ГОСТ Р МЭК 335—2—12—96

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАРМИТАМ И АНАЛОГИЧНЫМ ПРИБОРАМ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Издание официальное

БЗ 12—95/537

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации (ТК 19) «Бытовые электроприборы»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 16 мая 1996 г. № 316

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 335—2—12—92 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2. Дополнительные требования к мармитам и аналогичным приборам»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1996

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 3
4 Общие условия испытаний 3
5 В стадии рассмотрения 3
6 Классификация 3
7 Маркировка и инструкции 3
8 Защита от контакта с токоведущими частями 4
10 Потребляемая мощность и ток 4
11 Нагрев 4
12 В стадии рассмотрения 4
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре 4
14 В стадии рассмотрения 4
15 Влагостойкость 4
16 Ток утечки и электрическая прочность 6
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей 6
19 Ненормальная работа 6
20 Устойчивость и механические опасности 6
21 Механическая прочность 6
22 Конструкция 7
23 Внутренняя проводка 7
24 Комплектующие изделия 7
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 8
26 Зажимы для внешних проводов 8
27 Заземление 8
28 Винты и соединения 8
29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции 8
30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков 9
31 Стойкость к коррозии 9
32 Радиация, токсичность и подобные опасности 9
Приложение А Нормативные ссылки 10

Приложение B В стадии рассмотрения 10
Приложение C Испытание двигателей на старение 10
Приложение D Варианты требований для двигателей с защитными устройствами 10
Приложение E Измерение путей утечки тока и воздушных зазоров 10
Приложение F Двигатели, не изолированные от сети питания и имеющие основную изоляцию, которая не рассчитана на номинальное напряжение прибора 10
Приложение G Схема цепи для измерения тока утечки 10
Приложение H Порядок проведения испытаний по разделу 30 11
Приложение I Испытание горением 11
Приложение K Испытание раскаленной проволокой 11
Приложение L Испытание дефектных соединений с помощью нагревателей 11
Приложение M Испытание игольчатым пламенем 11
Приложение N Испытание на образование токоведущих мостиков 11
Приложение P Жесткость условий эксплуатации изоляционных материалов относительно опасности трекинга 11
Приложение 1 Пружинное устройство для испытаний на удар и его калибровка 11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к мармитам и аналогичным приборам и методы испытаний

Safety of household and similar electrical appliances.
Particular requirements for warming plates and similar appliances and methods of tests

Дата введения 1997—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, кроме разделов 9 и 18.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Требования к методам испытаний выделены курсивом.

Нормативные ссылки приведены в приложении А.

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Замена пункта

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности и методы испытаний электрических мармитов (подогревающих подносов) и аналогичных приборов, предназначенных для подогрева и поддержания в нагретом состоянии пищевых продуктов, для бытового и аналогичного применения, номинальное напряжение которых не превышает 250 В.

1.2 Замена пункта

Настоящий стандарт распространяется также на приборы, не предназначенные для бытового применения, но которые тем не менее могут быть источником опасности для людей, не являющихся специалистами. Такие, например, приборы как предназначенные для использования в магазинах неспециалистами, в легкой промышленности и на фермах.

Издание официальное

Насколько это возможно, настоящий стандарт учитывает все опасности, создаваемые приборами, которые могут возникнуть при эксплуатации их человеком внутри и вне дома.

Настоящий стандарт не учитывает опасностей, возникающих в случае:

— безнадзорного использования приборов детьми или немощными лицами;

— игры детей с приборами.

1.3 Замена пункта

Настоящий стандарт не распространяется на:

— приборы, изготовленные из воспламеняющихся материалов, таких как текстильные материалы;

— приборы, предназначенные для использования в местах с особыми условиями среды, например, в помещениях с коррозионной или взрывоопасной атмосферой (пыль, пар или газ);

— приборы, используемые исключительно для коммерческого обслуживания или промышленных целей.

Примечания

1 Для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах, на борту кораблей, самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования.

2 Для приборов, предназначенных для использования в тропических странах, могут быть необходимы дополнительные требования.

3 Во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда, органы водоснабжения или аналогичные органы предъявляют к приборам дополнительные требования.

2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Определения — по ГОСТ Р МЭК 335—1 со следующими дополнениями.

2.2.9 Замена пункта

Нормальная работа — прибор работает с или без сосуда на подогреваемой поверхности, в зависимости от того, что наиболее неблагоприятно. В качестве сосуда используют пустую миску диаметром 15 см, наполненную водой на высоту 25 мм. Если сосуды поставляются с приборами или это предусмотрено в руководстве по эксплуатации, их используют взамен миски.

2.2.101 Мармит — прибор, имеющий подогреваемую поверхность, на которую может быть помещена пища или сосуд, и предназначенный для подогрева пищи или сосуда до определенной температуры и поддержания их в нагретом состоянии.

Примечание — Мармиты также известны как подогревающий поднос.

3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие требования — по ГОСТ Р МЭК 335—1.

4 ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ИСПЫТАНИЙ

Общие требования к испытаниям — по ГОСТ Р МЭК 335—1 со следующими дополнениями.

4.2 Дополнение к пункту

Для приборов, предназначенных для частичного или полного погружения в воду при чистке, испытания по 15.101 настоящего стандарта проводят на трех дополнительных образцах.

5 В СТАДИИ РАССМОТРЕНИЯ

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 частичного погружения в воду для чистки, должны быть маркированы линией максимального погружения и содержать следующее предупреждение: «Не погружать за эту линию».

7.12 Дополнение к пункту

В эксплуатационных документах приборов, предназначенных для частичного или полного погружения в воду для чистки, указывают, что соединитель должен быть удален перед чисткой, а ввод прибора высушен перед повторным использованием.

В эксплуатационных документах приборов, предназначенных для использования с соединителем, снабженным терморегулятором, указывают, что такие приборы должны использоваться только с приборным соединителем.

Эксплуатационные документы приборов, имеющих нагревательную поверхность из стекла, керамики или подобного хрупкого материала, должны содержать следующее предупреждение: «Не использовать прибор, если нагревательная поверхность имеет трещину».

В эксплуатационных документах приборов должны быть указаны род и вид посуды для использования на специальном мармите, если мармит поставляется без посуды.

8 ЗАЩИТА ОТ КОНТАКТА С ТОКОВЕДУЩИМИ ЧАСТЯМИ

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

10 ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ И ТОК

Потребляемая мощность и ток — по ГОСТ Р МЭК 335—1.

11 НАГРЕВ

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

11.2 Дополнение к пункту (после второго абзаца)

Портативные приборы устанавливают в испытательном углу вдали от стен.

11.7 Замена пункта

Приборы работают до установившегося режима.

11.8 Дополнение к пункту

Когда приборный соединитель снабжен терморегулятором, превышение температуры штифтов ввода не рассматривают.

12 В СТАДИИ РАССМОТРЕНИЯ

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.

13.2 Дополнение к пункту

Для специальных мармитов, поставляемых или предназначенных для использования с металлическими сосудами, сосуды помещают на подогреваемую поверхность, контактирующую с доступными металлическими частями прибора, при этом металлическая фольга не должна контактировать с доступной подогреваемой поверхностью.

Для других приборов металлическая фольга контактирует с доступными поверхностями изоляционного материала, при этом сосуды или другие предметы на подогреваемую поверхность не помещают.

14 В СТАДИИ РАССМОТРЕНИЯ

15 ВЛАГОСТОЙКОСТЬ

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

15.2 Дополнение к пункту

Приборы без сосудов испытывают с 0,01 л раствора на каждые 100 см^2 подогреваемой поверхности, который разливают равномерно по этой поверхности в течение 1 мин.

Примечание — Приборы, которые могут быть использованы только для подогрева фаянсовой посуды, не подвергают настоящему испытанию.

15.101 Приборы, предназначенные для частичного или полного погружения в воду при чистке, должны быть достаточно защищены от воздействия погружения.

Соответствие проверяют следующими испытаниями, которые проводят на трех дополнительных образцах.

Приборы работают в условиях нормальной работы и 1,5 номинальное мощности до первого срабатывания терморегулятора. Приборы без терморегулятора работают до достижения установившегося режима.

Непосредственно после отключения прибора от сети отсоединяют шнур и погружают приборы в воду с температурой от 10 до 25 °С, если на них не указана линия максимального погружения, в другом случае их погружают до этой линии.

Через 1 ч приборы вынимают из воды, сушат и проверяют ток утечки по 16.2 ГОСТ Р МЭК 335—1.

Примечание — Необходимо обеспечить, чтобы вся влага была удалена с изоляции вокруг штифтов приборного ввода.

Испытание с измерением тока утечки проводят 4 раза, после чего приборы должны выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3 ГОСТ Р МЭК 335—1, но при значении испытательного напряжения 1000 В.

Прибор, имеющий наибольший ток утечки после пятого погружения, демонтируют и проверяют наличие следов воды на изоляции, которые могли бы вызвать уменьшение путей утечки и воздушных зазоров по сравнению с приведенными в 29.1 ГОСТ Р МЭК 335—1.

Оставшиеся два прибора работают в условиях нормальной работы в течение 240 ч.

Затем приборы отключают от напряжения путем выдергивания соединителей или другим способом и первоначальное испытание повторяют, после чего приборы должны выдержать испытание электрической прочности по 16.3 ГОСТ Р МЭК 335—1, но при значении испытательного напряжения 1000 В.

Проверка должна показать, что на изоляции нет следов воды, которые могли бы вызвать уменьшение путей утечки и воздушных зазоров по сравнению с приведенными в 29.1 ГОСТ Р МЭК 335—1.

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.

19 НЕНОРМАЛЬНАЯ РАБОТА

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

19.1 Изменение пункта

Заменить ссылки «19.2 и 19.3» на слова: «*19.101 настоящего стандарта*».

19.101 *Приборы работают в течение 7 ч при номинальной мощности с укрыванием нагреваемой поверхности.*

Для укрывания используют лоскут из войлочных полос шириной 100 мм, которые разделены слоем текстильного материала. Войлок имеет массу (4 ± 0,4) кг/м^2 и толщину приблизительно 25 мм. Текстильный материал состоит из заранее намоченного с дважды подрубленными кромками куска хлопка, имеющего массу от 140 до 175 г/м^2 в сухих условиях.

Если сработает терморегулятор, испытание повторяют с 1/3 нагреваемой поверхности как можно дальше от температурного сенсорного элемента, который укрыт.

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 со следующими дополнениями.

21.1 Дополнение к пункту

Для приборов, имеющих поверхности, изготовленные из стекла, керамики или подобных хрупких материалов, и токоведущие части которых встроены в такие же материалы, подвергают трем ударам с энергией удара (0,7 ± 0,05) Дж части тех поверхностей, которые не испытывали по 21.101 настоящего стандарта.

21.101 **Приборы, имеющие поверхности из стекла, керамики или подобных хрупких материалов, токоведущие части которых вложены**

в такие же материалы, должны выдерживать удары, которым могут подвергаться приборы при нормальной эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Сосуд, имеющий плоское дно из меди или алюминия диаметром (120 ± 10) мм с закругленными краями радиусом не менее 10 мм, наполняют один раз песком или дробью массой не менее (1,3 ± 0,1) кг так, чтобы общая масса составляла 1,8 кг. Сосуд сбрасывают с плоской поверхности с высоты 150 мм на испытуемую поверхность. Эту операцию повторяют 10 раз.

Прибор затем работает при номинальном напряжении до установившегося состояния. Мокрую прокладку размером приблизительно 10 × 10 см затем прикладывают к наиболее неблагоприятной части поверхности.

Прокладка должна быть сделана из хлопка размером 40 × 40 см; масса прокладки около 140 г/м^2 и 175 г/м^2 в условиях увлажнения. Кусок хлопка сгибают 4 раза до размера прокладки, который замачивают в холодной воде, содержащей приблизительно 1 % NaCl.

Прибор затем должен выдержать испытание на определение тока утечки по 16.2 ГОСТ Р МЭК 335—1 и на нем не должно быть видимых трещин.

22 КОНСТРУКЦИЯ

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

22.101 Портативные приборы должны быть сконструированы так, чтобы предотвратить попадание влаги на дно поверхности.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием, если необходимо.

Примечание — Приборы без подставок считают соответствующими этим требованиям, если токоведущие части расположены на расстоянии не менее 6 мм от поддерживающей поверхности, измеренном через любое отверстие. Если прибор снабжен подставками, это расстояние увеличивают до 10 мм для приборов, предназначенных для установки на столе, и до 20 мм — для приборов, предназначенных для установки на полу.

23 ВНУТРЕННЯЯ ПРОВОДКА

Внутренняя проводка — по ГОСТ Р МЭК 335—1.

24 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

Комплектующие изделия — по ГОСТ Р МЭК 335—1 со следующими дополнениями.

24.1 Дополнение к пункту

Приборные соединители, снабженные терморегулятором, термовыключателем или плавким предохранителем, должны соответствовать ГОСТ 28190, кроме следующего:

— защитный контакт соединителя может быть доступным при условии, что исключена вероятность соприкасания во время подключения или отключения соединителя;

— температура, необходимая при испытаниях по разделу 17, должна измеряться на штифтах приборного ввода в течение испытания на нагрев по разделу 11 ГОСТ Р МЭК 335—1;

— испытание разрушающей способности проводят, используя приборный ввод;

— превышение температуры токоведущих частей по разделу 20 ГОСТ Р МЭК 335—1 не определяют.

Примечание — Термовыключатели не устанавливают в приборные соединители, соответствующие ГОСТ 28190.

25 ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ И ВНЕШНИЕ ГИБКИЕ ШНУРЫ

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

25.1 Дополнение к пункту

Приборы с приборным вводом, отличным от установленного в ГОСТ 28190, должны быть снабжены комплектом шнуров.

25.7 Дополнение к пункту

Допускается применять гибкий шнур в легкой поливинилхлоридной оболочке независимо от массы прибора.

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 ТОКА, ВОЗДУШНЫЕ ЗАЗОРЫ И РАССТОЯНИЯ ПО ИЗОЛЯЦИИ

Пути утечки тока, 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, кроме 30.2.2.

30.2.2 Не применяют.

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 использована ссылка на следующий стандарт:

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

ПРИЛОЖЕНИЕ В

В стадии рассмотрения

ПРИЛОЖЕНИЕ С
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ D
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(обязательное)

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 — по ГОСТ Р МЭК 335—1.

ПРИЛОЖЕНИЕ G
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ H
(справочное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ I
(обязательное)

Испытание горением — по ГОСТ Р МЭК 335—1.

ПРИЛОЖЕНИЕ K
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ L
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ M
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ N
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ P
(обязательное)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Q
(обязательное)

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

УДК 641.546.2—69:006.354 ОКС 97.100 Е75 ОКП 34 6814

Ключевые слова: требования безопасности, методы испытаний, мармиты

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *А.В. Прокофьева*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьянова*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 27.05.96. Подписано в печать 01.08.96.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,83. Тираж 329 экз. С3672. Зак. 360.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва,
Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru