 1.

**18 Износостойкость**

Данный раздел части 1 не применяют.

**19 Ненормальная работа**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

19.1 *Изменение*

Замена первого, второго и третьего абзацев описания испытаний следующим.

*Приборы подвергают испытаниям по 19.4–19.8, 19.10–19.12, 19.101 и 19.102 в зависимости от применимости.*

*Дополнительно 19.2 и 19.3 применяют только для приборов, снабженных крышкой и не имеющих предупреждения в инструкции, что прибор нельзя включать с закрытой крышкой.*

19.2 *Замена*

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

*Испытание проводят при условиях, указанных в разделе 11.* Приборы с **ИК-излучателями** *работают при 0,85* ***номинальной потребляемой мощности****.* *Остальные приборы работают при 0,94* ***номинального напряжения****.*

19.3 *Замена*

*Испытание по 19.2 повторяют, но приборы с* ***ИК-излучателями*** *работают при 1,24****номинальной потребляемой мощности.*** *Остальные приборы работают при 1,1****номинального напряжения****.*

19.9 Не применяют.

19.101 *Приборы, кроме предназначенных для установки на высоте более 1,8 м от пола, работают при* ***номинальном напряжении*** *в условиях, указанных в разделе 11. При достижении установившегося состояния прибор накрывают в наиболее неблагоприятном положении куском сухой отбеленной хлопковой фланели с удельной массой от 130 до 165 г/м2, шириной 100 мм и длиной, достаточной для накрывания всей передней части прибора.*

*Кусок фланели не должен тлеть или 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, работают в условиях неисправностей, установленных в IEC 60598-1:2020 [перечисления а), d) и е) 12.5.1], при этом прибор работает при* ***номинальном напряжении****.*

*Температура балластов или обмоток трансформаторов не должна превышать значений, установленных IEC 60598-1:2020 (пункт 12.5).*

**20 Устойчивость и механические опасности**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

20.2 *Дополнение*

*Испытательный щуп 18 не применяют к приборам, предназначенным для применения исключительно в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах.*

**21 Механическая прочность**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

21.1 *Дополнение*

*Для излучателей, включая расположенные рядом стеклянные части, и любые линзы, которые выступают за пределы корпуса, энергия удара снижается до 0,35 Дж.*

Примечание – Испытание проводят для излучателей и частей из стекла, которые не могут удариться о пол при падении прибора.

*Для* *фильтров* *энергию удара повышают до 1,0 Дж, при этом соответствие 32.101 не должно быть нарушено.*

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 заметной остаточной деформации.*

21.102 Части прибора, которые предназначены для поддержания тела человека, должны иметь достаточную механическую прочность.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.*

*Поверхность, предназначенную для поддержания тела человека, нагружают на 1 мин массой, равной максимальной нагрузке, указанной в инструкции, но не менее 135 кг, которую равномерно распределяют на площади 30*× *50 см.*

*После удаления нагрузки прибор не должен иметь повреждений, нарушающих требования настоящего стандарта, в особенности требования раздела 29.*

Примечание – В случае сомнений **дополнительную изоляцию** и **усиленную изоляцию** подвергают испытанию на электрическую прочность по 16.3.

**22 Конструкция**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

22.24 *Замена*

Открытые нагревательные элементы должны быть закреплены таким образом, чтобы предупредить чрезмерное смещение, возможное при нормальной эксплуатации. Поломка нагревательного элемента не должна представлять опасности.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.*

*Нагревательный элемент разрезают в наиболее неблагоприятном месте. Проводники не должны касаться* ***доступных металлических частей*** *или выпадать из прибора.*

22.35 *Дополнение*

Требования не применяют к ручкам, рычагам и кнопкам, предназначенным для кратковременного использования, таким как используемым при входе или выходе из прибора.

*Изменение*

Во втором абзаце исключить слова «**стационарных приборов** и».

22.101 Приборы, снабженные крышкой, которая должна быть открыта при нормальной эксплуатации, должны быть сконструированы так, чтобы крышка не закрылась случайно.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.*

*Прибор располагают в любом нормальном положении для использования на поверхности, наклоненной под углом 15° к горизонтали.*

*Крышка должна оставаться в открытом положении.*

22.102 Приборы, имеющие части, предназначенные для подъема и опускания над человеком, должны быть оборудованы предохранительным устройством, для того чтобы в случае отказа средств для крепления подвешиваемых частей или чрезмерного хода подвижных частей не происходило травмирование человека.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.*

22.103 Излучатели, предназначенные для полного облучения тела человека и расположенные над ним, должны быть защищены от случайного повреждения.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и следующим испытанием.*

*Цилиндрический стержень диаметром (100 ± 1) мм с полукруглым концом прикладывают с силой 5 Н к ограждению излучателя.*

*Не должно быть возможности касания излучателя стержнем.*

22.104 **Закрепляемые приборы**, предназначенные для использования над человеком, должны иметь средства для крепления, защищенные от ослабления.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.*

22.105 **УФ-приборы,** которые наклонены под углом более чем 35° к вертикали, должны быть сконструированы так, чтобы ультрафиолетовое излучение автоматически прекращалось в случае отказа таймера.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.*

*Прибор работает при* ***номинальном напряжении*** *и в условиях* ***нормальной работы****. Имитируется неисправность таймера. Ультрафиолетовое излучение должно прекратиться прежде, чем время превысит 110 % установленного значения.*

*Если соответствие зависит от работы* ***электронной цепи****, прибор после этого испытывают следующим образом.*

*Прибор питается* ***номинальным напряжением*** *и работает при условиях* ***нормальной работы****.* *Имитируется неисправность таймера. Условия неисправности согласно перечислениям а)–g) 19.11.2 применяют поочередно к* ***электронной цепи****. Ультрафиолетовое излучение должно прекратиться до того, как время облучения превысит 110 % установленного значения, и прибор должен быть непригоден для дальнейшего использования без ремонта.*

*Если* ***электронная цепь*** *является программируемой, программное обеспечение должно содержать средства контроля условий отказа/ошибки, указанных в таблице R.1, и оцениваться соответствующими требованиями приложения R.*

22.106 **УФ-приборы** должны быть снабжены таймером, который прерывает ультрафиолетовое излучение. Максимальная уставка таймера не должна превышать рекомендованное производителем максимальное время воздействия. Таймер должен быть встроен в прибор или для приборов, предназначенных для постоянного подключения к стационарной проводке, поставляться отдельно для встраивания в цепь питания.

Уставки, маркированные на таймере, должны соответствовать времени, указанному в рекомендуемом графике облучения, при этом максимальная уставка должна соответствовать дозе, не превышающей 600 Дж/м2.

*Соответствие требованию проверяют осмотром, измерением и расчетом дозы облучения по суммарной* ***действующей поверхностной плотности потока излучения****,* *определенной при испытании по 32.101, взвешенной в соответствии со спектром действия эритемы, приведенным на рисунке 103.*

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

Требование не применяют к шарнирам или другим частям корпуса, таким как ручки, рычаги и кнопки, которых касаются при входе в прибор или выходе из него.

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

22.108 Приборы, предназначенные для крепления к стене с помощью винтов или других средств для постоянного крепления, должны быть сконструированы так, чтобы метод крепления был очевиден или указан в инструкциях 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 применения инструмента.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.*

22.110 **УФ-приборы** должны содержать управляющее устройство, которое ограничивает излучение. Управляющее устройство должно быть легкодоступным для пользователя при облучении и легко определяемым на ощупь и визуально.

*Соответствие требованию проверяют осмотром.*

22.111 Для приборов, которые маркированы диапазоном кода эквивалентности флуоресцентной УФ-лампы, пределы значений диапазона кода должны быть следующими:

- для составляющей *Х* диапазона кода:

- верхний предел диапазона должен быть равен суммарной действующей поверхностной плотности потока УФ-излучения для эритемы штатной флуоресцентной УФ-лампы и той, которую используют при типовом испытании,

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

- для составляющей *Y* диапазона кода:

- нижний предел диапазона должен быть равен 0,75 среднеарифметического значения диапазона;

- верхний предел диапазона должен быть равен 1,25 среднеарифметического значения диапазона.

*Соответствие требованию проверяют осмотром.*

Примечание – Пример расчета диапазона кодов эквивалентности приведен ниже.

Если код эквивалентности лампы, установленной в приборе при типовом испытании, составляет 100-R-47/3,2, то диапазон кодов эквивалентности, который должен быть маркирован на приборе, рассчитывают следующим образом:

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

- нижнее значение *Y* диапазона: 0,75 × 3,2 = 2,40;

- верхнее значение *Y* диапазона: 1,25 × 3,2 = 4,00.

Значение *X* округляют до ближайшего целого числа, значение *Y* округляют до одной десятой.

В результате диапазон кодов эквивалентности флуоресцентной УФ-лампы будет

100 – R – (35-47)/(2,4-4,0).

22.112 Приборы, содержащие **УФ-фильтры**, должны быть сконструированы таким образом, чтобы излучение УФ-радиации не превышало пределов, указанных в пункте 32.101, если фильтр удален.

