МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-9— 2013

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-9

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРИЛЯМ, ТОСТЕРАМ И АНАЛОГИЧНЫМ ПЕРЕНОСНЫМ ПРИБОРАМ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИЩИ

(IEC 60335-2-9:2008, IDT)

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2014**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «МП Сертификационная лаборатория бытовой электротехники ТЕСТБЭТ» (ООО «ТЕСТБЭТ») в рамках Технического комитета по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-9:2008 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-9: Particular requirements for spin extractors (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-9. Частные требования к грилям, тостерам и аналогичным переносным приборам для приготовления пищи), издание 6.0.

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

Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международного стандарта, на который дана ссылка, имеется в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

6 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1684-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-9–2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

7 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

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

Введение

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

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

С целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) подготовлен ГОСТ IEC 60335-2-9– «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-9. Частные требования к грилям, тостерам и аналогичным переносным приборам для приготовления пищи».

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

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

Методы испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

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

Изменение наименования стандарта и раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ 1.5–2001.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов
Часть 2-9
ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРИЛЯМ, ТОСТЕРАМ И АНАЛОГИЧНЫМ ПЕРЕНОСНЫМ ПРИБОРАМ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИЩИ

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

Дата введения—2015–01–01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических **переносных приборов** для бытового и аналогичного применения, которые обладают функцией приготовления пищи, в частности выпекания, обжаривания и жарения на решетке, **номинальным напряжением** не более 250 В.

Примечание 101 – Примерами приборов, которые находятся в области применения настоящего стандарта, являются

- **барбекю для использования внутри помещения;**
- **хлебопечки;**
- **контактные грили (блинницы);**
- **настольные плиты;**
- **сушилки для пищевых продуктов;**
- **плитки;**
- **аппараты для изготовления попкорна;**
- **переносные духовые шкафы;**
- **грили для раклетт;**
- **радиационные грили;**
- **ростеры;**
- **ротационные грили;**
- **шашлычницы;**
- **тостеры;**
- **вафельницы**.

Примеры приборов приведены на рисунке 101.

Приборы, предназначенные для обычного бытового и аналогичного использования, которые могут быть использованы неспециалистами в магазинах, легкой промышленности и на фермах, входят в область распространения настоящего стандарта. Однако если прибор предназначен для профессионального использования для приготовления пищи для коммерческого использования, то прибор не считают предназначенным только для бытового и аналогичного применения.

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

- при использовании приборов без надзора и инструкций людьми (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, препятствующие безопасной эксплуатации прибора без надзора и инструкций;
- при использовании приборов детьми для игр.

Примечания

102 Следует учитывать, что:

- для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах или на борту судов или самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования;
- во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда, водоснабжения и др. предъявляют к приборам дополнительные требования.

103 Настоящий стандарт не распространяется:

- на **стационарные печи** и **стационарные грили** (IEC 60335-2-6);

- на мармиты (IEC 60335-2-12);
- на сковороды и фритюрницы (IEC 60335-2-13);
- на микроволновые печи (IEC 60335-2-25);
- на уличные барбекю (IEC 60335-2-78);
- на приборы, предназначенные для сжигания угля или аналогичного горючего топлива;
- на приборы, предназначенные для коммерческого общественного питания;
- на приборы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ).

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

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

ISO 3864-1:2002* Graphical symbols. Safety colours and safety signs. Part 1:

Design principles for safety signs in workplaces and public areas (Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования для знаков безопасности на рабочих местах и в общественных местах)

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

3.1.9 Замена

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

Примечание 101 – Приборы, которые не упомянуты, но которые, тем не менее, выполняют одну из функций: работают, как указано для данной функции, настолько долго, насколько это возможно.

3.1.9.101 **Тостеры** загружают максимальным числом ломтиков белого хлеба, указанного в инструкциях, и они работают циклично, каждый цикл состоит из рабочего периода и периода покоя. Свежесть хлеба составляет примерно 24 ч, размеры ломтиков составляют примерно 100 × 100 × 10 мм. Периоды покоя имеют продолжительность 30 с или минимальный промежуток, необходимый для перезапуска управляющего устройства, используют то значение, которое больше. Ломтики хлеба меняют при каждом периоде покоя. Рабочий период устанавливают путем настройки управляющего устройства так, чтобы придать хлебу золотисто-коричневый цвет. Для **тостеров** без управляющего устройства каждый рабочий период прекращается, как только цвет хлеба превратится в золотисто-коричневый.

*Заменен на ИСО 3864-1:2011.

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. Управляющее устройство настраивают в соответствии с инструкциями. Если инструкции отсутствуют, управляющее устройство 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 перезапуска управляющего устройства, смотря что больше.

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

3.1.9.102 **Ротационные грили** работают с грузом на вращающемся вертеле, как показано на рисунке 102.

3.1.9.103 **Вафельницы,** имеющие **терморегулятор,** работают с **терморегулятором,** установленным на максимальную уставку. Другие **вафельницы** работают так, чтобы температура в центре нагреваемой поверхности поддерживалась (210 ± 15) °С включением и отключением питания.

3.1.9.104 **Духовые шкафы** работают при закрытой дверце. **Духовые шкафы**, имеющие **терморегулятор,** работают так, чтобы средняя температура в центре камеры поддерживалась (240 ± 4) °С или на значении, полученном когда **терморегулятор** был установлен на самую высокую уставку, если это более низкая температура. Прочие **печи** работают так, чтобы температура в центре камеры поддерживалась (240 ± 15) °С включением и отключением питания.

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

3.1.9.106 **Радиационные грили** и **ротационные грили** работают с управляющими устройствами, установленными в соответствии с инструкциями, или, если инструкции не предусмотрены, с управляющими устройствами, установленными на максимальную уставку. Дверцы или крышки должны быть открыты, если иное не указано в инструкциях.

Контактные грили, имеющие **терморегулятор,** работают с **терморегулятором,** установленным на максимальную уставку. Другие **контактные грили** работают так, чтобы температура в центре нагреваемой поверхности поддерживалась (275 ± 15) °С включением и отключением питания.

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

3.1.9.107 **Барбекю** работают с подставками для пищи, находящимися в самом нижнем положении. Управляющие устройства установлены на максимальную уставку, любые крышки или экраны располагают в соответствии с инструкциями.

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

3.1.9.108 **Плитки**, кроме **индукционных плиток**, работают с сосудами, содержащими воду. Сосуды сделаны из неполированного алюминия обыкновенного качества, имеют плоское дно и закрыты крышкой. Соответствующий сосуд показан на рисунке 103. Управляющие устройства устанавливают на максимальную уставку, пока вода не закипит, а затем устанавливают так, чтобы вода медленно кипела. Воду доливают для поддержания уровня в процессе кипения.

Примечание 1 – Крышку располагают так, чтобы пар не оказывал влияния на испытание.

Индукционные плитки работают с сосудами, как показано на рисунке 104, содержащими растительное масло. Управляющие устройства устанавливают на максимальную уставку до тех пор, пока температура масла не достигнет (180 ± 4) °С, а затем их устанавливают так, чтобы данная температура сохранялась. Температуру масла измеряют на расстоянии 1 см от центра дна сосуда.

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

Таблица 101 – Количество жидкости в емкости

Диаметр рабочей зоны, 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

Примечания

2 Если несколько **рабочих зон** отмечены для одной **плиты**, для испытания используют самую неблагоприятную зону.

3 Для некруглых **рабочих зон** используют самый маленький некруглый сосуд, который максимально закрывает **рабочую зону**, принимая во внимание край **варочной панели** и другие емкости. Количество жидкости определяется на основе меньшего диаметра **рабочей зоны**.

3.1.9.109 **Грили для раклетт** работают с управляющими устройствами, установленными в соответствии с инструкциями, или, если инструкции не предусмотрены, с управляющими устройствами, установленными на максимальную уставку.

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

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

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

3.1.9.112 **Аппараты 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.

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

3.102 **вафельница** (waffle iron): Прибор, имеющий две шарнирных плиты нагрева, которые имеют форму для вливания теста.

3.103 **духовой шкаф** (oven): Прибор, имеющий нагреваемую камеру с дверцей и сконструированный так, чтобы пища, которая может быть в камере, могла быть размещена на противне.

3.104 **ростер** (roaster): Прибор, имеющий нагреваемую камеру с крышкой, сконструированную так, чтобы пища могла быть помещена в нее.

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

Примечание – **Ротационный гриль** известен также как шашлычница.

3.106 **радиационный гриль** (radiant grill): Прибор, имеющий **нагревательный элемент с видимым свечением** и подставку, на которой может располагаться пища.

Примечание – **Радиационный гриль** может быть расположен в камере с дверцей или без нее.

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

Примечание – **Контактный гриль** только с одной нагреваемой поверхностью известен также как блинница.

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

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

Примечание – **Гриль для раклетт** может иметь поверхность, которая используется как блинница.

3.110 **прибор для раклетт** (raclette appliance): **Радиационный гриль** для размягчения поверхности большого куска сыра.

3.111 **барбекю** (barbecue): **Радиационный гриль,** имеющий нагревательный элемент, расположенный под решеткой для пищи.

3.112 **плитка** (hotplate): Прибор, имеющий один или более **нагревательных блоков,** на которых могут располагаться сосуды для приготовления пищи.

Примечание – **Плитки** не входят в состав **духового шкафа** или гриля.

3.113 **индукционная плитка** (induction hotplate): **Плитка,** которая может нагревать как минимум один металлический сосуд посредством вихревых токов.

Примечание – Вихревые токи индуцируются в дне сосуда с помощью электромагнитного поля катушки.

3.114 **кухонная плита** (cooker): Прибор, содержащий **плитку** и **духовой шкаф.**

Примечание – **Кухонные плиты** могут иметь **гриль.**

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

Примечание – Прибор может иметь вентилятор.

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

3.117 **рабочая зона** (cooking zone): Область, отмеченная на **плитке,** где устанавливают сосуд для нагрева пищи.

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

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

3.120 **аппарат для приготовления попкорна** (pop-corn maker): Прибор для нагревания зерен кукурузы, пока они не лопнут.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, 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 плитки*** *работают, как установлено для* ***электромеханических приборов****. Другие приборы испытывают, как установлено для* ***нагревательных приборов****, даже если они имеют двигатель.*

В приборах, в которые встроены ***индукционные плитки*** *в дополнение к другим нагревательным элементам,* ***индукционные плитки*** *работают одновременно и запитываются раздельно.*

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.2 Дополнение

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

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Дополнение

Номинальная потребляемая мощность или **номинальный ток индукционных плиток** 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 **кухонные плиты**, **переносные духовые шкафы** и **ротационные грили** имеют **доступные металлические поверхности**, отличные от рабочих поверхностей, которые имеют превышение температуры более 90 K при испытании по разделу 11, они 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 снова.

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:

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

Инструкции для приборов, имеющих **доступные металлические поверхности**, отличные от рабочих поверхностей, которые имеют превышение температуры более 90 К при испытании по разделу 11, должны содержать следующее:

при работе прибора температура доступных поверхностей может быть высокой.

Если символ IEC 60417-5041(2002-10) промаркирован на приборах, инструкции должны указывать, что поверхности могут стать горячими в ходе использования.

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 **плиток,** 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 плиток** должны содержать следующее:

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

Инструкции для **хлебопечек** должны указывать максимальные количества муки и разрыхлителя, которые могут быть использованы.

Инструкции должны содержать следующее:

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

1. в кухонных зонах для персонала в магазинах, офисах и прочих производственных условиях,
2. на сельскохозяйственных фермах;
3. клиентами в гостиницах, мотелях и прочей инфраструктуре жилого
4. типа;
5. в частных пансионатах.

Примечание 101 – Если изготовитель хочет ограничить использование прибора до меньшего списка, чем указано выше, это должно быть однозначно указано в инструкциях.

7.14 Дополнение

Высота треугольника, используемого с символом IEC 60417-5041 (2002-10), должна быть не менее12 мм.

7.15 Дополнение

Маркировка, указанная для горячих поверхностей, должна быть видима при работе прибора при нормальных условиях.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Этот раздел части 1 применяют, 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.*

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

10.1 Дополнение

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

10.2 Дополнение

*Ток **индукционных плиток** измеряют отдельно и применяют допуски для **электромеханических** приборов.*

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.1 Дополнение

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

11.2 Дополнение

***Радиационные грили** и **грили для раклетт,** которые загружают спереди, **ротационные грили**, **духовые шкафы**, **хлебопечки, кухонные плиты** и **плитки** 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

Примечание 101 – Если магнитное поле **индукционной плитки** влияет на результаты измерений, превышения температуры могут быть определены с использованием платиновых терморезисторов с витыми соединительными проводами или любыми другими равноценными средствами.

11.4 Дополнение

*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.***

11.7 Замена

***Хлебопечки** работают в течение одного цикла.*

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

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

Духовые шкафы, ***ростеры*** *и* ***ротационные грили*** *работают до установившегося состояния, но не более 60 мин. Однако, если* ***ротационный 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 плитки *работают в течение 30 мин. Другие* ***плитки*** *работают в течение 60 мин.*

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

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

11.8 Изменение

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

Дополнение

Когда 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.*

11.101 ***Тостеры,*** *в которые хлеб вставляют сверху, работают в течение трех циклов при условии* ***нормальной работы*** *при* ***номинальной потребляемой мощности****.*

Превышение температуры ***доступных поверхностей*** *металлических стенок, которые находятся на высоте менее 25 мм под верхней поверхностью, не должно превысить 90 К.*

Примечание – Ограничения по превышению температуры отсутствуют для других поверхностей.

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют, 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.*

13.2 Дополнение

Если имеется заземленный металл между ***токоведущими частями*** *и поверхностью* ***плиток*** *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* ***плиток*** *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

Этот раздел части 1 применяют.

15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

15.2 Дополнение

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

Плитки *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* ***рабочей зоны****, полностью наполняют водой, содержащей приблизительно 1 % NaCl, и располагают по центру* ***рабочей зоны****.*

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 ***рабочей зоне*** *по очереди.*

Если нагревательный элемент ***плитки*** *оснащен термоуправляющим устройством, 0,02 л соляного раствора выливают на* ***рабочую зону*** *так, чтобы он стекал над управляющим устройством. Сосуд затем помещают на* ***рабочую зону*** *так, чтобы надавить на любую имеющуюся подвижную часть.*

Для ***плиток,*** *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 % NaCl и имеющую температуру между 10 °С и 25 °С, если только они не маркированы максимальным уровнем погружения, в этом случае 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.

Примечание – 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 снова 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

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

16.1 Дополнение

Для ***плиток*** *испытания проводят с сосудом, расположенным на каждой* ***рабочей зоне,*** *как указано для условий* ***нормальной работы****.*

16.2 Дополнение

Если существует заземленный металл между ***токоведущими частями*** *и поверхностью* ***плиток*** *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

Если существует заземленный металл между ***токоведущими частями*** *и поверхностью* ***плиток*** *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

Этот раздел части 1 применяют.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.1 Дополнение

Испытания по 19.4 и 19.5 применяют только:

- к ***хлебопечкам****;*

- к ***контактным грилям;***

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

- к следующим приборам, если они имеют таймер или если их инструкции говорят о работе по приготовлению пищи более чем 1 ч:

кухонным плитам,

плиткам,

духовым шкафам,

ростерам,

ротационным грилям*.*

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

Индукционные плитки *также подвергают испытаниям по 19.104 и 19.105.*

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

19.2 Дополнение

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

Приборы испытывают пустыми. Крышки 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.*

Плитки *работают без емкости и с управляющими устройствами, установленными на максимальную уставку.*

Индукционные плитки *работают при условиях раздела 11, но с пустыми сосудами и с управляющими устройствами, установленными на максимальную уставку.*

Кухонные плиты *испытывают только с тем* ***нагревательным блоком,*** *который дает самые неблагоприятные условия, их управляющие устройства должны быть установлены на максимальную уставку. Однако* ***духовые шкафы*** *должны работать, даже если у них нет индикаторной лампы, которая показывает, когда они включены: управляющие устройства должны быть установлены на максимальную уставку.*

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

19.4 Дополнение

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

19.8 Не применяют.

19.10 Не применяют.

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 плитках*** *не должно превышать значений, указанных в 19.7.*

Испытание на электрическую прочность ***индукционных плиток*** *проводят сразу 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.

Примечания

1 Может применяться принудительное охлаждение.

2 Имитационная нагрузка может быть необходима для работы выбрасывающего механизма.

3 Подпункт 19.13 не применяют.

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* ***тостер*** *после того, как таймер завершил свой максимальный цикл.*

19.103 ***Тостеры***, *загруженные хлебом, как указано для* ***нормальной работы***, *работают при* ***номинальной потребляемой мощности*** *в течение двух циклов с управляющим устройством на максимальной уставке. Хлеб не должен заменяться.*

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

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

Примечание – Если прибор имеет более одного управляющего устройства, их замыкают по очереди.

Превышение температуры масла не должно превышать 270 К.

19.106 ***Аппараты 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.*

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

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

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

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

Примечание – Мешок с песком может быть использован в качестве груза.

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

Этот раздел части 1 применяют, 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, смонтированным в приборе, если:*

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

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

Для ***плиток,*** *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 0,70 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 **плиток** из стеклокерамики или аналогичного материала должны выдерживать нагрузочные воздействия, которые могут возникнуть при обычном использовании.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Плитки *работают при* ***номинальной потребляемой мощности*** *с управляющим устройством, установленным на максимальную уставку.* ***Индукционные плитки*** *работают, как указано в разделе 11. При достижении установившегося состояния* ***плитка*** *выключается, и сосуд с основанием в горизонтальном положении сбрасывают с высоты 150 мм на* ***рабочую зону****. 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 ***рабочую зону****. Сосуд убирают, и прибор работает при* ***номинальной потребляемой мощности*** *до достижения установившегося состояния.*

Количество воды $1^{+0,1}$ *л, содержащей приблизительно 1 % NaCl, равномерно выливают на* ***плитку****.*

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

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

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, 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 **Радиационные грили** не должны иметь таймер, который предназначен для задержки включения нагревательного элемента, если только у них нет **терморегулятора** и они не встроены в **духовой шкаф** или в другую камеру.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

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

Оголенные нагревательные элементы **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.*

2.106 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 своем обычном положении использования.

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

Соответствие требованию проверяют осмотром.

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

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

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.108 **Плитки** 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^3, 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 **Плитки,** имеющие **сенсорное управление,** 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 плитки** должны быть сконструированы так, чтобы они могли работать только с подходящими емкостями, расположенными на **рабочей зоне**.

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

*Железную пластину толщиной 2 мм, размером 100 × 20 мм располагают в самом неблагоприятном положении на **рабочей зоне**. Управляющие устройства выставляют на максимальную уставку.*

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 в случае сомнения следующим испытанием.

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** микроотключением. Однако однополюсное микроотключение допустимо, если обеспечена недоступность нагревательных элементов для испытательного пробника 12 по IEC 61032.*

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют, 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 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.1.3 Дополнение

*Выключатели, управляющие нагревательными элементами **плиток,** подвергают 30000 циклам работы.*

*Выключатели, управляющие нагревательными элементами **тостеров,** подвергают 50000 циклам работы.*

24.1.4 Изменение

Применяют следующее число циклов работы:

*- **регуляторы энергии**:*

100000 – для автоматического действия,

10000 – для ручного действия;

*- **термовыключатели с самовозвратом**:*

*100000 – для нагревательных элементов стеклокерамических **плиток**,*

*10000 – для нагревательных элементов других **плиток**.*

24.1.5 Дополнение

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

- допускается, чтобы заземляющий контакт соединителя был доступен, если обеспечивается, что маловероятно, что 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

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.1 Дополнение

Приборы, имеющие приборный ввод, который не соответствует стандартным листам IEC 60320-1, 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

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют, 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

Этот раздел части 1 применяют.

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

29.2 Дополнение

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

29.3 Дополнение

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

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, 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**;*

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

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

***кухонным плитам**;*

***духовым шкафам**;*

***ростерам**;*

***ротационным грилям**.*

Для других приборов применяют испытания по 30.2.2.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют, 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 так, чтобы сила, прилагаемая вдоль его оси, составляла (10 ± 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

Этот раздел части 1 применяют.

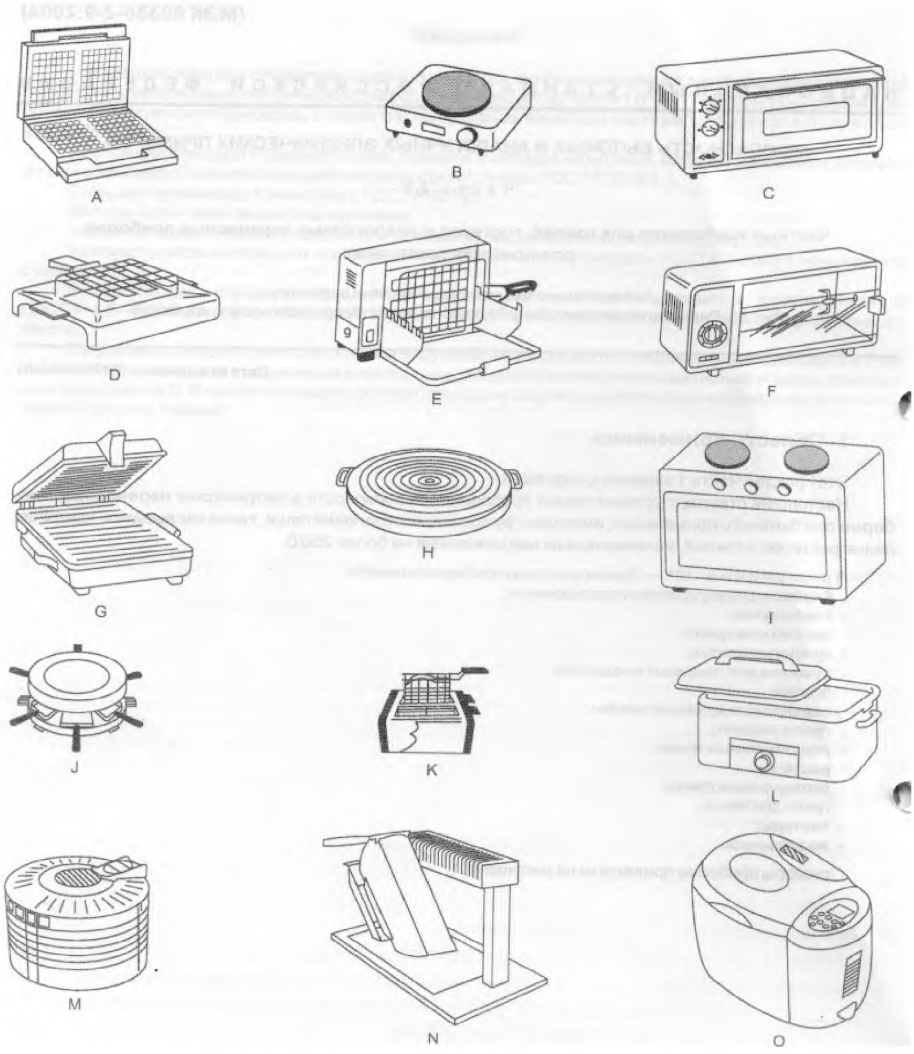
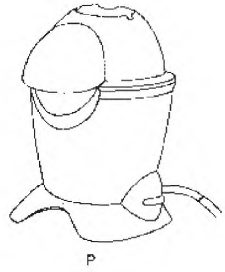
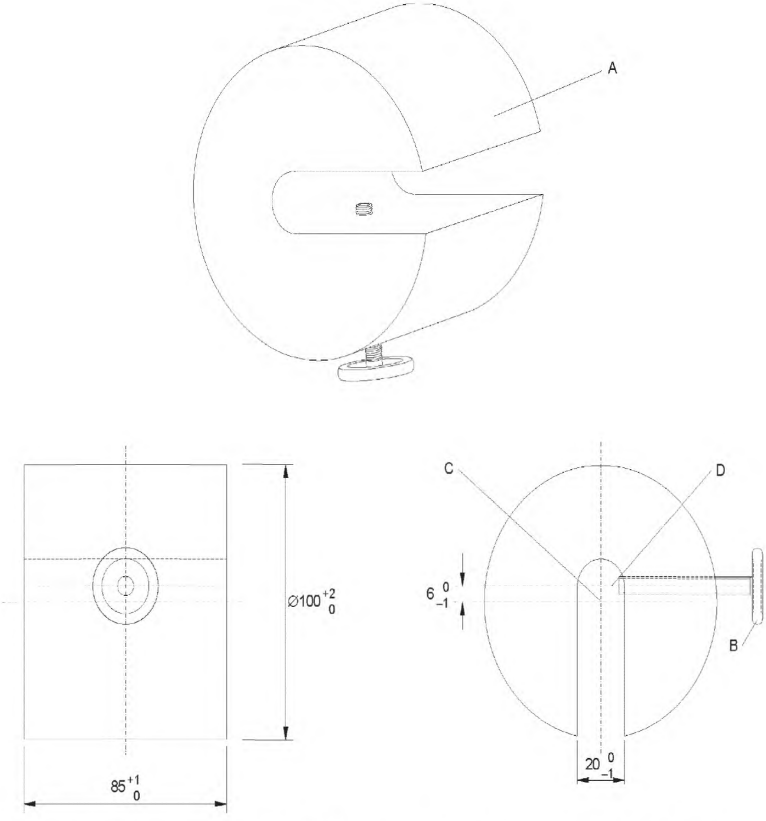


Рисунок 101 – Примеры приборов (лист 1)



A – вафельница; *B* – плитка; *C* – жарочный шкаф; *D* – барбекю; *E* – радиационный гриль; *F* – ротационный гриль; *G* – контактный гриль; *H* – блинница; *I* – настольная плита; *J* – гриль для раклетт; *K* – приспособление для приготовления сэндвичей; *L* – ростер; *M* – сушилка для продуктов; *N* – прибор для раклетт; *O* – хлебопечка; *P* – аппарат для приготовления попкорна

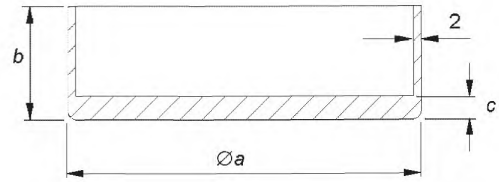
Рисунок 101, лист 2



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

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

Рисунок 10 – Груз для испытания вращающихся вертелов

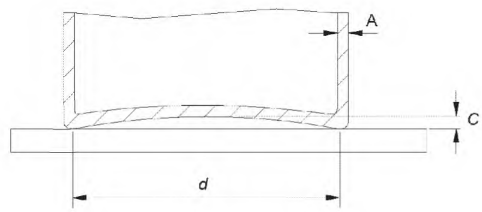


в миллиметрах

Диаметр рабочей зоны	Приблизительный размер		
	a	*b*	*c*
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 плиток



A – толщина основания и стенки (2 ± 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 **рабочей зоны**. Основание сосуда не должно быть выпуклым. Вогнутость основания емкости не должна превышать 0,006 *d*.

Рисунок 104 – Сосуд для испытания индукционных плиток

Приложения части 1 применяют, за исключением следующего.

Приложение С
(обязательное)

Испытание двигателей на старение

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

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 60335-2-6:2002 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 60335-2-12:2008 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 603335-2-13:2009 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 60335-2-25:2010 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 60335-2-78:2002 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)

ISO 13732-1:2006 Ergonomics of the thermal environment – Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces – Part 1. Hot surfaces (Эргономика термальной среды. Методы оценки реакции человека при контакте с поверхностями. Часть 1. Горячие поверхности

УДК 641.535.506:006.354 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, радиационные грили, ротационные грили, тостеры, шашлычницы, методы испытаний.

Подписано в печать 01.09.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 3,26. Тираж 39 экз. Зак. 1286.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru