ГОСТ Р МЭК 60335-2-13—99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к фритюрницам, сковородам и аналогичным приборам и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 6—99/95

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 27 июля 1999 г. № 211-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 60335-2-13—93 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2. Дополнительные требования к фритюрницам, сковородам и аналогичным приборам» с Изменениями № 1 (1993 г) и № 2 (1999 г.)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1999

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 . . . 1
3 Общие требования . . . 2
4 Общие условия испытаний . . . 2
5 В стадии рассмотрения . . . 2
6 Классификация . . . 2
7 Маркировка и инструкции . . . 2
8 Защита от контакта с токоведущими частями . . . 2
10 Потребляемая мощность и ток . . . 2
11 Нагрев . . . 3
12 В стадии рассмотрения . . . 3
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре . . . 3
14 В стадии рассмотрения . . . 3
15 Влагостойкость . . . 3
16 Ток утечки и электрическая прочность . . . 3
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 4
19 Ненормальная работа . . . 4
20 Устойчивость и механические опасности . . . 4
21 Механическая прочность . . . 4
22 Конструкция . . . 4
23 Внутренняя проводка . . . 4
24 Комплектующие изделия . . . 4
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 5
26 Зажимы внешних проводов . . . 5
27 Заземление . . . 5
28 Винты и соединения . . . 5
29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции . . . 5
30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков . . . 5
31 Стойкость к коррозии . . . 6
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 . . . 7
Приложение N Испытание на образование токоведущих мостиков . . . 7
Приложение P Жесткость условий эксплуатации изоляционных материалов относительно опасности трекинга . . . 8
Приложение 1 Пружинное устройство для испытаний на удар и его калибровка . . . 8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к фритюрницам, сковородам и аналогичным приборам и методы испытаний

Safety of household and similar electrical appliances.
Particular requirements for deep fat fryers, frying pans and similar appliances and test methods

Дата введения 2000—07—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 электрических фритюрниц, сковород и других приборов бытового и аналогичного применения номинальным напряжением не более 250 В, в которых для приготовления пищи используют растительное масло.

1.2 Замена пункта

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 опасности прибора, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома.

Примечание 1 — Настоящий стандарт не учитывает опасностей, возникающих в случае:

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

1.3 Замена пункта

Настоящий стандарт не распространяется на:

- приборы, предназначенные для промышленных или коммерческих целей;
- приборы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ).

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 специальные требования.

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

2 Определения

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

Издание официальное

2.2.9 Замена пункта

Нормальная работа — фритюрницы работают с кипящим маслом при комнатной температуре и заполнены до минимального уровня, указанного на приборе, при этом термостат устанавливают на самую высокую отметку.

Сковороды работают с кипящим маслом при комнатной температуре, заполненные до уровня на 1 см выше наивысшей точки нагреваемой поверхности, до тех пор, пока температура масла, измеряемая в центре нагреваемой поверхности, достигнет 250 °С. Температуру масла поддерживают на уровне (250 ± 15) °С или наиболее высоком уровне, поддерживаемом термостатом, если она ниже указанной. Если прибор не имеет терморегулятора, температуру поддерживают включением и выключением питания.

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.

4.2 Дополнение к пункту

Для приборов, предназначенных для частичного или полного погружения в воду для чистки, требуются три дополнительных образца для испытаний по 15.101.

4.101 Фритюрницы, которые используют и как сковороды, испытывают как сковороду или как фритюрницу, в зависимости от того, что наиболее неблагоприятно.

Примечание — Фритюрницы со встроенными нагревательными элементами, не предназначенными для установки в контейнере для масла, которые не промаркированы на минимальный уровень масла, могут быть использованы в качестве сковород.

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

Фритюрницы должны иметь маркировку максимального уровня масла. Они также должны иметь маркировку минимального уровня масла, если не могут быть использованы как сковороды.

7.12 Дополнение к пункту

Приборы с вводом для соединителя, предназначенные для частичного или полного погружения в воду при чистке, должны быть снабжены инструкцией, в которой указано, что перед чисткой необходимо удалить соединитель, а приборный ввод после чистки необходимо осушить, прежде чем снова использовать прибор.

Переносные фритюрницы и аналогичные приборы, не предназначенные для погружения в воду при чистке, должны обеспечиваться инструкцией, не разрешающей погружение прибора.

Примечание — Переносные фритюрницы рассматривают как приборы, предназначенные для погружения в воду для чистки.

Инструкции по использованию приборов, предназначенных для использования в соединении с терморегулятором, должны содержать указание, что только соответствующий соединитель может быть использован.

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

Переносные приборы располагают вдали от стен испытательного угла.

11.3 Дополнение к пункту

Повышение температуры масла во фритюрнице определяют термопарой, имеющей диски из меди или латуни диаметром 15 мм и толщиной 1 мм.

11.7 Замена пункта

Приборы работают до установившегося состояния.

11.8 Дополнение к пункту

Температуру масла во фритюрницах и аналогичных приборах измеряют на расстоянии не менее 1 см от стенки и 1 см от дна контейнера. При этом измерения проводят на расстоянии 1 см над самой высокой точкой нагревательных элементов, расположенных в контейнере. Температура не должна превышать 225 °С, кроме случая, когда для первого цикла работы терморегулятора разрешается температура 243 °С.

Когда приборный соединитель содержит терморегулятор, предел превышения температуры для штырей ввода не устанавливают.

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.

14 В стадии рассмотрения

15 Влагостойкость

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

15.101 Приборы, предназначенные для частичного или полного погружения в воду для чистки, должны иметь соответствующую защиту от результатов погружения.

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

Приборы работают в условиях нормальной работы при 1,5 номинальной потребляемой мощности до тех пор, пока терморегулятор сработает первый раз. Приборы без терморегулятора работают до установившегося состояния.

Снимают или отключают напряжение питания с помощью соединителей, затем приборы немедленно погружают в воду температурой от 10 до 25 °С, пока не будет достигнут максимальный уровень погружения, который должен быть выше отмеченного уровня на 5 см.

По истечении 1 ч прибор вынимают из воды, сушат и проверяют на токи утечки по 16.2.

Примечание — Следует обратить внимание на то, чтобы вся жидкость была удалена со штырей приборных вводов.

Настоящее испытание повторяют более четырех раз, затем прибор должен пройти испытание на электрическую прочность по 16.3, при этом напряжение снижают до 1000 В.

Приборы, имеющие наивысшие значения тока утечки после пяти погружений, разбирают. Проверка должна показать, что нет следов влаги на изоляции, которая может привести к изменению значений расстояний по изоляции и зазоров ниже указанных в 29.1.

Оставшиеся два прибора должны работать при номинальном напряжении в течение 240 ч.

После этого периода снимают соединители или выключают питание и предыдущее испытание повторяют, после чего прибор вновь проверяют на электрическую прочность по 16,3, при этом напряжение снижают до 1000 В.

Проверка должна показать, что нет следов влаги на изоляции, которая может привести к изменению значений расстояний по изоляции и зазоров ниже указанных в 29.1.

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 Дополнение к пункту

Фритюрницы, содержащие термовыключатель без самовозврата капиллярного типа, кроме того, испытывают по 19.101.

Сковороды по 19.4 и 19.5 не испытывают.

Фритюрницы со съемными нагревательными элементами, кроме того, испытывают по 19.102.

19.2 Дополнение к пункту

Фритюрницы работают при условиях, указанных в разделе 11, но с контейнером, заполненным маслом на высоту на 1 см над наивысшей точкой дна или на 1 см над наивысшей точкой нагревательных элементов, расположенных в контейнере.

Сковороды работают при условиях, указанных в разделе 11, но без масла в контейнере.

19.3 Дополнение к пункту

Сковороды испытывают при 1,5 номинальной потребляемой мощности вместо 1,24, терморегулятор устанавливают в наивысшее положение.

19.13 Дополнение к пункту

Температура масла во фритюрнице и температура в центре нагреваемой поверхности сковороды не должна превышать 295 °С. Однако в течение испытаний по 19.2 и 19.3 температуру масла во фритюрнице измеряют на расстоянии 5 мм ниже уровня масла и не менее 5 мм над любой внутренней поверхностью контейнера. Температура не должна превышать 265 °С, за исключением температуры 280 °С, последовавшей за первым включением терморегулятора.

Превышение температуры 200 °С допускается для дверцы и стенок испытательного угла в течение первой минуты испытания по 19.102.

19.101 *Фритюрницы, содержащие терморегуляторы без самовозврата капиллярного типа, испытывают, как указано в 19.4, но с отключенным капилляром.*

19.102 *Съемные нагревательные элементы, которые не отключаются автоматически, когда их удаляют из фритюрницы, устанавливают на дверце испытательного угла в наиболее неблагоприятном положении. Они работают при нормальной потребляемой мощности.*

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.

22.35 Дополнение к пункту

Примечание — Ручки и аналогичные части арматуры, которые не содержат электрические компоненты, не рассматривают как элементы, выполненные из изоляционных материалов.

22.101 Фритюрницы должны быть сконструированы так, чтобы разбрызгивание горячего масла на части поверхности приборов, которые имеют температуру выше 300 °С при нормальном использовании, было предотвращено.

Соответствие требованию проверяют испытанием по разделу 11.

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

Штепсельные соединители приборов, содержащие терморегуляторы, термовыключатели без самовозврата или предохранители в соединителе, должны соответствовать ГОСТ 28190, за исключением:

- заземляющий контакт соединителя может быть доступен при условии, что маловероятна возможность его захвата во время введения или выдергивания соединителя;
- температуру, требуемую для испытаний по разделу 17, измеряют на штырях приборного ввода во время испытаний по разделу 11;
- испытание на коммутирующую способность по разделу 18 проводят с использованием приборного ввода прибора;
- превышение температуры токопроводящих частей, указанное в разделе 20, не определяют.

Примечание — Тепловые устройства управления не допустимы в соединителях, соответствующих стандартным листам ГОСТ 28190.

24.101 Если используют защитные устройства, работающие в течение испытаний по 19.4, они должны быть несамовосстанавливающимися.

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, включающие входной соединитель иной, чем стандартизованный ГОСТ 28190, должны поставляться со шнурами, снабженными соответствующим соединителем.

25.7 Дополнение к пункту

Гибкие шнуры в резиновой оболочке должны быть устойчивы к нагреву не хуже гибких шнуров в полихлоропреновой оболочке (тип ПРМ по ГОСТ 7399).

25.14 Не применяют.

26 Зажимы внешних проводов

Зажимы 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 со следующими дополнениями.

30.2 Дополнение к пункту

Для сковород применяют требования 30.2.2; для фритюрниц — 30.2.3.

30.3 Дополнение к пункту

Примечание — Выключатели с подвижными контактами, не являющиеся ручными, рассматривают как работающие в сверхжестких условиях. Другие части изолирующего материала рассматривают как работающие в жестких условиях. Однако все части, в том числе выключатели, которые закрыты и размещены так, что их загрязнение невозможно, рассматривают как работающие в условиях нормальной работы.

Загрязнение может быть вызвано кипящим маслом, которое может подгорать или обугливаться.

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 7399-97 Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия

ГОСТ 28190—89 (МЭК 320—81) Соединители бытового и аналогичного назначения. Технические требования и методы испытаний

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

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

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

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
(обязательное)

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 Р
(обязательное)

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 — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

УДК 641.535.06 : 658.382.3 : 006.354 ОКС 97.040.60 Е75 ОКП 34 6825, 34 6815

Ключевые слова: электрические фритюрницы, сковороды, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Т.С.Шеко*
Технический редактор *Л.А.Кузнецова*
Корректор *Н.И.Гаврищук*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 16.08.99. Подписано в печать 12.10.99. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,93.
Тираж 261 экз. С 3703. Зак. 778.

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

gost.e-ecolog.ru