МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-88— 2013

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-88

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УВЛАЖНИТЕЛЯМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ С СИСТЕМАМИ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ ИЛИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

(IEC 60335-2-88:2002, Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-88: Particular requirements for humidifiers intended for use with heating, ventilation, or air-conditioning systems, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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 «МП Сертификационная лаборатория бытовой электротехники ТЕСТБЭТ» (ООО «ТЕСТБЭТ») в рамках Технического комитета по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 сентября 2013 г. № 59-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004— 97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004— 97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2013 г. № 1257-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-88—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-88:2002 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-88. Частные требования к увлажнителям, используемым с системами отопления, вентиляции или кондиционирования» издание 2.0 («Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-88: Particular requirements for humidifiers intended for use with heating, ventilation or air-conditioning systems», IDT)

6 Настоящий стандарт направлен на реализацию статьи 12 Федерального закона «О техническом регулировании» в части принципа разработки национальных стандартов Российской Федерации на основе применения международных стандартов.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6)

7 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

8 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2019 г.

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»

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

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 2
4 Общие требования 2
5 Общие условия испытаний 2
6 Классификация 2
7 Маркировка и инструкции 2
8 Защита от доступа к токоведущим частям 3
9 Пуск электромеханических приборов 3
10 Потребляемая мощность и ток 3
11 Нагрев 3
12 Свободен 3
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре 3
14 Динамические перегрузки по напряжению 4
15 Влагостойкость 4
16 Ток утечки и электрическая прочность 4
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей 4
18 Износостойкость 4
19 Ненормальная работа 4
20 Устойчивость и механические опасности 4
21 Механическая прочность 4
22 Конструкция 5
23 Внутренняя проводка 6
24 Комплектующие изделия 6
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 6
26 Зажимы для внешних проводов 6
27 Заземление 6
28 Винты и соединения 6
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция 6
30 Теплостойкость и огнестойкость 6
31 Стойкость к коррозии 6
32 Радиация, токсичность и подобные опасности 7
Приложение АА (обязательное) Прокладки 8
Приложение ВВ (обязательное) Испытание емкостей, предназначенных для жидкостей 10
Библиография 11

Введение

В соответствии с соглашением по техническим барьерам в торговле Всемирной торговой организации (Соглашение по ТБТ ВТО) применение международных стандартов является одним из важных условий, обеспечивающих устранение технических барьеров в торговле.

Применение международных стандартов осуществляется путем принятия международных стандартов в качестве региональных или национальных стандартов.

С целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) подготовлен ГОСТ IEC 60335-2-88—2013 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-88. Частные требования к увлажнителям, используемым с системами отопления, вентиляции или кондиционирования».

Настоящий стандарт относится к группе стандартов, регламентирующих требования безопасности бытовых и аналогичных электрических приборов, состоящей из части 1 (ГОСТ МЭК 60335-1—2008 — общие требования безопасности приборов), а также частей, устанавливающих частные требования к конкретным видам приборов.

Стандарт применяют совместно с ГОСТ МЭК 60335-1—2008.

Методы испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ МЭК 60335-1—2008, начинаются со 101.

Изменение наименования стандарта и раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ 1.5.

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

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-88

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УВЛАЖНИТЕЛЯМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ С СИСТЕМАМИ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ ИЛИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Safety household and similar electrical appliances. Part 2-88. Particular requirements for humidifiers intended for use with heating, ventilation or air-conditioning systems

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических **увлажнителей,** предназначенных для использования с системами отопления, вентиляции или кондиционирования в бытовых или коммерческих целях, а также в легкой промышленности (включая большое отдельно стоящее коммерческое оборудование), работающих на основе испарительной или распылительной системы, водонагнетания, пара и пр., с **номинальным напряжением** не более 250 В для однофазных приборов и 600 В — для всех остальных приборов.

Примечание 101 — Оборудование кондиционирования воздуха, используемое во взаимодействии с **увлажнителями**, рассматриваемыми настоящим стандартом, — по IEC 60335-2-40.

Насколько это возможно, настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей при использовании приборов, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома. Настоящий стандарт не учитывает опасности, возникающие:

- при использовании приборов без надзора и инструкций людьми (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.

Примечания

103 Следует учитывать, что

- 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, водоснабжения и др. предъявляют к приборам дополнительные требования.