*Соответствие требованию проверяют испытанием по 32.101 с удаленными* ***УФ-фильтрами****.*

*Если соответствие зависит от работы* ***электронной цепи****, прибор после этого испытывают следующим образом.*

*Прибор питается* ***номинальным напряжением****,* *фильтр удаляют. Условия неисправности согласно перечислениям а)–g) 19.11.2 применяют поочередно к* ***электронной цепи****.* *Прибор должен соответствовать требованиям 32.101.*

*Если* ***электронная цепь*** *программируемая, программное обеспечение должно содержать средства контроля условий отказа/ошибки, указанных в таблице R.1, и оцениваться соответствующими требованиями приложения R.*

22.113 Приборы, в которых облучение человека осуществляется со всех сторон, должны иметь возможность открывания изнутри без использования электрических средств.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.*

*Прибор отключают от любого источника электропитания, дверцы и крышки закрыты.*

*Затем прикладывают усилие к точке, эквивалентной внутренней точке каждой соответствующей дверцы или крышки прибора, расположенной в средней точке края, наиболее удаленного от оси шарнира в направлении, перпендикулярном к плоскости дверцы или крышки.*

*Усилие прилагают со скоростью, не превышающей 15 Н/с, дверца или крышка должны открыться, прежде чем усилие превысит 150 Н.*

22.114 Приборы, в которых облучение человека осуществляется со всех сторон и которые пользователь может запереть изнутри, должны иметь средства доступа снаружи прибора, когда прибор заперт.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.*

22.115 Стеклянные части разбитых металлогалогенных ламп высокого давления не должны выпадать из прибора или касаться пользователя, или вызывать опасность пожара, если они касаются неметаллических частей прибора.

*Соответствие требованию проверяют осмотром и, если необходимо, следующим испытанием.*

*Неметаллический материал, который может попасть в контакт с частями разбитых металлогалогенных ламп высокого давления, должен соответствовать требованиям IEC 60695-2-11 без воспламенения при жесткости условий испытания 750 °С. Испытание раскаленной проволокой можно не проводить на частях, которые имеют температуру воспламенения при испытании раскаленной проволокой в соответствии с IEC 60695-2-13 не менее 775 °С.*

**23 Внутренняя проводка**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

23.3 *Дополнение*

*Число изгибов для проводников, которые изгибают только при постановке прибора на хранение, составляет 5000. Число изгибов для проводников, изгибаемых при нормальной эксплуатации, увеличивают до 50000.*

**24 Компоненты**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

24.1 *Дополнение*

*Если ток, протекающий через зажимы патронов ламп или балластов, превышает номинальное значение, зажимы должны соответствовать требованиям пункта 15.6 IEC 60598-1:2020. Ток при испытаниях равен 1,1 тока, измеренного при работе прибора при* ***номинальном напряжении****.*

*24.2 Дополнение*

Выключатели, управляющие двигателем для подъема или опускания части прибора, и выключатели **переносных приборов** с **номинальным током** не более 2 А могут быть встроены в гибкие шнуры.

**25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

25.5 *Дополнение*

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

25.7 *Дополнение*

В **УФ-приборах** не допускается использование **шнуров питания** в резиновой оболочке или оболочке из других материалов, подверженных влиянию ультрафиолетового излучения, исходящего от прибора.

**26 Зажимы для внешних проводов**

Применяют данный раздел части 1.

**27 Заземление**

Применяют данный раздел части 1.

**28 Винты и соединения**

Применяют данный раздел части 1.

**29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

29.3 *Дополнение*

Это требование не распространяется на изоляцию, обеспечиваемую оболочкой **УФ-излучателя** или стеклянной оболочкой **ИК-излучателя**.

**30 Теплостойкость и огнестойкость**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

30.2 *Дополнение*

*30.2.2 применим, за исключением электрических частей, которые работают, когда прибор находится без надзора; для этих частей применим 30.2.3.*

**31 Стойкость к коррозии**

Применяют данный раздел части 1.

**32 Радиация, токсичность и подобные опасности**

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

32.2 Дополнение

Данное требование не распространяется на ультрафиолетовое излучение, исходящее от прибора для загара.

32.101 Излучение **УФ-приборов** должно быть ограничено.

Примечание 1 – См. приложение ЕЕ для ограничений, установленных некоторыми региональными или национальными органами власти.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.*

*Прибор оснащают* ***УФ-излучателями****,* *предварительно состаренными работой при номинальном напряжении в течение приблизительно:*

*- 5 ч – для флуоресцентных ламп;*

*- 1 ч – для газоразрядных ламп высокой интенсивности.*

Примечание 2 – Газоразрядные лампы высокой интенсивности – это газоразрядные лампы, в которых излучающая дуга стабилизируется температурой стенок, а удельная нагрузка дуги на стенки колбы превышает 3 Вт/см2.

Примечание 3 – Для приборов, содержащих как флуоресцентные лампы, так и газоразрядные лампы высокой интенсивности, газоразрядные лампы высокой интенсивности могут быть состарены за тот же период, что и флуоресцентные лампы.

*Прибор питается* ***номинальным напряжением*** *и работает в течение приблизительно половины максимального времени облучения, допустимого таймером. Затем измеряют интенсивность излучения в соответствии с 32.101.1.*

*Приборы для бытового применения должны иметь суммарную* ***действующую поверхностную плотность потока излучения****, не превышающую:*

*- 0,15 Вт/м2* *– для длины волны до 320 нм;*

*- 0,15 Вт/м2* *– для длины волны от 320 до 400 нм,*

*взвешенную в соответствии со спектром действия эритемы, приведенным на рисунке 103.*

*Приборы, предназначенные только для коммерческого применения, должны иметь суммарную* ***действующую поверхностную плотность потока излучения*** *не более 0,7 Вт/м2, взвешенную в соответствии со спектром действия эритемы, приведенным на рисунке 103.*

*Дозу облучения, относящуюся к 22.106 и приложению DD* *(за исключением максимальной годовой дозы), вычисляют по суммарной* ***действующей поверхностной плотности потока излучения****, взвешенной в соответствии со спектром действия эритемы, приведенным на рисунке 103.*

*Дозу облучения определяют по формуле*

*H*er = *E*er *t*,

*где* *t – время экспозиции, в течение которого применяется эффективная эритемная облученность, с ;*

*Her – применяемая эффективная доза облучения, Дж/м2;*

*Eer – эффективная эритемная облученность, Вт/м2.*

Общую **действующую поверхностную плотность потока излучения** определяют по формуле

$$E\_{eff}=\sum\_{250 нм}^{400 нм}S\_{λ}E\_{λ}Δλ ,$$

*где E*eff – *общая действующая поверхностная плотность потока излучения;*

*S*λ – *относительная спектральная эффективность (весовой коэффициент) согласно рисунку 103;*

*E*λ – *спектральное излучение, Вт/(м2нм);*

Δλ – *интервал длины волны, нм.*

*Предпочтительный интервал длины волны для расчета не более 2,5 нм.*

*Приборы должны иметь суммарную поверхностную плотность излучения не более 0,03 Вт/м2* *для длин волн от 200 до 280 нм.*

*Суммарную поверхностную плотность потока излучения вычисляют по формуле*

$$E=\sum\_{200 нм}^{280 нм}E\_{λ}Δλ ,$$

*где E* – *суммарная поверхностная плотность потока излучения;*

*E*λ – *спектральная поверхностная плотность потока излучения, Вт/(м2нм);*

Δλ – *интервал длины волны, нм.*

32.101.1 *Интенсивность излучения измеряют с использованием измерительного прибора, расположенного так, чтобы самая высокая* ***интенсивность излучения*** *была зафиксирована в положениях, которые моделируют тело человека следующим образом:*

*- для приборов, которые облучают людей снизу, измерительный прибор располагают на поверхности, предназначенной для лежащего тела;*

*- для приборов, которые устанавливают над телом человека, измерительный прибор располагают на поверхности полуцилиндра радиусом 300 мм в случае облучения тела полностью (положение 2 на рисунке 104) или 150 мм в случае облучения лица человека (положение 1 на рисунке 104). Полуцилиндр располагают непосредственно на поверхности, на которой лежит человек, и совмещают с осевой линией этой поверхности. Полуцилиндр для измерения в области лица располагают на основании толщиной 50 мм, которое располагают непосредственно на поверхности, где лежит человек, и совмещают с осевой линией этой поверхности.* *В переходной зоне между головой и туловищем измерения проводят в положении 1 и положении 2 и регистрируют более высокую* ***интенсивность излучения****;*

*- для приборов, имеющих верхние и нижние излучающие поверхности, каждую часть измеряют отдельно, в то время как другую часть закрывают. Если расстояние между двумя излучающими поверхностями составляет менее чем 300 мм или 200 мм для измерения в области лица, измерение проводят на поверхности верхней панели;*

*- для приборов, облучающих вертикально стоящего человека со всех сторон, измерительный прибор располагают на поверхности цилиндра радиусом 300 мм. Цилиндр располагают по центру прибора. Во время измерения противоположная сторона цилиндра должна быть закрыта;*

- *для приборов без определенного положения облучения, в частности тех, которые располагают на столе, измерительный прибор располагают параллельно излучающей поверхности и на минимальном рекомендованном расстоянии облучения. Если расстояние не указано, измерительный прибор располагают непосредственно на излучающей поверхности;*

*- для приборов, облучающих сидящего человека, измерительный прибор располагают на поверхности полуцилиндра радиусом 300 мм в случае облучения тела полностью (положения 2, 3 и 4 на рисунке 105) или 150 мм в случае облучения лица человека (положение 1 на рисунке 105). Полуцилиндр располагают в положение части тела человека, которое облучается. Полуцилиндр для измерения лицевой области располагают на основании толщиной 50 мм.* *В переходной зоне между головой и туловищем измерения проводят в положениях 1 и 2 и регистрируют более высокую* ***интенсивность излучения****.*

*Подробные сведения о приборе, используемом для измерений, приведены в IEC 61228. Используют инструмент, измеряющий среднее значение поверхностной плотности потока излучения на площади круга диаметром не более 20 мм. Показания прибора пропорциональны косинусу угла между падающим излучением и перпендикуляром к поверхности круга. Спектральная поверхностная плотность потока излучения должна быть измерена в интервалах 1 нм, подходящей системой с двойным монохроматором. Двойным монохроматор должен иметь ширину полосы частот, не превышающую 2,5 нм.*

32.102 Излучение от **VIS-приборов** и **ИК-приборов** должно быть ограничено.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.*

*Прибор, оснащают* ***VIS-излучателями*** *или* ***ИК-излучателями****, в зависимости от ситуации, которые были подготовлены к работе путем подачи на них* ***номинального напряжения*** *в течение приблизительно 5 ч.*

*Прибор работает при* ***номинальном напряжении****, и излучение от прибора измеряют в соответствии с 5.1 IEC 62471:2006, на расстоянии облучения, указанном в разделе 6 IEC 62471:2006, или на рекомендуемом расстоянии облучения, в зависимости от того, что является более неблагоприятным.*

*Интенсивность излучения* ***VIS-приборов*** *и* ***ИК-приборов*** *не должна превышать пределов группы риска 1, указанных в 6.1 IEC 62471:2006.*

32.103 В комплект приборов, которые не входят в группу исключений, указанную в IEC 62471, должны входить не менее чем две пары защитных очков, обеспечивающих соответствующую фронтальную и боковую защиту глаз и имеющих достаточный **коэффициент светопропускания**, чтобы можно было через них смотреть.

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

*Пропускание измеряют в центре каждого окуляра с помощью спектрофотометра, имеющего ширину полосы, не превышающую 2,5 нм. Используют луч света диаметром приблизительно 5 мм. Пропускание измеряют с интервалами 5 нм. Пропускание не должно превышать значений, установленных в таблице 102,* ***коэффициент светопропускания*** *должен быть не менее 1%.*

*Для измерения светопропускания должна использоваться лампа с непрерывным спектром в видимой области длин волн.*

Таблица 102 – Максимальное пропускание очков

|  |  |
| --- | --- |
| Длина волны λ, нм | Максимальное пропускание, % |
| 250 < λ ≤ 320 | 0,1 |
| 320 < λ ≤ 400 | 1 |
| 400 < λ ≤ 550 | 5 |
| 550 < λ ≤ 3000 | 10 |



Примечание – Эта пиктограмма включает в себя символ IEC 60417-5957 (2004-12) в сочетании с запрещающим знаком ISO 3864-1.

Рисунок 101 – Не для бытового применения



*A* – клей; *B* – провода термопары диаметром 0,3 мм по IEC 60584-1, тип K (хром-алюмель);
*C* – расположение рукоятки, обеспечивающее усилие контакта (4 ± 1) Н; *D* – поликарбонатная трубка: внутренний диаметр 3 мм, наружный диаметр 5 мм; *E* – диск из луженой меди: диаметр 5 мм, толщина 0,5 мм с плоской контактной поверхностью

Рисунок 102 – Щуп для измерения температуры поверхности



Примечание – Спектр действия эритемы определяется по следующим параметрам:

|  |  |
| --- | --- |
| Длина волны λ, нм  | Весовой коэффициент (*S*λ) |
| λ ≤ 298  | 1 |
| 298 < λ ≤ 328  | 100,094 (298-λ) |
| 328 < λ ≤ 400  | 100,015 (140-λ) |

Рисунок 103 – Спектр действия эритемы

Размеры в миллиметрах

Рисунок 104 – Точки измерений для приборов, которые устанавливают над человеком

Размеры в миллиметрах

а) перспективный вид б) вид сбоку

*R* – радиус

Рисунок 105 – Точки измерений для приборов, облучающих сидящего человека

**Приложения**

Применяют приложения части 1, за исключением следующего.

**Приложение В**

**(обязательное)**

**Приборы с батарейным питанием, отделяемые батареи и съемные батареи для приборов с батарейным питанием**

Применяют приложение В части 1, за исключением следующего.

**22 Конструкция**

B.22.3 *Дополнение*

*Испытательный щуп 18 не применяют к приборам, предназначенным для применения исключительно в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах.*

B.22.4 *Дополнение*

*Испытательный щуп 18 не применяют к приборам, предназначенным для применения исключительно в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах.*

**Приложение R**

**(обязательное)**

**Оценка программного обеспечения**

R.2.2.5 *Изменение*

Замена первого абзаца следующим.

Для **программируемых электронных цепей** с функциями, требующими встроенных средств программного контроля за условиями отказа/ошибки, указанными в таблице R.1, определение отказа/ошибки должно произойти перед тем, как соответствие требованиям раздела 19, 22.105 или 22.112 будет нарушено.

R.2.2.9 *Изменение*

Замена первого предложения первого абзаца следующим.

Программное обеспечение и находящееся под его управлением аппаратное обеспечение, относящееся к безопасности, должно быть запущено и должно осуществить выключение перед тем, как соответствие требованиям раздела 19, 22.105 или 22.112 будет нарушено.

**Приложение АА**

**(обязательное)**

**Измерение освещенности**

*Освещенность измеряют с помощью коллимационной оптики. Измерения 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 ВВ**

**(справочное)**

**Подробная классификация УФ-приборов**

**ВВ.1 Общие положения**

В настоящем приложении приведена подробная классификация **УФ-приборов**, основанная на количестве излучения в диапазонах длин волн 250–320 нм и 320–400 нм.

**ВВ.2 Классификация**

**УФ-приборы** могут быть классифицированы по одному из следующих типов:

- **УФ-прибор типа 1;**

- **УФ-прибор типа 2;**

- **УФ-прибор типа 3;**

- **УФ-прибор типа 4;**

- **УФ-прибор типа 5.**

Примечание -– **УФ-приборы типа 1, УФ-приборы типа 2, УФ-приборы типа 4** и **УФ-приборы типа 5** предназначены для применения в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах под надзором соответствующим образом подготовленного персонала. Они не предназначены для бытового применения.

**УФ-приборы типа 3** пригодны для бытового и аналогичного применения и могут быть использованы неподготовленными людьми. Они также подходят для использования в соляриях, салонах красоты и аналогичных местах.

**ВВ.3 Действующая поверхностная плотность потока излучения**

**Действующая поверхностная плотность потока излучения** для каждого типа **УФ-прибора**, взвешенная в соответствии со спектром действия эритемы (см. рисунок 103), приведена в таблице ВВ.1.

Таблица ВВ.1 – Пределы действующей поверхностной плотности потока излучения

|  |  |
| --- | --- |
| Тип **УФ-прибора** | **Действующая поверхностная плотность потока излучения**, Вт/м2 |
| 250 нм < λ ≤ 320 нм  | 320 нм < λ ≤ 400 нм |
| **УФ-прибор типа 1** | < 0,001  | ≥ 0,15 |
| **УФ-прибор типа 2** | От 0,001 до 0,15  | ≥ 0,15 |
| **УФ-прибор типа 3** | < 0,15  | < 0,15 |
| **УФ-прибор типа 4** | ≥ 0,15  | < 0,15 |
| **УФ-прибор типа 5** | ≥ 0,15  | ≥ 0,15 |
| λ – длина волны излучения. |

**Приложение СС**

**(справочное)**

**Код эквивалентности флуоресцентной УФ-лампы**

Код эквивалентности для флуоресцентных УФ-ламп для загара, как подробно описано в IEC 61228, ясно и надежно маркированный на лампе, должен быть следующим.

Код эквивалентности имеет следующую форму: мощность – код типа рефлектора – УФ-код.

Следующий код типа рефлектора используют в идентификационном коде:

О – для ламп без отражателя;

В – для ламп с широким углом отражения α > 230°;

N – для ламп с узким углом отражения α < 200°;

R – для ламп с обычным отражением 200° ≤ α ≤ 230°.

Следующий УФ-код используют в идентификационном коде:

УФ-код = *X/Y,*

где *Х –* общая **действующая поверхностная плотность потока УФ-излучения** для эритемы в диапазоне 250–400 нм;

*Y –* соотношение **действующей поверхностной плотности потока УФ-излучения** для НМРК ≤ 320 нм и НМРК > 320 нм.

*Х* (мВт/м2) округляют до ближайшего целого числа, *Y* округляют до ближайшей одной десятой. Действующие значения получают на расстоянии 25 см и при условиях оптимальной **поверхностной плотности потока УФ-излучения.**

Примечание – Пример идентификационного кода лампы.

Лампа с отражателем мощностью 100 Вт, с углом отражения 220°.

**Действующая поверхностная плотность потока УФ-излучения** для эритемы (250 нм – 400 нм) = 47 мВт/м2.

Коротковолновая **действующая поверхностная плотность потока УФ-излучения** для НМРК (≤ 320 нм) = 61 мВт/м2.

Длинноволновая **действующая поверхностная плотность потока УФ-излучения** для НМРК (> 320 нм) = 19 мВт/м2.

Идентификационный код лампы: 100 – R – 47/3,2.

**Приложение DD**

**(обязательное)**

**График времени воздействия ультрафиолетового излучения**

Рекомендуемый график времени воздействия ультрафиолетового излучения должен содержать следующую информацию:

- продолжительность воздействия не должна зависеть от типа кожи;

- первое воздействие – это пробное воздействие для выявления неожиданных побочных эффектов при воздействии ультрафиолета. Данная причина должна быть объяснена пользователю;

- рекомендованное время облучения для первого воздействия на незагорелую кожу не должно превышать то значение, необходимое для обеспечения дозы 100 Дж/м2, взвешенной в соответствии со спектром действия эритемы, изображенным на рисунке 103. Для вычисления рекомендуемого времени облучения для первого воздействия необходимо использовать формулу, приведенную в 32.101;

- необходима пауза 48 ч между первым и вторым воздействиями, поскольку отложенные неожиданные побочные эффекты могут наблюдаться только через 48 ч после первого воздействия.

Примечание – Неожиданные побочные эффекты также можно проверить с помощью УФ-теста на небольшом участке кожи и 48-часового периода ожидания.

- рекомендуемое время облучения для второго воздействия не должно превышать значение, которое необходимо для обеспечения дозы 250 Дж/м2, взвешенной в соответствии со спектром действия эритемы, изображенным на рисунке 103;

- однократная доза облучения не должна превышать 600 Дж/м2, взвешенной в соответствии со спектром действия эритемы, изображенным на рисунке 103;

- период ожидания между последующими воздействиями должен составлять приблизительно 48 ч из-за накопительного действия эритемной реакции;

- курс для загара (последовательная серия воздействий, используемых для получения загара) не должен превышать общую дозу 3 кДж/м2, взвешенную в соответствии со спектром действия эритемы, изображенным на рисунке 103;

- дозу облучения следует увеличивать постепенно в течение всего курса загара;

- рекомендованное количество воздействий за год для каждой части тела должно быть основано на максимальной годовой дозе 15 кДж/м2, взвешенной в соответствии со спектром действия эритемы, изображенным на рисунке 103, и принимая во внимание рекомендуемый график облучения.

*Соответствие требованиям проверяют путем расчета времени воздействия. Расчеты основаны на результатах измерений, указанных в 32.101, и максимальных дозах облучения, указанных выше.*

**Приложение ЕЕ**

**(справочное)**

**Ограничения интенсивности излучения, установленные региональными или национальными органами власти**

Многие региональные или национальные органы власти опубликовали нормативные правовые акты по ограничениям интенсивности излучения **УФ-приборов**, которые в некоторых случаях отличаются от тех, которые приведены в настоящем стандарте. Ограничения, рекомендованные национальными комитетами, которые отличаются от ограничений МЭК, приведены в таблицах ЕЕ.1–ЕЕ.3. Данные ограничения также следует принимать во внимание при типовых испытаниях и классификации приборов для данных стран. Там, где отличающееся ограничение отсутствует, предполагается применять ограничение МЭК.

Таблица ЕЕ.1 – Европа: ограничения EN 60335-2-27

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| При­бор | Общая действующая поверхностная плотность потока излучения, Вт/м2  | (280–320) нм действую­щая поверхностная плотность потока излучения, Вт/м2  | (320–400) нм действующая поверхностная плотность потока излучения, Вт/м2 | (200–280) нм коротковол­новая поверхност­ная плотность потока излучения, Вт/м | Минимальная доза за одно облучение, Дж/м2  | Максималь­ная доза за годa, кДж/м2(НМРК)b  |
| **УФ-прибор типа 1** | 0,3 | < 0,001 | ≥ 0,15 | 0,003 | 600 | 25 |
| **УФ-прибор типа 2** | 0,3 | < 0,15 | ≥ 0,15 | 0,003 | 600 | 25 |
| **УФ-прибор типа 3** | 0,3 | < 0,15 | < 0,15 | 0,003 | 600 | 25 |
| **УФ-прибор типа 4** | 0,3 | 0,15 | < 0,15 | 0,003 | 600 | 25 |
| **УФ-прибор типа 5** | Не допускается |
| a Максимальная доза за год, применимая в Финляндии, составляет 5 кДж/м2, взвешенная в соответствии со спектром действия эритемы.b (НМРК) – максимальная доза за год, взвешенная в соответствии со спектром немеланомного рака кожи. |

Таблица ЕЕ.2 – Австралия и Новая Зеландия: ограничения AS/NZS 60335.2.27

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прибор | Общая действующая поверхностная плотность потока излучения, Вт/м2 | Действующая поверхностная плотность потока излучения в диапазоне (280–320) нм, Вт/м2 | Действующая поверхностная плотность потока излучения в диапазоне(320–400) нм, Вт/м2 | Коротковолновая поверхностная плотность потока излучения в диапазоне(200–280) нм, Вт/м2 |
| **УФ-прибор типа 1** | Не допускается |
| **УФ-прибор типа 2**a | 0,7 | От 0,001 до 0,15,дополнительно0,007 < УФВ\*/УВТ\*\* < 0,03 | ≥ 0,15 | 0,003Дополнительно спектральное ограничение поверхностной плотности потока излучения составляет 1,0·10–5 Вт/м2 /нм |
| **УФ-прибор типа 3** | – | < 0,15,дополнительно0,007 < УФВ\*/УВТ\*\* < 0,03 | < 0,15 | 0,003Дополнительно спектральное ограничение поверхностной плотности потока излучения составляет 1,0·10–5 Вт/м2 /нм |
| **УФ-прибор типа 4** | Не допускается |
| **УФ-прибор типа 5** | Не допускается |
| УФВ\* – интенсивность излучения в диапазоне 280 нм ≤ λ ≤ 320 нм.УФТ\*\* – общая интенсивность излучения.a **УФ-прибор типа 2** не допускается в Австралии. |

Таблица ЕЕ.3 – США: ограничения 21 CFR 1040.20

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прибор | Общая действующая поверхностная плотность потока излучения, Вт/м2 | Действующая поверхностная плотность потока излучения в диапазоне (280–320) нм, Вт/м2 | Действующая поверхностная плотность потока излучения в диапазоне(320–400) нм, Вт/м2 | Коротковолновая поверхностная плотность потока излучения в диапазоне(200–280) нм, Вт/м2 |
| Все типы | – | – | – | 0,003 |

**Приложение ДА**

**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам**

Таблица ДА.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение ссылочного международного документа | Степень соответствия | Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта |
| IEC 60584-1 | – | \* |
| IEC 60598-1:2020 | – | \*, [[2]](#footnote-2)1) |
| IEC 61228 | – | \*, [[3]](#footnote-3)2) |
| \* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. |

**Библиография**

Применяют библиографию части 1, за исключением следующего.

*Дополнение*

AS/NZS 60335.2.23, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-23: Particular requirements for appliances for skin or hair care (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-23. Дополнительные требования к приборам по уходу за кожей или волосами)

EN 60335-2-23, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-23: Particular requirements for appliances for skin or hair care (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-23. Дополнительные требования к приборам по уходу за кожей или волосами)

IEC 60335-2-23, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-23: Particular requirements for appliances for skin or hair care (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-23. Дополнительные требования к приборам по уходу за кожей или волосами)

IEC 60335-2-53, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-53: Particular requirements for sauna heating appliances and infrared cabins (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-53. Частные требования к нагревательным приборам для саун и инфракрасным кабинам)

IEC 60335-2-113, Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-113: Particular requirements for cosmetic and beauty care appliances incorporating lasers and intense light sources (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-113. Частные требования к приборам косметического применения и для ухода за телом с встроенными лазерами и источниками интенсивного света)

ISO 3864-1, Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings (Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования для знаков безопасности на рабочих местах и в общественных местах)

21 CFR 1040.20, Code of Federal Regulations, Title 21 – Food and Drugs, Chapter I – Food and Drug Administration Department of Health and Human Services, Subchapter J – Radiological Health, Part 1040 – Performance Standards for Light-Emitting Products (Кодекс федеральных нормативных актов. Раздел 21. Продукты питания и лекарственные препараты. Глава I. Управление по контролю за продуктами питания и лекарственными препаратами Департамента здравоохранения и социальных служб. Подраздел J. Радиологическая безопасность. Часть 1040. Стандарты эксплуатационных характеристик светоизлучающих изделий)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК 621.384.3:621.384.4:006.354 | МКС 13.120 97.170 | IDT |
| Ключевые слова: бытовые и аналогичные электрические приборы, приборы оптического излучения для ухода за кожей, требования безопасности, методы испытаний |

Сведения о разработчике:

Общество с ограниченной ответственностью Научно-методический центр «Электромагнитная совместимость» (ООО «НМЦ ЭМС»)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Генеральный директор |  | Н.И. Файзрахманов |

1. 1) Заменен на IEC 60598-1:2024. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание. [↑](#footnote-ref-1)
2. 1) Действует ГОСТ IEC 60598-1–2017 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний», идентичный IEC 60598-1:2014. [↑](#footnote-ref-2)
3. 2) Действует ГОСТ IEC 61228-2019 «Лампы люминесцентные ультрафиолетовые для загара. Метод измерения характеристик и требования», идентичный IEC 61228:2008. [↑](#footnote-ref-3)