ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к увлажнителям воздуха и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 11—99/451

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового и аналогичного назначения»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 28 марта 2000 г. № 78-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 60335-2-98 (1997) «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2. Дополнительные требования к увлажнителям воздуха»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Определения . . . 2
3 Общие требования . . . 2
4 Общие условия испытаний . . . 2
5 Аннулирован . . . 2
6 Классификация . . . 2
7 Маркировка и инструкции . . . 2
8 Защита от контакта с токоведущими частями . . . 3
9 Пуск электромеханических приборов . . . 3
10 Потребляемая мощность и ток . . . 3
11 Нагрев . . . 3
12 Аннулирован . . . 3
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре . . . 3
14 Аннулирован . . . 3
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 . . . 4
23 Внутренняя проводка . . . 5
24 Комплектующие изделия . . . 5
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 5
26 Зажимы для внешних проводов . . . 5
27 Заземление . . . 5
28 Винты и соединения . . . 5
29 Пути утечки, воздушные зазоры и расстояния по изоляции . . . 5
30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков . . . 5
31 Стойкость к коррозии . . . 5
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 6
Приложение A Нормативные ссылки . . . 6
Приложение B Приборы, питающиеся от перезаряжаемых батарей . . . 6
Приложение C Испытание двигателей на старение . . . 6
Приложение D Варианты требований для двигателей с защитными устройствами . . . 6
Приложение E Измерение путей утечки тока и воздушных зазоров . . . 6
Приложение F Двигатели, не изолированные от сети питания и имеющие основную изоляцию, которая не рассчитана на номинальное напряжение прибора . . . 7
Приложение G Схема цепи для измерения тока утечки . . . 7
Приложение H Порядок проведения испытаний по разделу 30 . . . 7
Приложение I Испытание горением . . . 7
Приложение K Испытание раскаленной проволокой . . . 7
Приложение L Испытание дефектных соединений с помощью нагревателей . . . 7
Приложение M Испытание игольчатым пламенем . . . 8
Приложение N Испытание на образование токоведущих мостиков . . . 8
Приложение P Жесткость условий эксплуатации изоляционных материалов относительно опасности трекинга . . . 8
Приложение Q Пружинное устройство для испытаний на удар и его калибровка . . . 8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к увлажнителям воздуха и методы испытаний

Safety of household and similar electrical appliances.
Particular requirements for humidifiers and test methods

Дата введения 2001—01—01

Настоящий стандарт содержит нормы, правила и методы испытаний, которые дополняют, заменяют или исключают соответствующие разделы и (или) пункты ГОСТ Р МЭК 335-1.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют пункты ГОСТ Р МЭК 335-1, начинаются с цифры 101.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ Р МЭК 335-1.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Требования к методам испытаний выделены курсивом.

Нормативные ссылки приведены в приложении А.

1 Область применения

Замена раздела

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности увлажнителей воздуха бытового и аналогичного применения номинальным напряжением не более 250 В. Увлажнение воздуха в помещении осуществляется за счет испарения или распыления воды.

Примечание 1 — Испарение осуществляется путем нагрева воды или продува воздуха через увлажненные элементы.

Приборы, не предназначенные для бытового применения, но которые могут быть источником опасности для людей, например приборы, используемые неспециалистами в магазинах, легкой промышленности и на фермах, входят в область распространения настоящего стандарта.

Настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей прибора, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома.

Настоящий стандарт не учитывает опасностей, возникающих в случае:

- безнадзорного использования приборов детьми или немощными лицами;
- игр детей с приборами.

Примечания

2 Необходимо обратить внимание на следующее:

- для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах, на борту кораблей, самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования;
- для приборов, предназначенных для использования в тропических странах, могут быть необходимы дополнительные требования;
- во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда и подобные им предъявляют к приборам дополнительные требования.

3 Настоящий стандарт не распространяется на:

- увлажнители воздуха, используемые совместно с нагревательным или охлаждающим оборудованием;
- приборы для медицинских целей (ГОСТ Р МЭК 601-1-1);
- приборы, предназначенные для использования в промышленных условиях;
- приборы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например, коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ);

Издание официальное

2 Определения

В настоящем стандарте применяют термины с соответствующими определениями по ГОСТ Р МЭК 335-1, а также приведенные ниже:

2.2.9 Замена пункта

нормальная работа: Увлажнитель воздуха работает заполненным максимальным количеством воды, указанным в инструкции по эксплуатации, за исключением случаев, когда прибор подсоединен к водопроводу и контроль подачи воды осуществляется автоматически.

Для приборов электродного типа вода должна иметь удельное сопротивление приблизительно 500 Ом·см при температуре (20±5) °С.

Примечание — Корректировка удельного сопротивления воды может производиться путем добавления фосфата аммония.

2.101 **прибор электродного типа:** Прибор, в котором проводящая жидкость нагревается при прохождении через нее электрического тока.

3 Общие требования

Общие требования — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

4 Общие условия испытаний

Общие условия испытаний — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

4.6 Дополнение пункта

Регулятор влажности замыкают накоротко или приводят в нерабочее состояние.

5 Аннулирован

6 Классификация

Классификация — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

7 Маркировка и инструкции

Маркировка и инструкции — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

7.1 Дополнение к пункту

Приборы, предназначенные для заполнения водой вручную, должны иметь обозначение уровня или другое средство, исключающее заполнение прибора сверх нормы. Это обозначение должно быть видно при заполнении прибора водой.

Если температура воды или пара превышает 60 °С, на приборе должна быть маркировка со следующим предупреждением:

«ВНИМАНИЕ! Горячая вода»

или

«ВНИМАНИЕ! Пар»

7.12 Дополнение пункта

Инструкция по эксплуатации прибора должна содержать следующую информацию:

- состав и количество используемой жидкости с предупреждением о недопустимости избытка соли, в случае ее применения;
- порядок заполнения прибора, его очистки и удаления накипи, если это необходимо при эксплуатации прибора.

В инструкции по эксплуатации, кроме того, должны быть следующие указания:

- предупреждение об опасности получения ожога паром;
- о недопустимости подключения прибора электродного типа к источникам постоянного тока;
- предупреждение о необходимости отключения прибора от сети при заполнении его водой и при очистке.

7.12.1 Дополнение пункта

В инструкции по монтажу приборов, подключаемых к водопроводу, должно быть указание о максимально допустимом давлении воды в паскалях или барах.

8 Защита от контакта с токоведущими частями

Защита от контакта с токоведущими частями — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел ГОСТ Р МЭК 335-1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Потребляемая мощность и ток — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

10.1 Дополнение пункта

В приборах электродного типа измеряют максимальную потребляемую мощность.

Примечание — Для приборов электродного типа минусовое отклонение не ограничено.

10.2 Дополнение пункта

В приборах электродного типа измеряют максимальное значение тока.

Примечание — Для приборов электродного типа минусовое отклонение не ограничено.

11 Нагрев

Нагрев — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

11.4 Изменение пункта

Вместо нормальной работы при 1,15 номинальной потребляемой мощности приборы электродного типа работают при напряжении, равном 1,06 номинального напряжения.

Дополнение пункта

Если превышения температуры двигателей,трансформаторов или компонентов электронных схем будут превышены, а потребляемая мощность окажется ниже номинальной потребляемой мощности, испытания повторяют при напряжении,равном 1,06 номинального напряжения.

11.6 Замена пункта

Комбинированные приборы работают как нагревательные приборы.

11.7 Замена пункта

Приборы работают до достижения установившегося состояния.

11.8 Дополнение пункта

Пределы превышения температуры двигателей,трансформаторов,компонентов электронных цепей и деталей,на которые температура оказывает существенное влияние,могут быть превышены при работе прибора при мощности,равной 1,15 номинальной потребляемой мощности.

12 Аннулирован

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

13.1 Изменение пункта

Вместо работы при 1,15 номинальной потребляемой мощности приборы электродного типа работают при напряжении,равном 1,06 номинального напряжения.

13.2 Дополнение пункта

Для приборов электродного типа,кроме того,измеряют ток утечки между металлической сеткой, установленной в потоке выходящего пара на расстоянии 10 мм от выходного отверстия, и доступными металлическими частями.

Ток утечки не должен превышать 0,25 мА.

Примечание — К доступным металлическим частям относится и металлическая фольга.

14 Аннулирован

15 Влагостойкость

Влагостойкость — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

15.2 Дополнение пункта

В сомнительных случаях испытание на перелив проводят с прибором, наклоненным на угол не более 5°.

Приборы, предназначенные для прямого подключения к водопроводу, работают до тех пор, пока не будут заполнены до максимального уровня. После этого входной вентиль оставляют открытым и осуществляют заполнение в течение 15 мин после появления первых признаков переполнения или до тех пор, пока подача воды не будет прекращена автоматически.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Ток утечки и электрическая прочность — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

18 Износостойкость

Этот раздел ГОСТ Р МЭК 335-1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Ненормальная работа — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

19.2 Дополнение пункта

Емкость прибора электродного типа заполняют насыщенным раствором NaCl температурой (20±5) °С, прибор работает при номинальном напряжении.

Примечание — Раствор считают насыщенным, если дальнейшее растворение соли прекращается.

19.3 Дополнение пункта

Для приборов электродного типа испытание не применяют.

19.4 Дополнение пункта

Прибор заполняют водой в количестве, достаточном для того, чтобы вода покрыла нагревательные элементы.

Вентиляторы отключают.

20 Устойчивость и механические опасности

Устойчивость и механические опасности — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

21 Механическая прочность

Механическая прочность — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

22 Конструкция

Конструкция — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

22.6 Дополнение пункта

Дренажные отверстия должны быть диаметром не менее 5 мм или площадью сечения не менее 20 мм^2 при ширине не менее 3 мм.

Соответствие требованию проверяют измерением.

22.101 Чтобы не создавалось существенное давление внутри прибора, выходы пара у приборов, имеющих нагревательные элементы, ничем не должны быть загорожены. Емкость должна сообщаться с атмосферой через отверстие диаметром не менее 5 мм или площадью поперечного сечения не менее 20 мм^2 при ширине не менее 3 мм.

Соответствие требованию проверяют измерением.

22.102 Приборы, закрепляемые на стене, должны иметь средства крепления к стене, не зависимые от крепления к водопроводу.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.103 Приборы электродного типа должны быть сконструированы так, чтобы оба электрода отключались при открывании отверстия для залива воды. Расстояние между контактами должно быть не менее 3 мм во всех полюсах.

Примечание — Прибор, который требует удаления соединителя при осуществлении доступа к устройству для залива воды, соответствует этому требованию.

Соответствие требованию проверяют осмотром и измерением.

22.104 Приборы, предназначенные для подключения к водопроводу, должны выдерживать давление воды, возникающее при нормальной эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют воздействием на прибор в течение 5 мин постоянным давлением воды, равным удвоенному максимальному давлению воды на входе или 1,2 МПа, в зависимости от того, что больше.

23 Внутренняя проводка

Внутренняя проводка — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

24 Комплектующие изделия

Комплектующие изделия — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующим дополнением.

24.101 Термовыключатели, необходимые для обеспечения соответствия требованиям раздела 19, должны быть без самовозврата.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

26 Зажимы для внешних проводов

Зажимы для внешних проводов — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

27 Заземление

Заземление — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

28 Винты и соединения

Винты и соединения — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

29 Пути утечки, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

Пути утечки, воздушные зазоры и расстояния по изоляции — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков

Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

30.2.2 Не применяют

3.3 Дополнить примечанием 3

Примечание 3 — Части из изоляционного материала, поддерживающие электроды в приборах электродного типа, считают работающими в сверхжестких условиях.

31 Стойкость к коррозии

Стойкость к коррозии — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Радиация, токсичность и подобные опасности — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р МЭК 335-1—94 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 601-1-1—96 Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности. Требования безопасности к медицинским электрическим системам

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Приборы, питающиеся от перезаряжаемых батарей

Приборы, питающиеся от перезаряжаемых батарей, — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ С
(обязательное)

Испытание двигателей на старение

Испытание двигателей на старение — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ D
(обязательное)

Варианты требований для двигателей с защитными устройствами

Варианты требований для двигателей с защитными устройствами — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(обязательное)

Измерение путей утечки тока и воздушных зазоров

Измерение путей утечки тока и воздушных зазоров — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ F
(обязательное)

Двигатели, не изолированные от сети питания и имеющие основную изоляцию, которая не рассчитана на номинальное напряжение прибора

Двигатели, не изолированные от сети питания и имеющие основную изоляцию, которая не рассчитана на номинальное напряжение прибора, — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ G
(обязательное)

Схема цепи для измерения тока утечки

Схема цепи для измерения тока утечки — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ H
(обязательное)

Порядок проведения испытаний по разделу 30

Порядок проведения испытаний по разделу 30 — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
(обязательное)

Испытание горением

Испытание горением — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ K
(обязательное)

Испытание раскаленной проволокой

Испытание раскаленной проволокой — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ L
(обязательное)

Испытание дефектных соединений с помощью нагревателей

Испытание дефектных соединений с помощью нагревателей — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ М
(обязательное)

Испытание игольчатым пламенем

Испытание игольчатым пламенем — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ N
(обязательное)

Испытание на образование токоведущих мостиков

Испытание на образование токоведущих мостиков — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ Р
(обязательное)

Жесткость условий эксплуатации изоляционных материалов относительно опасности трекинга

Жесткость условий эксплуатации изоляционных материалов относительно опасности трекинга — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

Пружинное устройство для испытаний на удар и его калибровка

Пружинное устройство для испытаний на удар и его калибровка — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

УДК 697.932.3-83:006.354 ОКС 97.030 Е75 ОКП 51 5671

Ключевые слова: вентиляторы, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 05.05.2000. Подписано в печать 13.06.2000. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 304 экз. С 5294. Зак. 556.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru