МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-9— 2024

БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ. БЕЗОПАСНОСТЬ

Часть 2-9

Частные требования к грилям, тостерам и аналогичным переносным приборам для приготовления пищи

(IEC 60335-2-9:2019, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

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 Научно-методический центр «Электромагнитная совместимость» (ООО «НМЦ ЭМС») 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 21 июня 2024 г. № 65-2024)

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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2024 г. № 987-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-9—2024 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2025 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-9:2019 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-9. Частные требования к грилям, тостерам и аналогичным переносным приборам для приготовления пищи» («Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-9: Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ТС 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

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 60335-2-9—2013

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»

© IEC, 2019
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024



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 2
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 6
5 Общие условия испытаний 6
6 Классификация 6
7 Маркировка и инструкции 6
8 Защита от доступа к токоведущим частям 8
9 Пуск электромеханических приборов 8
10 Потребляемая мощность и ток 8
11 Нагрев 8
12 Свободен 12
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре 12
14 Динамические перегрузки по напряжению 12
15 Влагостойкость 12
16 Ток утечки и электрическая прочность 13
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей 14
18 Износостойкость 14
19 Ненормальная работа 14
20 Устойчивость и механические опасности 16
21 Механическая прочность 16
22 Конструкция 17
23 Внутренняя проводка 19
24 Компоненты 19
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 20
26 Зажимы для внешних проводов 20
27 Заземление 20
28 Винты и соединения 20
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция 20
30 Теплостойкость и огнестойкость 21
31 Стойкость к коррозии 21
32 Радиация, токсичность и подобные опасности 21
Приложения 27
Приложение C (обязательное) Испытание двигателей на старение 28
Приложение R (обязательное) Оценка программного обеспечения 29
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 30
Библиография 31

Введение

Международный стандарт IEC 60335-2-9 разработан Техническим комитетом по стандартизации ТС 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электроприборов» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Настоящее седьмое издание отменяет и заменяет шестое издание, опубликованное в 2008 г., изменение 1:2012 (Amd. 1:2012) и изменение 2:2016 (Amd. 2:2016). Настоящее издание представляет собой технический пересмотр.

Основные изменения в настоящем стандарте по сравнению с предыдущей редакцией включают:

- текст стандарта приведен в соответствие с IEC 60335-1, Ed. 5, и изменениями к нему 1 и 2;
- пересмотрены испытания для тостера (19.11.2, 19.102).

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ IEC 60335-1—2015, разработанным на основе пятого издания IEC 60335-1:2010.

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

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

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 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 подразделе;
- 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.

При разработке настоящего стандарта предполагалось, что исполнение его положений поручено 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 учитывает требования серии стандартов IEC 60364, чтобы обеспечить совместимость с правилами подключения прибора к сети питания. Однако национальные правила подключения могут отличаться.

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. Например, в случае требований к температуре поверхностей многих бытовых приборов общие стандар-

ты, такие как ISO 13732-1, устанавливающие требования для горячих поверхностей, не применяют в дополнение к части 1 или серии стандартов IEC 60335-2.

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.

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

БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ. БЕЗОПАСНОСТЬ

Часть 2-9

Частные требования к грилям, тостерам и аналогичным переносным приборам для приготовления пищи

Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-9. Particular requirements for grills, toasters and similar portable cooking appliances

Дата введения — 2025—09—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Данный раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт распространяется на электрические переносные приборы бытового и аналогичного назначения, предназначенные для приготовления пищи, например выпечки, запекания в духовке, приготовления на гриле, **номинальное напряжение** которых составляет не более 250 В и устанавливает требования для обеспечения их безопасности.

Примечание 101 — Примеры приборов, которые входят в область применения настоящего стандарта:
- **барбекю** для использования внутри помещения;
- **хлебопечки**;
- **приборы для приготовления сахарной ваты**;
- **контактные грили** (сковороды);
- **кухонные плиты**;
- **сушилки для пищевых продуктов**;
- **нагревательные плиты**;
- **индукционные нагревательные плиты вок**;
- **приборы для приготовления попкорна**;
- **переносные духовые шкафы**;
- **грили для раклетт**;
- **инфракрасные грили**;
- **ростеры**;
- **вращающиеся грили**;
- **шашлычницы**;
- **тостеры**;
- **вафельницы**.

Примеры приборов приведены на рисунке 101.

В область применения настоящего стандарта входят приборы, предназначенные для обычного бытового и аналогичного применения, которые могут также использоваться непрофессионалами в магазинах, в легкой промышленности и на фермах. Прибор, предназначенный для профессионального применения в целях обработки пищевых продуктов для коммерческого потребления, не относят к приборам, предназначенным только для бытового и аналогичного использования.

Издание официальное

В настоящем стандарте рассмотрены общие опасности, связанные с бытовыми приборами, с которыми сталкиваются пользователи внутри и вне дома. Однако при рассмотрении общих опасностей не учитывают:

- физические, сенсорные или умственные способности лиц (включая детей) или отсутствие у лиц (включая детей) опыта и знаний, которые не позволяют им безопасно пользоваться прибором без присмотра или инструкций;
- возможность использования прибора детьми для игр.

Примечание 102 — Следует обратить внимание на следующее:

- для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах или на борту судов или летательных аппаратов, могут потребоваться дополнительные требования;
- во многих странах дополнительные требования определяются национальными органами здравоохранения, охраны труда и аналогичными органами.

Примечание 103 — Настоящий стандарт не применяют:

- для стационарных печей и грилей (IEC 60335-2-6);
- мармитов (нагревательных плит) (IEC 60335-2-12);
- сковород и фритюрниц (IEC 60335-2-13);
- микроволновых печей (IEC 60335-2-25);
- барбекю для наружного использования (IEC 60335-2-78);
- приборов, предназначенных для сжигания древесного угля или аналогичного горючего топлива;
- приборов, предназначенных для коммерческого питания;
- приспособлений, предназначенных для использования в местах, где преобладают особые условия, такие как наличие коррозионной или взрывоопасной атмосферы (пыль, пар или газ).

2 Нормативные ссылки

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

Замена

IEC 60320-1:2015[1)], Appliance couplers for household and similar general purposes — Part 1: General requirements (Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования)

Дополнение

IEC 60068-2-52, Environmental testing — Part 2-52: 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)]

IEC 60320-3, Appliance couplers for household and similar general purposes — Part 3: Standard sheets and gauges (Соединители электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 3. Стандартные листы и калибры)

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

ISO 3864-1, Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs and safety markings (Символы графические. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования знаков и сигнальной разметки)

3 Термины и определения

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

3.1 Определения, относящиеся к физическим характеристикам

Замена

3.1.9 **нормальная работа** (normal operation): Работа прибора при следующих условиях:

Примечание 1 — Приборы, которые не упомянуты, но которые, тем не менее, выполняют одну из функций: работают, как указано для данной функции, настолько долго, насколько это возможно.

[1)] Заменен на IEC 60320-1:2021. Однако для однозначного соблюдения требований настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

3.1.9.101 **Барбекю** работают с подставками для пищи, находящимися в самом нижнем положении. Органы управления установлены на максимальное значение, крышки или экраны располагают в соответствии с инструкциями.

Примечание — **Барбекю** работают без воды, даже если использование воды рекомендуется.

3.1.9.102 **Хлебопечки** работают, используя наиболее неблагоприятный цикл и ингредиенты, указанные в инструкциях.

Примечание — Самым неблагоприятным циклом может быть функция, такая как приготовление варенья, что позволяет нагревательному элементу и двигателю для замешивания работать одновременно.

3.1.9.103 **Приборы для приготовления сахарной ваты** работают без ингредиентов.

3.1.9.104 **Сушилки для пищевых продуктов** работают пустыми.

3.1.9.105 **Нагревательные плиты**, кроме **индукционных плит**, работают с сосудами, содержащими воду. Сосуды сделаны из неполированного алюминия обыкновенного качества, имеют плоское дно и закрыты крышкой. Соответствующий сосуд показан на рисунке 103. Органы управления устанавливают на максимальную мощность до момента закипания воды и затем переводят в положение, при котором вода кипит медленно. Воду доливают для поддержания уровня в процессе кипения.

Индукционные плиты работают с сосудами, как показано на рисунке 104, содержащими растительное масло. Органы управления устанавливают на максимальное значение до тех пор, пока температура масла не достигнет (180 ± 4) °С, а затем их устанавливают так, чтобы данная температура сохранялась. Органы управления устанавливают на максимальную мощность до тех пор, пока температура масла не достигнет (180 ± 4) °С и затем переводят в положение, при котором поддерживается указанная температура масла. Температуру масла измеряют на расстоянии 1 см от центра дна сосуда. Для приборов, которые не могут нагреть масло до (180 ± 4) °С, органы управления устанавливают в положение обеспечивающее поддержание температуры на самом высоком уровне.

Индукционные нагревательные плиты вок работают с применением сковороды вок, входящей в комплект поставки изготовителя и продаваемой совместно с **индукционной нагревательной плитой вок** в точке продажи.

Для всех **плит** диаметр дна сосуда должен быть приблизительно равен диаметру **зоны приготовления пищи**, количество жидкости должно соответствовать установленному в таблице 101. Сосуд располагают в центре **зоны приготовления пищи**.

Таблица 101 — Количество жидкости в емкости

Диаметр зоны приготовления пищи, мм	Количество воды или масла, л
До 110 включ.	0,6
Св. 110 до 145 включ.	1,0
Св. 145 до 180 включ.	1,5
Св. 180 до 220 включ.	2,0
Св. 220 до 300 включ.	3,0

Примечание 1 — Если несколько **зон приготовления пищи** отмечены для одной плиты, для испытания используют самую неблагоприятную зону.

Примечание 2 — Для некруглых **зон приготовления пищи** используют самый маленький некруглый сосуд, который максимально закрывает зону приготовления пищи, принимая во внимание край **варочной панели** и другие емкости. Количество жидкости определяется на основе меньшего диаметра **зоны приготовления пищи**.

3.1.9.106 **Духовые шкафы** работают с закрытыми дверцами или задвинутыми ящиками. **Духовые печи**, оснащенные **терморегулятором**, работают так, чтобы средняя температура в центре камеры поддерживалась на уровне (240 ± 4) °С или на уровне, полученном при установке **терморегулятора** на максимальное значение, если это приводит к более низкой температуре. **Духовые шкафы**, не оснащенные терморегулятором, работают так, что температура в центре камеры поддерживалась на уровне (240 ± 15) °С за счет включения и выключения питания.

3.1.9.107 **Приборы для приготовления попкорна** работают с контейнером, который заполнен максимальным количеством зерен кукурузы, указанным в инструкциях, и в соответствующих случаях с максимальным количеством масла, указанного в инструкциях.

3.1.9.108 **Ростеры** работают с закрытой крышкой. Среднюю температуру в центре камеры поддерживают (240 ± 4) °С, при необходимости, включением и отключением питания.

3.1.9.109 **Инфракрасные/излучающие грили** и **вращающиеся грили** работают с органами управления, отрегулированными в соответствии с инструкциями, или, если инструкции отсутствуют, с органами управления, установленными на максимальное значение. Дверцы или крышки устанавливают в открытое положение, если иное не указано в инструкции.

Контактные грили, оснащенные **терморегулятором**, работают при установке терморегулятора на максимальное значение. **Контактные грили**, не оснащенные терморегулятором, работают так, чтобы температура в центре нагреваемой поверхности поддерживалась на уровне (275 ± 15) °С путем включения и выключения питания.

Грили для раклетт работают с открытыми дверцами или крышками, если иное не указано в инструкциях. Органы управления установлены в соответствии с инструкциями, противни находятся на месте или извлекаются в зависимости от того, что является более неблагоприятным.

3.1.9.110 **Грили для раклетт** работают с органами управления, установленными в соответствии с инструкциями, или, если инструкции не предусмотрены, с органами управления, установленными на максимальное значение.

3.1.9.111 **Вращающиеся грили** работают с грузом на вращающемся вертеле, как показано на рисунке 102.

3.1.9.112 **Тостеры** загружают максимальным количеством ломтиков белого хлеба, указанным в инструкциях, и работают циклами, каждый цикл состоит из периода работы и периода покоя. Свежесть хлеба примерно 24 ч, а размеры ломтиков составляют примерно 100×100×10 мм. Периоды покоя имеют продолжительность 30 с или минимальный период, необходимый для сброса органов управления, в зависимости от того, что больше. Ломтики хлеба заменяют во время каждого периода покоя. Рабочий период устанавливается путем регулировки органов управления, чтобы придать хлебу золотисто-коричневый цвет. Для тостеров без органов управления каждый период работы завершают, как только цвет хлеба становится золотисто-коричневым.

Тостеры, включающие в себя устройство для разогрева булочек, загружают максимальным числом булочек, указанным в инструкции. Тостер работает циклами, каждый цикл состоит из рабочего периода, за которым следует период покоя 30 с, когда булочки переворачивают или заменяют. Органы управления устанавливают в соответствии с инструкциями. Если инструкции отсутствуют, органы управления устанавливают настраивают на функцию поджаривания.

Приспособления для приготовления сэндвичей загружают одним или более сэндвичами, которые располагают в соответствии с инструкциями так, чтобы получить самый неблагоприятный результат. Каждый сэндвич включает в себя два ломтика белого хлеба, заполненных одним ломтиком подходящего сыра, площадь которого равняется площади ломтика хлеба, и толщиной приблизительно 5 мм. Затем тостер работает в соответствии с инструкциями циклически: каждый цикл состоит из действия жарения, после которого следует период покоя 30 с, или минимальный период, необходимый для переустановки органов управления, смотря что больше.

Примечание 1 — Плавленый сыр и другие сыры, которые быстро плавятся при нагревании, являются подходящими.

3.1.9.113 **Вафельницы**, оснащенные **терморегулятором**, работают с **терморегулятором**, установленным на максимальное значение. Другие **вафельницы** работают так, чтобы температура в центре нагреваемой поверхности поддерживалась (210 ± 15) °С включением и отключением питания.

3.5 Определения, относящиеся к типам приборов

3.5.101 **барбекю** (barbecue): **Излучающий/инфракрасный гриль**, имеющий нагревательный элемент, расположенный под решеткой для пищи.

3.5.102 **хлебопечка** (breadmakers): Прибор, предназначенный для приготовления хлеба, содержащий нагреваемое отделение и приспособления для замешивания теста.

3.5.103 **прибор для приготовления сахарной ваты** (candy floss appliance): Устройство, состоящее из нагревателя и вращающейся головки, предназначенное для приготовления сахарной ваты.

3.5.104 **контактный гриль** (contact grill): Прибор, имеющий нагреваемую поверхность, на которой располагается пища, который может иметь вторую нагреваемую поверхность для накрывания пищи.

Примечание 1 — Для контактного гриля только с одной нагреваемой поверхностью применяют также термин «сковорода».

Примечание 2 — Приспособление для приготовления сэндвичей рассматривают как контактный гриль с двумя нагреваемыми поверхностями.

3.5.105 **кухонная плита** (cooker): Прибор, содержащий нагревательную плиту и **духовой шкаф**.

Примечание 1 — Кухонные плиты могут иметь гриль.

3.5.106 **сушилка для пищевых продуктов** (food degydrator): Прибор для сушки продуктов нагретым воздухом.

Примечание 1 — Прибор может иметь вентилятор.

3.5.107 **нагревательная плита** (hotplate): Прибор с одним или несколькими **нагревательными элементами**, на которых могут располагаться сосуды для приготовления пищи.

Примечание 1 — **Нагревательные плиты** не входят в состав **духового шкаф**а или гриля.

3.5.108 **индукционная нагревательная пли**та (induction hotplate): Нагревательная плита, которая может нагревать по меньшей мере один металлический сосуд с помощью вихревых токов.

Примечание 1 — Вихревые токи индуцируются на дне сосуда электромагнитным полем катушки.

3.5.109 **индукционная нагревательная плита вок** (induction wok hotplate): Индукционная нагревательная плита с поверхностью приблизительно сферической формы, пригодной для установки емкости вок, которую поставляют с прибором в точке продажи.

3.5.110 **духовой шка**ф (oven): Прибор, имеющий обогреваемую камеру с дверцей или выдвижным ящиком и сконструированный таким образом, чтобы продукты, которые находятся в контейнере, можно было поставить на полку.

3.5.111 **прибор для приготовления попкорна** (pop-corn maker): Прибор для нагревания зерен кукурузы до тех пор, пока они не лопнут.

3.5.112 **прибор для раклетт** (raclette appliance): **Излучающий/инфракрасный гриль** для размягчения поверхности большого куска сыра.

3.5.113 **гриль для раклетт** (raclette grill): Прибор для расплавления ломтиков сыра, помещенных в маленьких сковородах, расположенных под нагревательным элементом.

Примечание 1 — Гриль для раклетт может иметь поверхность, которую используют как сковороду.

3.5.114 **излучающий/инфракрасный гриль** (radiant grill): Прибор, имеющий **нагревательный элемент с видимым свечением** и подставку, на которой может располагаться пища.

3.5.115 **ростер** (roaster): Прибор, имеющий нагреваемый контейнер с крышкой и сконструированный так, чтобы в него можно было помещать продукты.

3.5.116 **вращающийся гриль** (rotary grill): Прибор, имеющий **нагревательный элемент с видимым свечением** и вращающийся вертел для удержания пищи.

Примечание 1 — Допускается также применение термина «шашлычница».

3.5.117 **тостер** (toaster): Прибор, предназначенный для поджаривания ломтиков хлеба с помощью излучаемого тепла.

3.5.118 **вафельница** (waffle iron): Прибор с двумя откидными пластинами с подогревом, форма которых позволяет вмещать жидкое тесто.

3.6 Определения, относящиеся к частям приборов

3.6.101 **зона приготовления пищи** (cooking zone): Область, отмеченная на нагревательной плите, где размещают сосуд для нагревания пищи.

3.6.102 **нагревательный элемент** (heating unit): Часть прибора, которая выполняет независимую функцию приготовления или подогрева пищи.

3.6.103 **горячая функциональная поверхность** (hot functional surface): Поверхность, которая намеренно нагревается внутренним источником тепла и которая должна быть горячей для выполнения предполагаемой функции прибора.

3.6.104 **приспособление для поджаривания сэндвичей** (sandwich-toasting attachment): Дополнительное устройство, используемое с тостером для приготовления сэндвичей.

3.6.105 **сенсорное управление** (touch control): Управление, которое осуществляют прикосновением или приближением пальца с небольшим перемещением или без перемещения контактной поверхности.

4 Общие требования

Применяют данный раздел части 1.

5 Общие условия испытаний

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

5.2 *Дополнение*

Примечание 101 — Если испытание по 15.101 должно быть проведено, требуются три дополнительных образца.

5.3 *Дополнение*

Если из конструкции прибора очевидно, что испытание одной функции принесет более благоприятные результаты, чем испытание другой функции, то такую функцию не испытывают.

5.6 *Дополнение*

Если две или более функции приготовления пищи могут выполняться одновременно, их испытывают в одно и то же время.

5.101 ***Индукционные нагревательные плиты*** *работают в соответствии с требованиями для электромеханических приборов. Другие приборы испытывают в соответствии с требованиями, установленными для* ***нагревательных приборов****, в том числе если они включают двигатели.*

В устройствах, содержащих ***индукционные нагревательные плиты*** *в дополнение к другим* ***нагревательным элементам****,* ***индукционные нагревательные плиты*** *подключают к питанию отдельно и работают одновременно с другими нагревательными элементами.*

6 Классификация

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

6.2 *Дополнение*

Приборы, предназначенные для использования вне помещения, должны иметь степень защиты не менее IPX4.

7 Маркировка и инструкции

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

7.1 *Дополнение*

Номинальная потребляемая мощность или **номинальный ток индукционных плит** также должен быть промаркирован.

Приборы, предназначенные для частичного погружения в воду для чистки, должны быть промаркированы максимальным уровнем погружения и содержать следующее:

«Не погружать ниже этого уровня».

Если приборы имеют доступные поверхности, для которых пределы превышения температуры указаны в таблице 102 и к которым применяются положения сноски к таблице 102, то приборы должны быть маркированы символом IEC 60417-5041 (2002-10) по правилам ISO 3864-1, за исключением указанных цветов, или содержать следующее предупреждение:

«ОСТОРОЖНО! Горячая поверхность».

7.6 *Дополнение*



[символ IEC 60417-5041 (2002-10)] Осторожно! Горячая поверхность.

7.12 *Дополнение*

Инструкции для приборов, имеющих приборный ввод и предназначенных для частичного или полного погружения в воду для чистки, должны указывать, что соединитель должен быть удален перед чисткой прибора и что приборный ввод должен быть высушен перед тем, как прибор будет использоваться повторно.

Инструкции для приборов, предназначенных для использования с соединителем, включающим в себя **терморегулятор**, должны указывать, что должен использоваться только надлежащий соединитель.

Инструкции для приборов, предназначенных для использования вне помещения, должны включать в себя следующую информацию:

- прибор пригоден для использования вне помещения;
- шнур питания следует регулярно осматривать на наличие повреждения, если шнур поврежден, прибор использовать не допускается;
- прибор следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания, не превышающим 30 мА;
- прибор следует присоединять к сетевой розетке с контактом заземления (для **приборов класса I**).

Если символ IEC 60417-5041(2002-10) промаркирован на приборах, его значение должно быть объяснено.

Инструкции должны указывать, что приборы не предназначены для работы от внешнего таймера или отдельной системы дистанционного управления.

Инструкции должны включать в себя подробное описание, как чистить поверхности, соприкасающиеся с пищей. Для **тостеров** они должны включать в себя подробное описание, как удалять хлебные крошки, где применимо.

Инструкции для **тостеров** должны включать в себя следующее:

«Хлеб может загореться, поэтому не используйте тостер рядом или под легковоспламеняющимся материалом, в частности занавесками».

Инструкции для **барбекю** должны включать в себя следующее:

«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Уголь или аналогичные виды горючего топлива не следует использовать с данным прибором».

Инструкции для **барбекю**, предназначенных для использования с водой, должны указывать максимальное количество воды, которое наливается в прибор.

Инструкции для **плит**, имеющих поверхности из стеклокерамики или аналогичных материалов, защищающих токоведущие части, должны содержать следующее:

«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если поверхность треснула, необходимо выключить прибор для того, чтобы избежать возможности поражения электрическим током».

Инструкции для **индукционных плит** должны содержать следующее:

«Металлические предметы, в частности ножи, вилки, ложки и крышки, не следует помещать на плиту, поскольку они могут нагреться».

Инструкции для **хлебопечек** должны указывать максимальное количество муки и разрыхлителя, которые могут быть использованы.

В инструкциях к **приборам для приготовления сахарной ваты** должно быть указано максимальное количество сахара и других ингредиентов, которые могут быть использованы.

Инструкции должны содержать следующее:

Данный прибор предназначен для использования в бытовых и аналогичных условиях, в частности:

- в кухонных зонах для персонала в магазинах, офисах и других производственных условиях;
- на сельскохозяйственных фермах;

- клиентами в гостиницах, мотелях и другой инфраструктуре жилого типа;
- в частных пансионатах.

Если использование прибора ограничено меньшим списком, чем указано выше, это должно быть четко указано в инструкциях.

7.14 *Дополнение*

Высота треугольника, используемого с символом IEC 60417-5041 (2002-10), должна быть не менее 20 мм.

7.15 *Дополнение*

Маркировка, указанная для горячих поверхностей, должна быть видима при работе прибора при нормальных условиях, в том числе при включении любого выключателя, регулировке любого элемента управления или открывании крышки, дверцы или выдвижного ящика. Его не допускается ставить на **горячую функциональную поверхность**.

7.101 **Зона приготовления конфорок** должна быть обозначена соответствующей маркировкой, если это не очевидно.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

8.1.1 *Дополнение*

*Для **тостеров**, имеющих поддон для крошек, испытательный щуп не прикладывают через отверстие для поддона для крошек к **токоведущим частям**, которые отсоединяются срабатыванием двухполюсного выключателя. Однако должно быть невозможно дотронуться до этих частей испытательным пробником 41 по IEC 61032.*

8.1.3 *Дополнение*

*Для **тостеров** не обязательно, чтобы устройство переключения нагревательного элемента обеспечивало полное отключение или соответствовало **зазорам** для полного отключения, указанным в 20.1.5.3 IEC 61058-1:2000, полученным в соответствии с таблицей 22 IEC 61058-1:2000.*

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*

*Потребляемую мощность **индукционных плит** измеряют отдельно и применяют допуски для **электромеханических** приборов.*

10.2 *Дополнение*

Ток индукционных плит измеряют отдельно и применяют допуски для электромеханических приборов.

11 Нагрев

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

11.1 *Дополнение*

*Соответствие требованию для **тостеров** также проверяют испытанием по 11.101.*

*Соответствие требованиям для **духовых шкафов**, **вращающихся грилей** и **кухонных плит** также проверяют испытанием по 11.102.*

*Соответствие требованиям для **контактных грилей**, **вафельниц**, **инфракрасных грилей**, **грилей для раклетт**, **барбекю**, **приборов для приготовления сахарной ваты** и **плит** также проверяют испытанием по 11.103.*

*Соответствие требованиям для **хлебопечек**, **приборов для приготовления попкорна** и **сушилок для пищевых продуктов** также проверяют испытанием по 11.104.*

Соответствие требованиям для ***ростеров*** *также проверяют испытанием по 11.105.*

Для всех других типов приборов соответствие проверяют испытаниями, применимыми к приборам наиболее приближенного типа.

11.2 *Дополнение*

Излучающие/инфракрасные грили *и* ***грили для раклетт****, которые загружают спереди,* ***вращающиеся грили****,* ***духовые шкафы****,* ***хлебопечки****,* ***кухонные плиты*** *и* ***нагревательные плиты*** *располагают задней стороной как можно ближе к одной из стен испытательного угла и как можно дальше от другой стены. Другие приборы располагают на удалении от стен.*

11.3 *Дополнение*

Если внешние ***доступные поверхности*** *являются достаточно плоскими и допускают доступ, то для измерения повышения температуры внешних* ***доступных поверхностей****, указанных в таблице 102, используется испытательный щуп, показанный на рисунке 105. 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.

11.4 *Дополнение*

Хлебопечки *работают так, как указано для* ***комбинированных приборов****.*

Если измеренные значения выше ограничений превышения температуры в приборах, содержащих двигатели, трансформаторы или ***электронные схемы****, а потребляемая мощность ниже, чем* ***номинальная потребляемая мощность****, испытание повторяют при питании прибора 1,06* ***номинальным напряжением****.*

11.6 *Дополнение*

Индукционные плиты *также работают с сосудами, как указано на рисунке 104, содержащими воду и накрытыми крышкой. Органы управления устанавливают на максимальное значение до тех пор, пока вода не закипит, а затем их устанавливают так, чтобы вода кипела. Вода добавляется для поддержания уровня во время кипения.*

11.7 *Замена*

Хлебопечки *работают в течение одного цикла.*

Приборы для приготовления попкорна *работают до установившегося состояния. Если требуется приготовление зерен кукурузы в количестве более одного контейнера загрузки для достижения установившегося состояния, контейнер повторно заполняют как можно быстрее и затем продолжают испытание без периода покоя.*

Тостеры *работают в течение 15 мин. Если они не сконструированы, для того чтобы поджаривать только один ломтик хлеба, их испытывают в течение дальнейших 5 мин с одним ломтиком хлеба, установленным в самом неблагоприятном положении.*

Тостеры*, имеющие устройство для подогрева булочек, работают в течение пяти циклов.*

Тостеры*, имеющие* ***приспособление для приготовления сэндвичей****, также испытывают в течение пяти циклов работы. Их также испытывают в течение одного цикла работы, когда сэндвич находится в самом неблагоприятном положении.*

Инфракрасные грили *работают в течение 30 мин, максимального периода, указанного в инструкциях, или максимального периода, допустимого таймером, смотря что дольше.*

Духовые шкафы*,* ***ростеры*** *и* ***вращающиеся грили*** *работают до установившегося состояния, но не более 60 мин. Однако, если вращающийся гриль оборудован таймером, таймер должен перезапускаться столько раз, сколько требуется для достижения установившегося состояния.*

Контактные грили*, имеющие* ***терморегулятор****, работают до достижения установившегося состояния. Другие* ***контактные грили*** *работают в течение 30 мин после того, как центр нагреваемой поверхности достигнет температуры 275 °С.*

Вафельницы *работают до достижения установившегося состояния, но не более 30 мин после того, как центр нагреваемой поверхности достигнет температуры 210 °С.*

Грили для раклетт*,* ***барбекю*** *и* ***сушилки для пищевых продуктов*** *работают до достижения установившегося состояния.*

Индукционные плиты *работают в течение 30 мин. Другие* ***плиты*** *работают в течение 60 мин.*

*Для **кухонных плит** комбинации **нагревательных элементов**, на которые одновременно может быть подано питание, испытывают совместно; указывают нагревательные элементы, включенные на период действия.*

***Приборы для приготовления сахарной ваты** работают до тех пор, пока не достигнут установившегося состояния.*

Примечание 101 — Если прибор подлежит более чем одному испытанию, его охлаждают до комнатной температуры перед каждым испытанием.

11.8 *Замена*

*Для **инфракрасных грилей**, **вращающихся грилей**, **грилей для раклетт**, **плит** и **кухонных плит** вместо превышения температуры стены испытательного угла 65 К применяют значение не более 75 К.*

Дополнение

*Если соединитель прибора включает в себя **терморегулятор**, ограничение превышения температуры для штырей приборных вводов не применяют.*

*Ограничения превышения температуры двигателей, трансформаторов и компонентов **электронных схем**, включая части, на которые они непосредственно влияют, могут быть превышены, когда прибор работает при 1,15 **номинальной потребляемой мощности**.*

*Сыр, используемый в **приспособлениях для поджаривания сэндвичей**, не должен стекать в места, где он может стать причиной возникновения опасности, в частности уменьшения **воздушных зазоров** или **путей утечки** ниже значений, указанных в разделе 29.*

Пределы повышения температуры для сенсорных элементов управления также включают все поверхности в пределах 5 мм от сенсорных элементов управления, независимо от их формы.

Таблица 102 — Повышение температуры наружных поверхностей

Поверхность [a]	Повышение температуры наружных поверхностей, K[b]
Металл без покрытия	45
Металл с покрытием[e]	55
Стекло и керамика	60
Пластик и пластиковое покрытие > 0,4 мм[c, d]	65

[a] Следующие поверхности или элементы не принимают во внимание:

- **горячие функциональные поверхности;**
- ручки или регуляторы управления, включая клавиатуры и т. п.: часть оборудования, к которой пользователю необходимо прикоснуться для управления или настройки оборудования. Оборудование должно быть установлено в соответствии с инструкциями производителя;
- поверхности нагретых полостей.

[b] При несоблюдении требуемых значений максимальное повышение температуры не должно превышать указанных значений более чем в два раза.

[c] Предел повышения температуры пластика также применяется к пластиковому материалу, имеющему металлическую отделку толщиной менее 0,1 мм.

[d] Если толщина пластикового покрытия не превышает 0,4 мм, применяют пределы повышения температуры металла с покрытием или стекла и керамического материала.

[e] Металл считается покрытым, когда используют покрытие, имеющее минимальную толщину 90 мкм, выполненное эмалью, порошком или по существу непластичным покрытием.

11.101 ***Тостеры** устанавливаются, как указано в 11.2, и работают в течение трех циклов при **номинальной мощности** и в условиях **нормальной работы**.*

Во время испытания повышение температуры поверхностей не должно превышать значений, указанных в таблице 102.

Повышение температуры не измеряют:

- на верхней стороне приборов и поверхностях с верхней загрузкой в пределах 25 мм ниже верхней поверхности;

*- поверхностях в пределах 25 мм по контуру **горячей функциональной поверхности**;*

- поверхностях в пределах 25 мм от вентиляционных отверстий;

- нижних поверхностях, недоступных с помощью испытательного щупа 41 IEC 61032, при этом щуп прикладывается с усилием, не превышающим 1 Н.

11.102 ***Духовые шкафы***, ***вращающиеся грили*** *и* ***кухонные плиты*** *устанавливают в соответствии с указаниями в 11.2 и работают при* ***номинальной потребляемой мощности*** *и в условиях* ***нормальной работы***.

Все нагревательные элементы, которые могут быть подключены одновременно при нормальном использовании, включены.

Духовые шкафы *эксплуатируют без полок или других принадлежностей.*

Повышение температуры не измеряют на следующих поверхностях (см. рисунок 106):

- поверхности на дверце духового шкафа или выдвижном ящике в пределах 10 мм от края дверцы или выдвижного ящика (зона 1);

- поверхности вокруг дверцы духового шкафа или выдвижного ящика в пределах 10 мм от левого, правого или нижнего края дверцы или выдвижного ящика или 25 мм от верхнего края дверцы или выдвижного ящика (зона 2);

- поверхности в пределах 25 мм от вентиляционных отверстий (зона 3);

- нижние и задние поверхности, недоступные с помощью испытательного щупа 41 стандарта IEC 61032, при этом щуп прикладывают с усилием, не превышающим 1 Н;

- поверхности в пределах 25 мм от уровня верхней поверхности ***кухонных плит***, *когда* ***плиты*** *находятся в рабочем состоянии.*

Приборы работают до тех пор, пока не установятся устойчивые условия, или в течение 60 мин, в зависимости от того, что короче.

Во время испытания повышение температуры поверхностей не должно превышать значений, указанных в таблице 102.

Духовые шкафы *с температурой выше 240 °С также должны работать на максимальной температуре до тех пор, пока не установятся устойчивые условия, или в течение 60 минут, в зависимости от того, что короче. Пределы повышения температуры, указанные в таблице 102 для верхних поверхностей и поверхностей дверей или выдвижных ящиков, увеличены на 10 К.*

11.103 ***Контактные грили***, ***вафельницы***, ***инфракрасные грили***, ***грили для раклетт***, ***барбекю***, ***приборы для приготовления сахарной ваты*** *и* ***плиты*** *устанавливают в соответствии с указаниями в 11.2 и работают при* ***номинальной потребляемой мощности*** *и в условиях* ***нормальной работы***. ***Индукционные плиты*** *и* ***индукционные нагревательные плиты вок*** *работают при* ***номинальном напряжении*** *вместо* ***номинальной потребляемой мощности***.

Испытания ***барбекю*** *повторяют с алюминиевой пластиной, помещенной на подставку для продуктов. Алюминиевая пластина должна быть толщиной примерно 1,5 мм и изготовлена из имеющегося в продаже алюминия. Ее размеры должны быть такими, чтобы между краями пластины и внешними краями подставки для продуктов оставался зазор в 10 мм.*

Во время испытания повышение температуры поверхностей не должно превышать значений, указанных в таблице 102.

Повышение температуры не измеряют:

- на поверхности в пределах 25 мм по контуру ***горячей функциональной поверхности***;

- поверхности в пределах 25 мм от вентиляционных отверстий;

- нижних поверхностях, недоступных с помощью испытательного щупа 41 IEC 61032, при этом щуп прикладывают с усилием, не превышающим 1 Н;

- крышках блинниц, используемых для предотвращения разбрызгивания (при наличии).

11.104 ***Хлебопечки***, ***приборы для приготовления попкорна*** *и* ***сушилки для пищевых продуктов*** *устанавливают в соответствии с указаниями в 11.2 и в условиях* ***нормальной работы***. ***Приборы для приготовления попкорна*** *и* ***сушилки для пищевых продуктов*** *работают при номинальной потребляемой мощности, а хлебопечки — при номинальном напряжении.*

Во время испытания повышение температуры поверхностей не должно превышать значений, указанных в таблице 102.

Повышение температуры не измеряют:

- на поверхности в пределах 25 мм от края крышки;

- поверхности в пределах 25 мм от вентиляционных отверстий;

- окнах и поверхностях в пределах 25 мм от края окна;

- нижних поверхностях, недоступных с помощью испытательного щупа 41 IEC 61032, при этом щуп прикладывают с усилием, не превышающим 1 Н.

11.105 ***Ростеры*** *устанавливают в соответствии с указаниями в 11.2 и работают при* ***номинальной потребляемой мощности*** *и в условиях* ***нормальной работы****.*

Во время испытания повышение температуры поверхностей не должно превышать значений, указанных в таблице 102.

Повышение температуры не измеряют:

- на крышках;

- поверхности в пределах 25 мм от края крышки;

- поверхности в пределах 25 мм от вентиляционных отверстий;

- нижних поверхностях, недоступных с помощью испытательного щупа 41 IEC 61032, при этом щуп прикладывают с усилием, не превышающим 1 Н.

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

13.1 *Дополнение*

Если гриль встроен в ***духовой шкаф****, должен работать или духовой шкаф, или* ***гриль*** *в зависимости от того, что более неблагоприятно.*

Индукционные нагревательные плиты вок *работают с применением сковороды вок, входящей в комплект поставки изготовителя и продаваемой совместно с* ***индукционной нагревательной плитой вок*** *в точке продажи.*

13.2 *Дополнение*

Если имеется заземленный металл между ***токоведущими частями*** *и поверхностью плит из стеклокерамики или аналогичного материала, ток утечки измеряют между* ***токоведущими частями*** *и каждым сосудом, по очереди соединяемым с заземленным металлом. Ток утечки не должен превышать 0,75 мА. Если заземленный металл отсутствует, ток утечки, измеренный между* ***токоведущими частями*** *и каждым из сосудов поочередно, не должен превышать 0,25 мА.*

13.3 *Дополнение*

Если имеется заземленный металл между ***токоведущими частями*** *и поверхностью* ***плит*** *из стеклокерамики или аналогичного материала, испытательное напряжение 1000 В подают между* ***токоведущими частями*** *и всеми сосудами, соединенными с заземленным металлом. Если заземленный металл отсутствует, испытательное напряжение 3000 В подают между* ***токоведущими частями*** *и сосудами.*

14 Динамические перегрузки по напряжению

Данный раздел части 1 не применяют.

15 Влагостойкость

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

15.2 *Дополнение*

Для ***духовых шкафов*** *0,5 л воды, содержащей приблизительно 1 % хлорида натрия (NaCl), равномерно выливают на нижнюю поверхность* ***духового шкафа****.*

Плиты *и* ***кухонные плиты*** *располагают так, чтобы верхняя поверхность находилась в горизонтальном положении. Сосуд, приведенный на рисунке 103, имеющий самый большой диаметр, который не превышает диаметр зоны приготовления пищи, полностью наполняют водой, содержащей приблизительно 1 % хлорида натрия (NaCl), и располагают по центру зоны приготовления пищи. Дополнительное количество приблизительно 0,5 л раствора непрерывно доливают в сосуд в течение 15 с. После удаления оставшегося раствора из прибора проводят испытание на каждой зоне приготовления пищи по очереди. Для* ***индукционных нагревательных плит вок*** *испытания*

проводят с применением сковороды вок, входящей в комплект поставки изготовителя и продаваемой совместно с ***индукционной нагревательной плитой вок*** *в точке продажи.*

Если нагревательный элемент ***плиты*** *оснащен термоуправляющим устройством, 0,02 л соляного раствора выливают на* ***зону приготовления пищи*** *так, чтобы он стекал над органами управления. Затем сосуд помещают на* ***зону приготовления пищи*** *таким образом, чтобы надавить на любую имеющуюся подвижную часть.*

Для ***плит****, имеющих вентиляционные отверстия в нагреваемой поверхности, 0,2 л соляного раствора непрерывно выливают через воронку в вентиляционные отверстия. Воронка имеет выпуск диаметром 8 мм и располагается вертикально с выпуском на расстоянии 200 мм над нагреваемой поверхностью. Воронку располагают над вентиляционными отверстиями так, чтобы раствор втекал в прибор самым неблагоприятным образом.*

Примечание 101 — Если отверстия защищены, воронку располагают так, чтобы раствор вытекал на нагреваемую поверхность как можно ближе к отверстию.

Для других приборов с нагревательными элементами, которые закрываются сосудами при обычном использовании, испытание на перелив проводят непрерывным выливанием соляного раствора на нагреваемую поверхность в течение 1 мин; 0,1 л раствора должно быть использовано на каждые 100 см^2 нагреваемой поверхности.

Испытание на перелив не проводят на ***ростерах****.*

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

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

Приборы работают при условиях нормальной работы при 1,15 ***номинальной потребляемой мощности*** *до того момента, как* ***терморегулятор*** *сработает в первый раз. Приборы без* ***терморегулятора*** *работают до установившегося состояния. Приборы отсоединяют от питания, все приборные соединители должны быть удалены. После этого приборы полностью погружают в воду, содержащую приблизительно 1 % хлорида натрия (NaCl) и имеющую температуру между 10 °С и 25 °С; если приборы маркированы максимальным уровнем погружения, их погружают на 5 см ниже данного уровня.*

Через 1 ч приборы вынимают из соляного раствора, сушат и подвергают испытанию на утечку тока по 16.2. Следует убедиться в том, что вся влага удалена с изоляции вокруг контактов приборных вводов.

Данное испытание проводят еще четыре раза, после чего приборы должны выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3; напряжение должно быть таким, как указано в таблице 4.

Прибор, имеющий самый большой ток утечки после пятого погружения, разбирают, и осмотр должен показать, что на изоляции отсутствуют следы жидкости, которая могла бы привести к уменьшению ***воздушных зазоров*** *и* ***путей утечки*** *ниже значений, указанных в разделе 29.*

Оставшиеся два прибора работают при условиях ***нормальной работы*** *в течение 240 ч при 1,15* ***номинальной потребляемой мощности****. После данного периода приборы отсоединяют от питания и повторно погружают в воду на 1 ч. После этого их высушивают и подвергают испытанию на электрическую прочность по 16.3, напряжение должно быть таким, как указано в таблице 4.*

Осмотр должен показать, что на изоляции отсутствуют следы жидкости, которая могла бы привести к уменьшению ***воздушных зазоров*** *и* ***путей утечки*** *ниже значений, указанных в разделе 29.*

16 Ток утечки и электрическая прочность

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

16.1 *Дополнение*

Для ***плит*** *испытания проводят с сосудом, расположенным на каждой* ***зоне приготовления пищи****, как указано для условий* ***нормальной работы****.*

Индукционные нагревательные плиты *вок работают с применением сковороды вок, входящей в комплект поставки изготовителя и продаваемой совместно с* ***индукционной нагревательной плитой вок*** *в точке продажи.*

16.2 *Дополнение*

При наличии заземленного металла между ***токоведущими частями*** *и поверхностью* ***плит*** *из стеклокерамики или аналогичного материала, ток утечки измеряют между* ***токоведущими частями*** *и каждым сосудом, поочередно подсоединяемым к заземленному металлу. Ток утечки не должен превышать 0,75 мА. Если заземленный металл отсутствует, ток утечки, измеренный между* ***токоведущими частями*** *и каждым сосудом по очереди, не должен превышать 0,25 мА.*

16.3 *Дополнение*

При наличии заземленного металла между ***токоведущими частями*** *и поверхностью* ***плит*** *из стеклокерамики или аналогичного материала, испытательное напряжение 1250 В подают между токоведущими частями и всеми сосудами, присоединенными к заземленному металлу. Если заземленный металл отсутствует, испытательное напряжение 3000 В подают между* ***токоведущими частями*** *и сосудами.*

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 *Дополнение*

Испытания по 19.4 и 19.5 применяют только:

- *к* ***хлебопечкам****;*
- ***сушилкам для пищевых продуктов****;*
- *следующим приборам, если они имеют таймер или если их инструкции говорят о работе по приготовлению пищи более чем 1 ч:*
  - ***кухонным плитам****,*
  - ***плитам****, отличным от* ***индукционных плит****,*
  - ***духовым шкафам****,*
  - ***ростерам****,*
  - ***вращающимся грилям****.*

Тостеры *также подвергают испытаниям по 19.101, 19.102 и 19.103.*

Индукционные плиты *также подвергают испытаниям по 19.104, 19.105 и 19.107, но 19.2, 19.3 и 19.4 неприменимы. Однако* ***индукционные нагревательные плиты вок*** *не подвергают испытанию по 19.104.*

Приборы для приготовления попкорна *также подвергают испытаниям по 19.106.*

19.2 *Дополнение*

Инфракрасные грили *и* ***грили для раклетт****, которые загружают спереди,* ***вращающиеся грили****,* ***духовые шкафы****,* ***плиты*** *и* ***кухонные плиты*** *располагают как можно ближе к стенам испытательного угла.*

Приборы испытывают пустыми. Крышки, выдвижные ящики и дверцы открыты или закрыты в зависимости от того, что является более неблагоприятным. ***Съемные части*** *находятся на месте или удаляются в зависимости от того, что является более неблагоприятным.*

Плиты *работают без емкости и с органами управления, установленными на максимальное значение.*

Кухонные плиты *испытывают только с тем* ***нагревательным элементом****, который дает самые неблагоприятные условия, их органы управления должны быть установлены на максимальное значение. Однако* ***духовые шкафы*** *должны работать, даже если у них отсутствует индикаторная лампа, которая показывает, когда они включены: органы управления должны быть установлены на максимальное значение.*

Примечание 101 — Лампу, которую используют для подсветки **духового шкафа**, которую видно через дверцу или выдвижной ящик и которая автоматически включается и выключается вместе с **духовым шкафом** рассматривают как индикаторную лампу.

19.4 *Дополнение*

*Вентиляторы циркуляции воздуха в **сушилках для пищевых продуктов** отключают.*

19.8 Не применяют.

19.10 Не применяют.

19.11.2 *Дополнение*

*Для **тостеров**, имеющих устройства с выключенным положением, полученным электронным отключением, условия неисправности a)—g) также моделируются при питании прибора **номинальным напряжением**, но с выключенными элементами управления.*

Нагревательные элементы не должны находиться под напряжением.

19.13 *Дополнение*

*При испытаниях по 19.102 и 19.103 воспламенения хлеба внутри **тостера** и любой дым из хлеба должны быть проигнорированы.*

*Превышение температуры обмоток в **индукционных плитах** не должно превышать значений, указанных в 19.7.*

*Испытание на электрическую прочность **индукционных плит** проводят непосредственно после отключения прибора.*

19.101 ***Тостеры** работают при **номинальной потребляемой мощности** и в условиях **нормальной работы**, но без хлеба, в течение шести циклов работы. Затем прибору дают остыть приблизительно до комнатной температуры.*

Испытание проводят 500 раз.

Механизм выброса хлеба должен работать удовлетворительно, и не должно возникать длительного искрения. Электрические соединения не должны ослабнуть, и прибор должен выдерживать испытание на электрическую прочность по 16.3. Испытание 19.13 не применяют.

Примечание 1 — Допускается применяться принудительное охлаждение.

Примечание 2 — Имитационная нагрузка может быть необходима для работы выбрасывающего механизма.

19.102 ***Тостеры**, загруженные хлебом, как указано для **нормальной работы**, работают при **номинальной потребляемой мощности**. Механизм выброса хлеба должен быть защищен от разблокирования, и питание должно подаваться на нагревательный элемент после того, как таймер завершил свой цикл.*

*Испытание прекращают после того, как огонь погаснет, после чего остатки хлеба удаляют из **тостера**.*

19.103 ***Тостеры**, загруженные хлебом, как указано для **нормальной работы**, работают при **номинальной потребляемой мощности** в течение двух циклов с органом управления на максимальном значении. Хлеб не должен заменяться.*

19.104 ***Индукционные плиты** питаются **номинальным напряжением** и работают со стальным диском, расположенным по центру **зоны приготовления пищи**. Диск толщиной 6 мм и с наименьшим диаметром, округленным до ближайшего сантиметра, позволяет работать прибору.*

19.105 **Индукционные плиты** питаются **номинальным напряжением** и работают в условиях **нормальной работы**, но при любом замкнутом органе управления, которое ограничивает температуру при испытании по разделу 11.

Примечание — Если прибор имеет более одного органа управления, их замыкают по очереди.

Превышение температуры масла не должно превышать 270 К.

19.106 ***Приборы для приготовления попкорна** работают при условиях раздела 11 в течение 5 мин, но с отверстием для выхода попкорна, заблокированным решеткой с размером ячейки, которая достаточно мала, для того чтобы удерживать попкорн от выброса из прибора.*

19.107 ***Индукционные плиты** работают при условиях раздела 11, но с пустыми сосудами и с органами управления, установленными на максимальное значение.*

Индукционные нагревательные плиты вок** работают при условиях раздела 11 с пустой сковородой вок, входящей в комплект поставки изготовителя и продаваемой совместно с **индукци-

онной нагревательной плитой вок *в точке продажи, при этом органы управления следует установить на максимальное значение.*

20 Устойчивость и механические опасности

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

20.101 **Духовые шкафы**, которые имеют дверцы с горизонтальной петлей на нижнем крае или выдвижной ящик и на которые возможно поставить нагрузку, должны обладать надлежащей устойчивостью.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Духовой шкаф *располагают на горизонтальной поверхности с открытой дверцей или выдвижном ящике, и груз 3,5 кг осторожно помещают на геометрический центр дверцы или выдвижного ящика.*

Примечание — В качестве груза может быть использован мешок с песком.

Духовой шкаф *не должен наклониться.*

Данное испытание не проводят на ***духовых шкафах*** *с дверцами размером менее 225 мм от петли до противоположного края или на* ***духовых шкафах*** *с дверцами, которые не могут удерживать тарелки в полностью открытом положении.*

21 Механическая прочность

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

21.1 *Дополнение*

Для приборов, предназначенных для использования вне помещения, энергию удара увеличивают до 0,7 Дж.

Если в прибор встроены ***нагревательные элементы с видимым свечением****, заключенные в стеклянные трубки, удары наносят по трубкам без снятия каких-либо защитных элементов нагревателя, смонтированным в приборе, если:*

- они расположены в верхней части шкафа и доступны для испытательного щупа 41 по IEC 61032;

- они расположены в другой части шкафа и доступны для испытательного щупа B по IEC 61032.

Для ***плит****, имеющих поверхности из стеклокерамики или аналогичного материала, три удара наносят по частям поверхности, которые не подверглись воздействию при испытании по 21.101, энергия удара должна быть 0,7 Дж. Удары не наносят по поверхностям в пределах 20 мм от ручек.*

Примечание 101 — Если поверхность представляет собой единый кусок материала, за исключением внешней рамки, данное испытание не проводят.

21.101 Поверхности **плит** из стеклокерамики или аналогичного материала должны выдерживать нагрузочные воздействия, которые могут возникнуть при обычном использовании.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Индукционные нагревательные плиты вок *испытывают с помощью сковороды вок, входящей в комплект поставки изготовителя и продаваемой совместно с* ***индукционной нагревательной плитой вок*** *в точке продажи. Форму для вок заполняют песком или дробью таким образом, чтобы общая масса, включая массу формы для вок, была равна (1,8 ± 0,01) кг.*

Плиты работают при ***номинальной потребляемой мощности*** *с органом управления, установленным на максимальное значение.* ***Индукционные плиты*** *работают, как указано в разделе 11. При достижении установившегося состояния плита выключается, и сосуд с основанием в горизонтальном положении сбрасывают с высоты 150 мм на* ***зону приготовления пищи****. Сосуд имеет медное или алюминиевое плоское основание диаметром (120 ± 10) мм, края которого закруглены радиусом не менее 10 мм. Он равномерно заполнен как минимум 1,3 кг песка или дроби так, чтобы общая масса составляла (1,80 ± 0,01) кг.*

Сосуд роняют 10 раз на каждую ***зону приготовления пищи****. Сосуд убирают, и прибор работает при* ***номинальной потребляемой мощности*** *до достижения установившегося состояния.*

Количество воды $1^{+0,1}$ л, содержащей приблизительно 1 % хлорида натрия (NaCl), равномерно выливают на ***плиту****.*

После этого прибор отсоединяют от питания. Через 15 мин излишнюю жидкость удаляют и прибору дают остыть приблизительно до комнатной температуры. Одинаковое количество соляного раствора выливают на плиту, после чего повторно удаляют излишнюю жидкость.

Поверхность ***плиты*** *не должна повредиться, и прибор должен выдерживать испытание на электрическую прочность по 16.3.*

22 Конструкция

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

22.24 *Дополнение*

Нагревательные элементы должны быть сконструированы или закреплены так, чтобы их смещение было маловероятно при обычном использовании.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.101 **Инфракрасные грили** не должны иметь таймер, предназначенный для задержки включения нагревательного элемента, если только у них отсутствует **терморегулятор** и они не встроены в **духовой шкаф** или в другую камеру. Плиты не должны иметь таймер, который предназначен для задержки включения нагревательного элемента.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.102 **Барбекю** не должны иметь оголенных нагревательных элементов.

Оголенные нагревательные элементы **духовых шкафов** должны быть расположены только сверху нагреваемой камеры.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.103 Вентиляционные отверстия **духовых шкафов** должны быть сконструированы так, чтобы они не отводили влагу или жир таким образом, чтобы это воздействовало на **воздушные зазоры** и **пути утечки**.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.104 **Духовые шкафы** должны быть сконструированы так, чтобы полки можно было легко перемещать по опорам и они не выпадали из положения, когда боковины смещены в максимально возможной степени.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

22.105 Приборы не должны иметь отверстий на нижней поверхности, что могло бы дать возможность небольшим предметам проникнуть внутрь и коснуться **токоведущих частей**.

Соответствие требованию проверяют осмотром и измерением расстояния между опорной поверхностью и ***токоведущими частями*** *через отверстия. Расстояние должно быть не менее 6 мм. Однако, если прибор оборудован ножками, это расстояние увеличивают до 10 мм, если прибор предназначен для установки на стол, и до 20 мм если он предназначен для установки на пол.*

22.106 Грили и **барбекю** должны быть сконструированы так, чтобы их нагревательные элементы были закреплены в определенном положении или защищены от включения, когда они не находятся в обычном положении использования.

Требование не применяют, если прибор удовлетворяет стандарту с элементом, расположенным в любом положении.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.107 **Плиты** должны быть сконструированы так, чтобы нагревательные элементы были защищены от вращения вокруг вертикальной оси и надежно поддерживались во всех положениях регулировки их опор.

Если нагревательный элемент закреплен гайкой на центральной стойке, требуются дополнительные средства для предотвращения его вращения.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.108 **Плиты** должны быть сконструированы так, чтобы случайное срабатывание **сенсорного управления** было маловероятным, если это может привести к опасной ситуации из-за:

- разлития жидкостей, в том числе вызванного переливом кипящей жидкости из емкости;
- влажной ткани, помещенной на панель управления.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием, прибор питается ***номинальным напряжением****.*

Достаточное количество воды для полного покрытия панели управления до глубины, не превышающей 2 мм, с минимальным количеством 140 см^2, непрерывно выливают на панель управления так, чтобы возникло соединение между комбинациями сенсорных клавиш.

Испытание проводят с каждым нагревательным элементом, включенным поочередно, а затем без включения нагревательных элементов.

Ткань, имеющую удельную массу от 140 до 170 г/м^2 и размеры 400×400 мм складывают четыре раза в квадратную подушечку и насыщают водой. Ее помещают на панель управления в любом положении.

Не должно произойти случайного срабатывания любого нагревательного элемента в течение более чем 10 с.

22.109 **Плиты**, имеющие **сенсорное управлени**е, должны требовать как минимум два ручных действия для включения нагревательного элемента, но только одно для его выключения.

Примечание — Касание контактной поверхности в одном и том же месте дважды не считается двумя действиями.

Соответствие требованию проверяют испытанием вручную.

22.110 **Индукционные плиты** должны быть сконструированы так, чтобы они могли работать только с подходящими емкостями, расположенными в **зоне приготовления пищи**.

*Соответствие требованию проверяют следующим испытанием, прибор питается **номинальным напряжением**.*

Железную пластину толщиной 2 мм, размером 100×20 мм располагают в самом неблагоприятном положении на зоне приготовления пищи. Органы управления выставляют на максимальное значение.

Превышение температуры прутка должно быть не более 35 К.

22.111 Нагревательные элементы в **хлебопечках** должны быть расположены так, чтобы они не контактировали с тестом, которое может подняться над контейнером для теста во время обычного использования прибора.

Соответствие требованию проверяют осмотром и, при необходимости, проведением следующего испытания.

К смеси теста, как указано в инструкциях, добавляют ингредиенты для того, чтобы заставить тесто подняться через край формы. Смесь поднимающегося теста не должна касаться нагревательных элементов.

Примечание — Переполнение через край может быть достигнуто путем поэтапного увеличения количества ингредиентов (например, по 10 %) до тех пор, пока не наступит переполнение.

22.112 Повторное подключение электропитания к **хлебопечке** после прерывания не должно привести к возгоранию из-за продолжения периода нагрева.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

*Все батареи удаляют, **хлебопечку** включают на **номинальное напряжение**, и она работает в режиме нагрева без нагрузки.*

Через 1 мин электропитание прерывают на 5 мин и затем восстанавливают. Прибор должен продолжить работу в режиме нагрева с той же самой точки в цикле, или должно требоваться ручное действие для его перезапуска.

Если прибор продолжает работать автоматически, испытание повторяют, но с увеличенным на 5 мин периодом прерывания. Если прибор все еще продолжает работать автоматически, испытание повторяют, но с периодами прерывания, увеличивающимися каждый раз не менее чем на 5 мин.

Прибору со временем должно потребоваться ручное действие для его перезапуска.

22.113 **Тостеры**, имеющие механизм выбрасывания хлеба, должны быть сконструированы так, чтобы выключались автоматически после обычного времени поджаривания, даже если механизм выбрасывания заблокирован.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

***Тостер** питается **номинальным напряжением**, и механизм выбрасывания защищен от расцепления. По завершении обычного времени поджаривания нагревательные элементы должны автоматически отсоединиться от питания как минимум с **отключением всех полюсов** микроот-*

ключением. Однако однополюсное микроотключение допустимо, если обеспечена недоступность нагревательных элементов для испытательного щупа 12 по IEC 61032.

22.114 Нагревательные элементы в **приборах для приготовления сахарной ваты** должны располагаться таким образом, чтобы они не подвергались воздействию сахара во время обычного использования прибора.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

*Максимальное количество сахара, указанное в инструкции, высыпают на наиболее неблагоприятные места верхней поверхности **прибора для приготовления сахарной ваты**. Сахар не должен соприкасаться с нагревательными элементами.*

22.115 Для приборов, содержащих нагреваемую поверхность по крайней мере с одним **нагревательным элементом**, управляемым **электронной схемой**, безопасность не должна нарушаться при неисправности в **электронной схеме**.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

*Прибор эксплуатируют в условиях, указанных в разделе 11, включают на **номинальное напряжение**.*

*Условия неисправности, указанные в пунктах a)—g) 19.11.2, применяют по очереди к электронной схеме, управляющей рабочим циклом каждого **нагревательного элемента плиты.** Если для подачи питания на **нагревательный элемент** используют реле, они дополнительно выводятся из строя по одному.*

*Уставка управления не должна изменяться на более высокое значение более чем на 2 мин. Однако для **индукционных плит** допускается переход на более высокое значение при условии, что температура масла не превышает 270 K.*

Программное обеспечение, используемое для выполнения требования, должно содержать меры по контролю неисправности/ошибки, указанные в таблице R.1, и оцениваться в соответствии с требованиями приложения R.

23 Внутренняя проводка

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

23.3 *Дополнение*

Для приборов, которые могут быть открыты в два положения, делают 1000 изгибов с частью, двигающейся к полностью открытому положению, и оставшиеся изгибы — к другому положению.

24 Компоненты

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

24.1.3 *Дополнение*

Выключатели, управляющие нагревательными элементами плит, подвергают 30 000 циклам работы.

*Выключатели, управляющие нагревательными элементами **тостеров**, подвергают 50 000 циклам работы.*

24.1.4 *Замена*

Применяют следующее число циклов работы:

- *регуляторы энергии:*
  - *10 0000 — для автоматического действия,*
  - *10 000 — для ручного действия;*
- ***термовыключатели с самовозвратом:***
  - *100 000 — для нагревательных элементов стеклокерамических плит,*
  - *10 000 — для нагревательных элементов других плит.*

24.1.5 *Дополнение*

*Для приборных соединителей с **терморегуляторами**, **термовыключателями** или предохранителями в соединителях применяют IEC 60320-1, за исключением следующего:*

- допускается, чтобы заземляющий контакт соединителя был доступен, в случае если данный контакт будет захвачен при введении или отсоединении соединителя;

- температура, требуемая для испытания по разделу 18, является той, которая измерена на контактах приборного ввода при испытании по разделу 11;

- испытание на отключающую способность по разделу 19 проводят с использованием ввода прибора;

- превышение температуры токоведущих частей, указанных в разделе 21, не определяют.

Примечание 101 — Термоуправляющие устройства не допустимы в соединителях, соответствующих стандартным листам IEC 60320-1.

24.101 **Терморегуляторы** и регуляторы энергии, имеющие **положение «Выкл.»**, не должны включаться в результате колебаний температуры окружающей среды.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием, которое проводят на трех устройствах.

*Устройство, установленное в **положение «Выкл.»**, выдерживают 2 ч при температуре окружающей среды минус 20_{-5} °С и затем при температуре:*

- t °С, где t является температурой в соответствии с Т-маркировкой;

- 55 °С для устройств без Т-маркировки.

*В ходе испытания **положение «Выкл.»** должно сохраняться.*

Испытательное напряжение 500 В прикладывают к контактам в течение 1 мин. Не должен произойти пробой.

24.102 **Термовыключатели**, встроенные в **сушилки для пищевых продуктов** для соответствия 19.4, не должны быть с самовозвратом.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

25.1 *Дополнение*

Приборы, имеющие приборный ввод, который не соответствует стандартным листам по IEC 60320-3, должны поставляться со шнуром.

25.7 *Дополнение*

Шнур питания приборов, предназначенных для использования вне помещений, должен иметь полихлоропреновую оболочку и не должен быть легче, чем обычный гибкий шнур в полихлоропреновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 57).

26 Зажимы для внешних проводов

Применяют данный раздел части 1.

27 Заземление

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

27.1 *Дополнение*

Непрерывность заземления не должна зависеть от гибких металлических трубок, цилиндрических пружин или анкерных креплений шнура.

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.

29.2 *Дополнение*

Микросреда должна иметь степень загрязнения 3, если изоляция не ограждена или не расположена так, чтобы минимизировать ее загрязнение при нормальной эксплуатации прибора.

29.3 *Дополнение*

Данное требование не применяют к кожухам нагревательных элементов с видимым свечением, которые недоступны для испытательного щупа 41 по IEC 61032.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

30.1 *Дополнение*

Превышения температуры, возникающие при испытании по 19.102, не принимают во внимание.

30.2 *Дополнение*

Испытания по 30.2.3 применяют:

*- к **хлебопечкам**;*

*- **сушилкам для пищевых продуктов**;*

- следующим приборам, если они имеют таймер или если их инструкции указывают на работу по приготовлению пищи более чем 1 ч:

- ***кухонным плитам**;*
- ***плитам**;*
- ***духовым шкафам**;*
- ***ростерам**;*
- ***вращающимся грилям**.*

Для других приборов применяют испытания по 30.2.2.

31 Стойкость к коррозии

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

Дополнение

Для приборов, предназначенных для использования вне помещения, соответствие проверяют испытанием в соляном тумане (Kb) по IEC 60068-2-52: должна быть использована интенсивность 2.

Перед испытанием кожухи, имеющие покрытие, царапают с помощью закаленного стального штыря, конец которого имеет форму конуса с верхним углом 40°. Его конец закруглен радиусом (0,25 ± 0,02) мм. Штырь должен быть нагружен таким образом, чтобы сила, прилагаемая вдоль его оси, составляла (10,0 ± 0,5) Н. Штырь держат под углом 80°— 85° к горизонтали, и царапины наносят штырем вдоль поверхности покрытия со скоростью приблизительно 20 мм/с. Делают пять царапин на расстоянии не менее 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, было нарушено. Покрытие не должно быть испорчено и не должно отслаиваться от поверхности.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

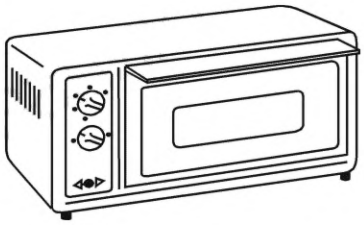
Применяют данный раздел части 1.



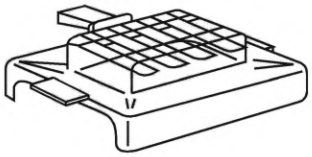
A — вафельница



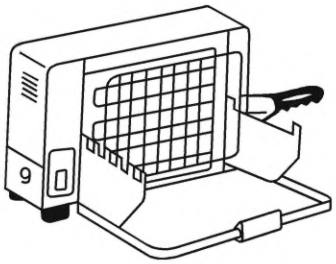
B — плита



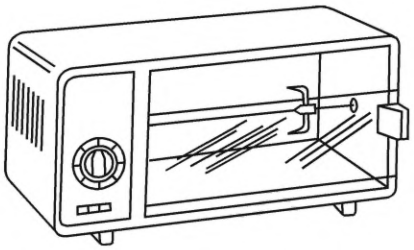
C — духовой шкаф



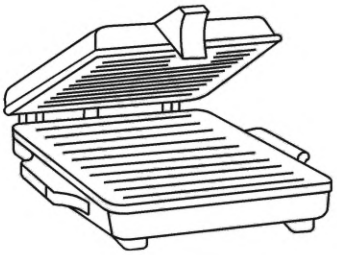
D — барбекю



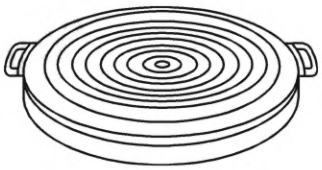
E — инфракрасный гриль



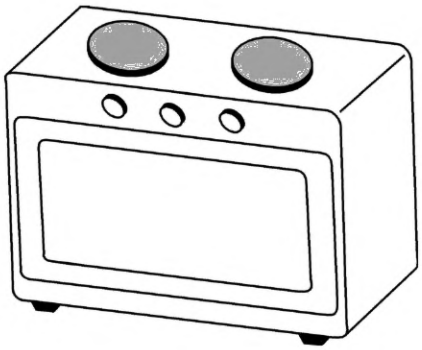
F — вращающийся гриль



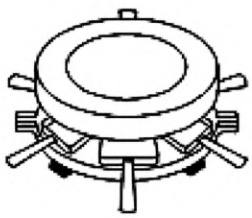
G — контактный гриль



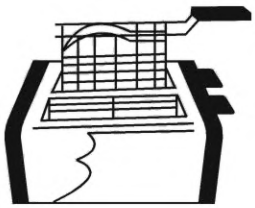
H — блинница



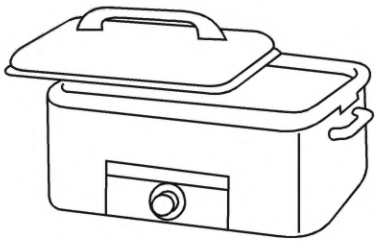
I — кухонная плита



J — гриль для раклетт

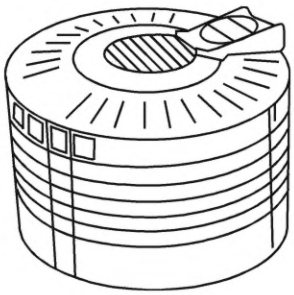


K — тостер и приспособление для поджаривания сэндвичей

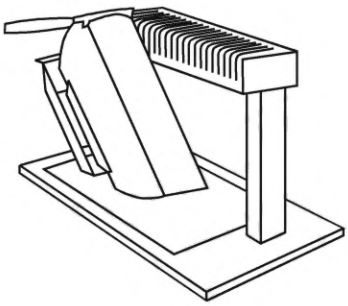


L — ростер

Рисунок 101 — Примеры приборов, лист 1



M — сушилка для пищевых продуктов



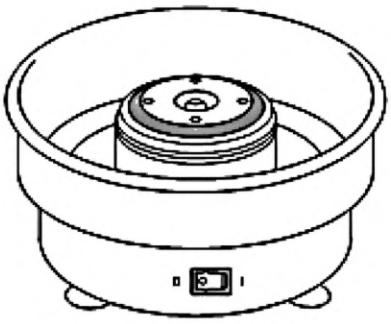
N — прибор для раклетт



O — хлебопечка



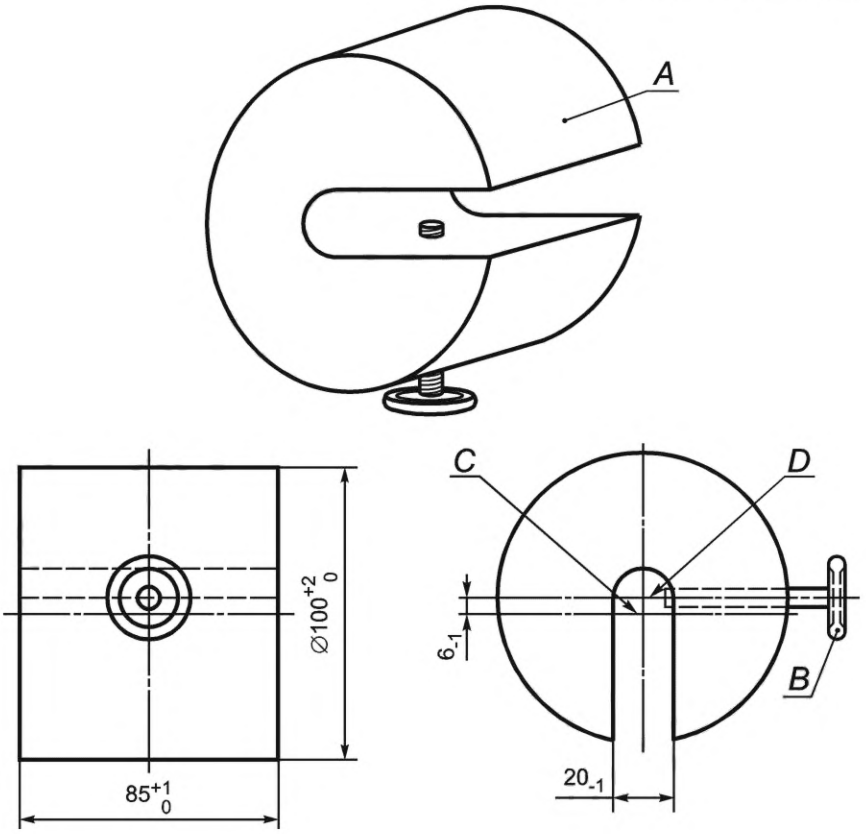
P — прибор для приготовления попкорна



Q — прибор для приготовления сахарной ваты

Рисунок 101, лист 2

Размеры в милиметрах

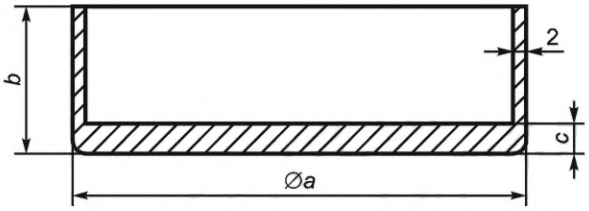


A — груз массой приблизительно 4,5 кг; *B* — фиксирующий винт; *C* — ось нагрузки; *D* — ось фиксирующего винта

Груз располагают на вращающемся вертеле так, чтобы фиксирующий винт контактировал с поверхностью вертела.

Рисунок 102 — Груз для испытания вращающихся вертелов

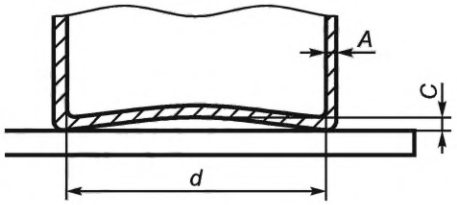
Размер в миллиметрах



Диаметр зоны приготовления пищи, мм	Приблизительный размер		
	a, мм	*b*, мм	*c*, мм
До 110 включ.	110	140	8
Св. 110 до 145 включ.	145	140	8
Св. 145 до 180 включ.	180	140	9
Св. 180 до 220 включ.	220	120	10
Св. 220 до 300 включ.	300	100	10

Основание сосуда не должно быть выпуклым. Вогнутость основания сосуда не должна превышать 0,05 мм.

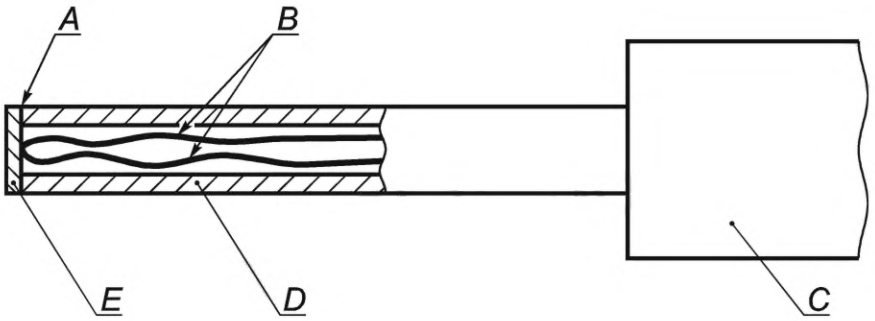
Рисунок 103 — Сосуд для испытания плит



A — толщина основания и стенки (2,0 ± 0,5) мм; *C* — максимальная вогнутость;
d — диаметр плоской поверхности основания

Сосуд сделан из низкоуглеродистой стали с максимальным содержанием углерода 0,08 %. Сосуд — цилиндрический без металлических ручек или выступов. Диаметр плоской поверхности в основании сосуда должен быть не менее диаметра зоны приготовления пищи. Основание сосуда не должно быть выпуклым. Вогнутость основания емкости не должна превышать 0,006*d*.

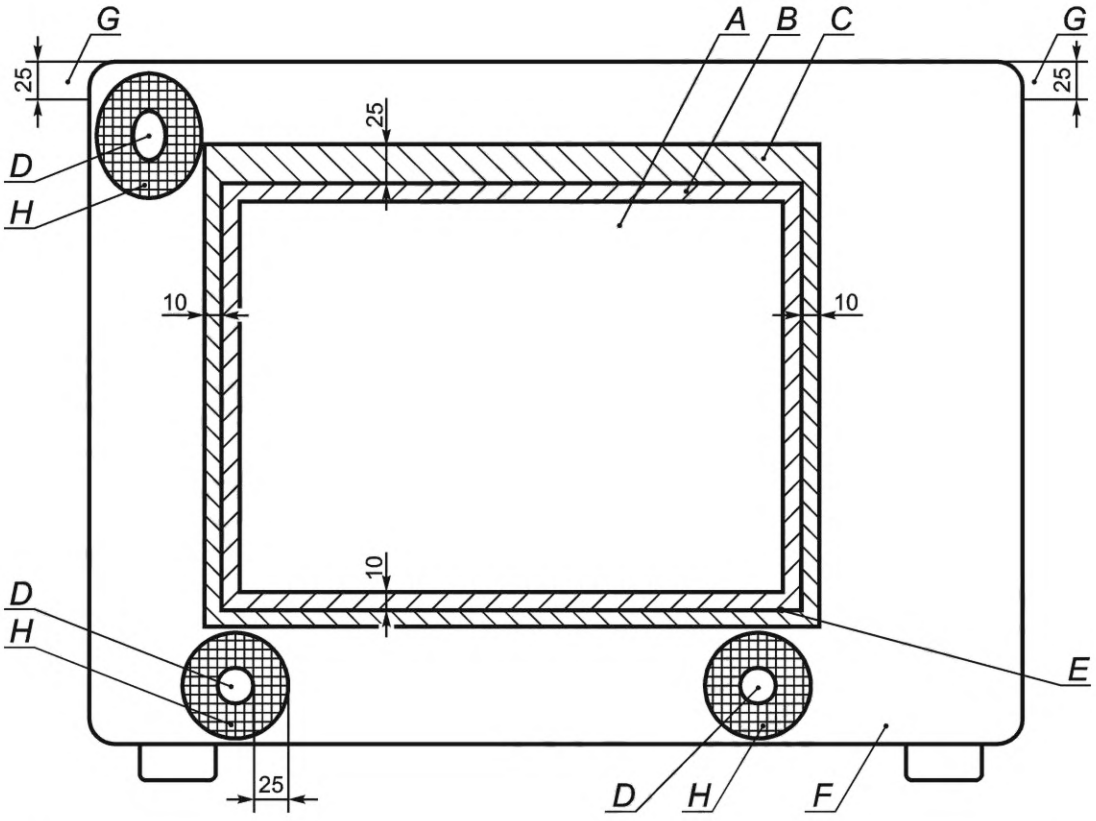
Рисунок 104 — Сосуд для испытания индукционных плит



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

Рисунок 105 — Щуп для измерения температуры поверхности

Размеры в миллиметрах



A — дверца или выдвижной ящик; *B* — исключенная область на дверце или выдвижном ящике (зона 1);
C — исключенная область вокруг дверцы или выдвижного ящика (зона 2); *D* — вентиляционное отверстие;
E — дверной зазор; *F* — передняя поверхность духовки; *G* — исключенная область на боковой стенке;
H — исключенная область вокруг вентиляционного отверстия (зона 3)

Рисунок 106 — Вид прибора спереди с указанием исключенных областей

Приложения

Применяют приложения части 1, за исключением следующего.

Приложение С
(обязательное)

Испытание двигателей на старение

Изменение

Значение *p* в таблице С.1 составляет 2000.

Приложение R
(обязательное)

Оценка программного обеспечения

R.2.2.5 *Изменение*

Для программируемых **электронных цепей** с функциями, требующими программного обеспечения, содержащего средства для контроля условий сбоев/ошибок, указанных в таблице R.1, обнаружение сбоев/ошибок должно произойти до нарушения соответствия требованиям раздела 19 и 22.115.

R.2.2.9 *Изменение*

Относящееся к безопасности программное обеспечение и аппаратные средства под его управлением должны инициализироваться и завершать работу до нарушения соответствия требованиям раздела 19 и 22.115.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60320-1:2015	IDT	ГОСТ IEC 60320-1—2021 «Соединители приборные бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования»
IEC 60068-2-52	IDT	ГОСТ 28234—89 (МЭК 68-2-52—84) «Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Kb: Соляной туман, циклическое (раствор хлорида натрия)»
IEC 60320-3	—	*
IEC 60584-1	—	*, [1)]
ISO 3864-1	IDT	ГОСТ ISO 3864-1—2013 «Графические символы. Сигнальные цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования знаков и сигнальной разметки»

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.585—2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования».

Библиография

Применяют библиографию части 1, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 60335-2-6 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-6: Particular requirements for stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-6. Частные требования к стационарным кухонным плитам, конфоркам для подогревания пищи, печам и аналогичным приборам)

IEC 60335-2-12 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-12: Particular requirements for warming plates and similar appliances (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-12. Частные требования к плитам для подогрева и аналогичным электроприборам)

IEC 60335-2-13 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-13: Particular requirements for deep fat fryers, frying pans and similar appliances (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-13. Частные требования к фритюрницам, сковородам и аналогичным приборам)

IEC 60335-2-25 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-25: Particular requirements for microwave ovens, including combination microwave ovens (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-25. Частные требования к микроволновым печам, включая комбинированные микроволновые печи)

IEC 60335-2-78 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-78: Particular requirements for outdoor barbecues (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-78. Частные требования к устройствам для обжаривания мяса на решетке, применяемым на открытом воздухе)

УДК 641.535:006.354 МКС 97.040.50
13.120 IDT

Ключевые слова: безопасность, барбекю, хлебопечки, контактные грили, кухонные плиты, сушилки для пищевых продуктов, переносные духовые шкафы, грили для раклетт, инфракрасные грили, вращающиеся грили, тостеры, шашлычницы, методы испытаний

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 31.07.2024. Подписано в печать 05.08.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 3,76.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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