104 Настоящий стандарт не распространяется:

- на **увлажнители** без оборудования для отопления, вентиляции или кондиционирования воздуха в помещении, предназначенные исключительно для бытового использования (IEC 60335-2-98);
- на приборы, сконструированные исключительно для промышленного применения;
- на приборы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ);
- на **увлажнители**, предназначенные для медицинских целей (IEC 60601).

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

Издание официальное

IEC 60068-2-52:1996 Environmental testing — Part 2: Tests — Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution) (Испытания на воздействие внешних факторов. Часть 2-52. Испытания. Испытание Kb. Соляной туман, циклическое испытание (раствор хлорида натрия))

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

3.1.9 Замена

3.1 **нормальная работа** (normal operation): Работа прибора при условиях, когда прибор смонтирован как для обычного использования и работает при наиболее неблагоприятных рабочих условиях окружающей среды, указанных изготовителем.

3.101 **увлажнители** (humidifiers): Приборы, которые предназначены для увеличения влажности воздуха.

3.102 **приборы, доступные для широкого круга лиц** (appliances accessible to the general public): Приборы, предназначенные для расположения в жилых зданиях или в зданиях коммерческого назначения.

3.103 **приборы, не доступные для широкого круга лиц** (appliances not accessible to the general public): Приборы, которые предназначены для обслуживания квалифицированным обслуживающим персоналом и которые расположены в цехах и аналогичных помещениях или на высоте не менее чем 2,5 м, или в защищенных зонах на крыше.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют.

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.1 Замена

Приборы должны быть **классов I, II** или **III** защиты от поражения электрическим током.

Соответствие требованию проверяют осмотром и соответствующими дополнительными испытаниями.

6.101 Приборы должны быть классифицированы в соответствии с уровнем доступности согласно 3.102 и 3.103.

Соответствие требованию проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Дополнение

Для **увлажнителей,** присоединенных к водопроводу:

- допустимое максимальное давление (в паскалях) системы водоснабжения.

Увлажнители, генерирующие воду или пар температурой, превышающей 60 °С, должны быть маркированы следующим:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность горячей воды. Слить воду перед обслуживанием

7.12 Дополнение

Для **приборов, доступных для широкой публики,** должна быть включена классификация в соответствии с 6.101.

7.12.1 Дополнение

В частности, должна быть предоставлена следующая информация:

- прибор должен быть установлен в соответствии с национальными правилами устройства электропроводки;

- размеры пространства, необходимого для правильной установки прибора, включая минимально допустимые расстояния до смежных конструкций;

- минимальный зазор между прибором и легковоспламеняющимися поверхностями для приборов с нагревателями электрического сопротивления и для приборов, испытанных с превышением нулевого зазора;

- схема прибора с указанием подключения к внешним устройствам управления;

- диапазон внешнего статического давления при объемном расходе воздуха, при котором прибор был испытан (только для присоединяемых тепловых насосов и приборов с резистивными нагревателями);

- подробные сведения о типе и номинальных характеристиках предохранителей.

7.15 Дополнение

Маркировка может быть расположена на панели, которая может быть удалена для установки или обслуживания, при этом панель должна находиться на своем месте при работе прибора.

7.16 Дополнение

Данное требование также применяют к устройствам защиты от перегрузки.

7.101 Если изделие предназначено для постоянного присоединения к стационарной проводке с алюминиевыми проводами, это должно быть указано в маркировке.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Этот раздел части 1 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 Дополнение

*Для **увлажнителей** с устройствами электродного нагрева или неизолированными резистивными нагревателями, где возможно увеличение концентрации токопроводящих частиц в остаточной воде, испытание проводят в специальной испытательной воде, которая обладает удельным сопротивлением 2000 Ом·см при температуре 15 °С.*

Примечание 101 — Вода может быть приведена к вышеуказанному значению сопротивления путем добавления фосфата аммония. Другие добавки, в частности поваренная соль, могут быть также использованы.

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.7 Замена

Прибор работает до достижения установившегося состояния.

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

13.1 Дополнение

*Для **увлажнителей** с устройствами электродного нагрева или неизолированными резистивными нагревателями проводят испытания согласно требованиям 13.2 и 13.3, со специальной испытательной водой (см. 10.1).*

13.2 Изменение

*Для приборов, присоединяемых к стационарной проводке, ток утечки не должен превышать 2 мА на киловатт **номинальной потребляемой мощности,** с максимальным значением 5 мА —*

*для **приборов, доступных для широкой публики,** с максимальным значением 10 мА — для **приборов, не доступных для широкой публики.***

Ток утечки электродов фильтров не должен превышать:

*- для **приборов класса I** — 1,0 мА;*

*- » » **классов II и III** — 0,50 мА.*

14 Динамические перегрузки по напряжению

Этот раздел части 1 применяют.

15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

16.1 Дополнение

*Для **увлажнителей** с устройствами электродного нагрева или неизолированными резистивными нагревателями проводят испытания согласно требованиям раздела 16, со специальной испытательной водой (см. 10.1).*

16.2 Дополнение

*Для приборов, присоединяемых к стационарной проводке, ток утечки не должен превышать 2 мА на киловатт **номинальной потребляемой мощности,** с максимальным значением 5 мА — для **приборов, доступных для широкой публики,** и максимальным значением 10 мА — для **приборов, не доступных для широкой публики**.*

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Этот раздел части 1 применяют.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.2 Дополнение

Испытание проводят без воды в приборе.

19.3 Дополнение

Испытание проводят без воды в приборе.

19.4 Дополнение

*Управляющие устройства, которые работают при испытании согласно требованиям раздела 11, должны быть неработоспособными. Для **увлажнителей** с вентилятором вентилятор выключают или прекращают подачу воздуха в зависимости от того, что является более неблагоприятным.*

Приборы заполняют водой так, чтобы нагревательные элементы или электроды были слегка закрыты; затем подачу воды прекращают. Вода выпаривается до тех пор, пока прибор не высохнет.

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.6 Дополнение

Приборы должны быть сконструированы так, чтобы вода, образующаяся при конденсации или утечке, могла вытекать наружу, если существует вероятность воздействия такой воды на электрическую изоляцию. Если для этих целей предусмотрено дренажное отверстие, оно должно быть диаметром не менее 6 мм или площадью 30 мм^2 и шириной не менее 5 мм и устроено так, чтобы вода могла бы вытекать без ухудшения электрической изоляции.

Соответствие требованию также проверяют измерением, если необходимо.

22.7 Дополнение

Если используют сальник для обеспечения соответствия требованиям данного подраздела, в этом случае сальник должен удовлетворять требованиям приложения АА.

Соответствие требованию также проверяют измерением, если необходимо.

22.33 Изменение

Допускается, чтобы электроды использовались для нагрева жидкостей.

22.101 Водяные системы **увлажнителей** должны быть сконструированы так, чтобы контейнер всегда имел открытый выход в атмосферу через отверстие диаметром не менее 6 мм или площадью 30 мм^2 и шириной не менее 5 мм. Отверстие должно быть расположено так, чтобы его перекрытие при обычном использовании было маловероятно.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

22.102 **Увлажнители** с электродными устройствами нагрева должны быть оснащены устройствами, которые отсоединяют все полюса нагревательного устройства до того, как потребляемая мощность повысится настолько, что ток превысит 150 % **номинального тока.**

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.103 **Увлажнители,** которые предназначены для постоянного закрепления и сконструированы для прямого подключения к сети водоснабжения, не должны удерживаться на своем месте только при помощи присоединения к водоснабжению, а должны быть оборудованы средствами крепления (например, для настенного крепления). Должен быть предусмотрен фитинг с воздушным зазором для предотвращения обратного потока.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

Примечание — Прорези в форме замочной скважины, крючки и прочее не рассматривают как безопасные устройства для закрепления **увлажнителя,** если только не используют дополнительные средства для защиты **увлажнителя** от снятия с крепления.

22.104 Проводка, присоединенная к **термовыключателю без самовозврата,** сконструированная так, что подлежит замене после того, как он сработает, должна быть защищена так, чтобы замена самого **термовыключателя** или узла нагревательного элемента, на котором смонтирован **термовыключатель**, не повредила прочие соединения или внутреннюю проводку.

Соответствие требованию проверяют осмотром и, если необходимо, испытанием вручную.

22.105 **Термовыключатели без самовозврата,** сконструированные так, что их требуется менять после того, как они сработают, должны разрывать цепь заданным образом без нарушения работоспособности **токоведущих частей** различной полярности и не приводя к контакту **токоведущих частей** с кожухом.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

*Прибор работает пять раз, каждый раз с новым **термовыключателем без самовозврата,** любые другие термоуправляющие устройства должны быть замкнуты накоротко или выведены из строя.*

*Каждый раз **термовыключатель** должен сработать соответствующим образом.*

Во время испытания кожух прибора должен быть присоединен к земле через предохранитель в 3 А. Предохранитель не должен расплавиться.

После данного испытания дополнительные нагревательные элементы должны выдержать испытание на электрическую прочность согласно 16.3.

22.106 Если износ или поломка емкости для жидкости, уплотнителя или подобного компонента могут увеличить риск поражения электрическим током, компонент должен быть устойчив к износу от жидкости, предназначенной для использования в контакте с таким компонентом.

Соответствие требованию проверяют испытаниями по приложению ВВ.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют.

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.1 Замена

Приборы, на которые ссылаются в данном подпункте, могут быть присоединены шнуром питания, если они:

- предназначены только для использования внутри помещения;
- имеют маркированный **номинальный ток** не более 25 А;
- отвечают требованиям правил для приборов, присоединяемых с помощью шнура питания.

Приборы не должны быть оборудованы приборным вводом.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют.

28 Винты и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

29.2 Дополнение

Для изоляции, расположенной в каком-либо воздушном потоке, микросреда должна иметь степень загрязнения 3, если изоляция не ограждена или не расположена так, чтобы было маловероятным ее загрязнение при нормальной эксплуатации прибора.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

30.2.2 Не применяют.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

Соответствие требованию проверяют испытанием в соляном тумане по IEC 60068-2-52, при этом должна быть использована степень жесткости 2.

Перед испытанием покрытия царапают закаленным стальным штырем, конец которого имеет форму конуса с углом 40°. Конец закруглен радиусом (0,25 ± 0,02) мм. Штырь нагружен так, чтобы усилие, прилагаемое вдоль его оси, составляло (10 ± 0,5) Н. Царапины наносят проведением штырем вдоль поверхности покрытия со скоростью приблизительно 20 мм/с. Делают пять царапин на расстоянии не мене 5 мм друг от друга и не менее 5 мм от краев.

После испытания прибор не должен быть поврежден до такой степени, что соответствие настоящему стандарту, в частности разделам 8 и 27, будет нарушено. Покрытие не должно быть испорчено и не должно отделяться от металлической поверхности.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

Примечание 101 — Присадки, рекомендованные изготовителем, не должны создавать каких-либо опасностей.

Приложения части 1 применяют, за исключением следующего.

Приложение АА
(обязательное)

Прокладки

Материал, указанный в таблице АА.1, который используют для сальников для герметизации электрической изоляции, должен обладать физическими свойствами согласно таблице АА.1 до и после ускоренного старения при условиях, указанных в таблице АА.2.

Сальники из других материалов, отличных от тех, которые приведены в таблице АА.1, должны быть неабсорбирующими и должны обеспечивать равноценную устойчивость к старению и температуре.

Таблица АА.1 — Физические свойства материалов прокладок

Материал	Физическое свойство	Допустимый предел	
		до кондиционирования	после кондиционирования
Эластомеры (неопрен, каучук, этилен, пропилен и схожие материалы)	Минимально допустимое удлинение [a]	250 %	65 % от начального значения
	Минимально допустимая прочность при растяжении	10,3 МПа [d]	75 % от начального значения
	Максимально допустимая остаточная деформация [b]	6,4 мм	—
	Максимально допустимая остаточная деформация сжатия [c]	15 %	—
Незластомеры (твердый поливинилхлорид и прочее, за исключением пробки, фибры и схожих материалов)	Минимально допустимое удлинение	200 %	65 % от начального значения
	Минимально допустимая прочность при растяжении	10,3 МПа	75 % от начального значения
Вспененный неопреновый или каучуковый компаунд		Компаунд не должен быть ухудшен до такой степени, что это повлияет на его изолирующие свойства	
Термопластик		Компаунд не должен быть деформирован или расплавлен, или ухудшен до такой степени, что это повлияет на его изолирующие свойства	

[a] Процент увеличения расстояния между контрольными метками при разрыве по сравнению с первоначальным расстоянием 25,4 мм. Например, расстояние при разрыве 88,9 мм составляет 250 % удлинения.

[b] Разница между 63,5 мм и окончательным расстоянием, когда образец растянут так, что контрольные отметки, первоначально находящиеся на расстоянии 25,4 мм друг от друга, находятся на расстоянии 63,5 мм друг от друга, держатся в течение 2 мин и измеряются через 2 мин после отпускания.

[c] Деформация в процентах, измеренная после того, как дисковые образцы типа 1 были сжаты до одной трети от исходной толщины и были подвержены горячему кондиционированию в течение 24 ч при температуре 70 °С или на 10 °С выше, чем температура при нормальной работе, в зависимости от того, что выше, с последующей процедурой по испытанию остаточной деформации сжатия вулканизированного каучука при постоянном изгибе (ИСО 815).

[d] Значение 3,4 МПа — для сальника из силиконовой резины (имеющей характеристики полиорганосилоксановой основы), который не подвергается механическому воздействию после установки в изделие.

Таблица АА.2 — Условия ускоренного старения

Измеренное превышение температуры [a], К	Программа испытания	
	Каучук или неопрен	Термопластик
35	Четыре дня при температуре (70 ± 1) °С в кислородном баллоне при давлении (2,1 ± 0,1) МПа	Семь дней в сушильном шкафу с воздушной циркуляцией при температуре (87 ± 1) °С

Окончание таблицы АА.2

Измеренное превышение температуры [a], К	Программа испытания	
	Каучук или неопрен	Термопластик
50	Семь дней при температуре (80 ± 1) °С в кислородном баллоне при давлении (2,1 ± 0,1) МПа	Десять дней в сушильном шкафу с воздушной циркуляцией при температуре (100 ± 1,0) °С
55	Семь дней в сушильном шкафу с воздушной циркуляцией при температуре (113 ± 1) °С	
65	Десять дней в сушильном шкафу с воздушным кондиционированием при температуре (121 ± 1) °С	Семь дней при температуре (121 ± 1) °С или 60 дней при температуре (97 ± 1) °С в сушильном шкафу с воздушной циркуляцией
80	Семь дней в сушильном шкафу с воздушной циркуляцией при температуре (136 ± 1) °С	

[a] Данные температуры соответствуют максимальному превышению температуры, измеренному на сальнике.

Приложение BB
(обязательное)

Испытание емкостей, предназначенных для жидкостей

BB.1 Если износ или поломка емкости для жидкости, сальника или подобного компонента могут увеличить риск поражения электрическим током, компонент должен быть устойчив к износу от жидкости, предназначенной для использования в контакте с таким компонентом.

BB.2 Испытательная процедура для определения, удовлетворяет ли компонент данным требованиям, зависит от материала, из которого он состоит, его размера, формы, режима использования в изделии и т. д. Испытательная процедура должна включать визуальный осмотр для определения трещин, деформации и пр. после ускоренного старения, а также сравнение твердости, предела прочности и удлинения до и после ускоренного старения.

BB.3 В соответствии с данным требованием компоненты из каучука, неопрена или термопластика должны быть испытаны для сравнения его предела прочности и удлинения до и после кондиционирования согласно BB.4 и BB.5. Предел прочности и удлинение после кондиционирования согласно BB.4 должны быть не менее чем 50 % от предела прочности и удлинения, измеренных до кондиционирования, и не менее чем 60 % от предела прочности и удлинения, измеренных после кондиционирования согласно BB.5.

BB.4 Компонент, указанный в BB.3, должен быть погружен на семь дней в жидкость, используемую с материалом, при температуре не менее чем на 10 °С выше максимальной рабочей температуры материала, измеренной при установленных рабочих условиях, но не менее чем 70 °С.

BB.5 Компонент, указанный в BB.3, должен быть кондиционирован в сушильном шкафу с воздушной циркуляцией при температуре и количестве дней, указанных в таблице BB.1.

Таблица BB.1 — Температуры кондиционирования в сушильном шкафу

Температура на материале в ходе нормального температурного испытания, °С	Количество дней в сушильном шкафу	Температура сушильного шкафа, °С
60	7	87
75	7	100
80	7	113
90	7	121
105	7	136
145	10	150
150	10	160
160	30	170
170	30	180
180	30	190
190	30	200
200	30	210

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 60335-2-40:2005 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-40: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-40. Частные требования к электрическим тепловым насосам, кондиционерам и осушителям воздуха)

IEC 60335-2-98:2008 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-98: Particular requirements for humidifiers (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-98. Частные требования к увлажнителям воздуха)

ISO 815:1991 Rubber, vulcanized or thermoplastic; determination of compression set at ambient, elevated or low temperatures (Каучук вулканизованный или термопластичный. Определение остаточной деформации сжатия при стандартной, повышенной или низкой температурах)

УДК 621.3.002.5:006.354 МКС 97.140.30

Ключевые слова: требования безопасности, увлажнители, методы испытаний

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черелкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 02.12.2019. Подписано в печать 06.12.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru