ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52161.2.36— 2012 (МЭК 60335-2-36: 2008)

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2.36

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КУХОННЫМ ПЛИТАМ, ШКАФАМ И КОНФОРКАМ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

(IEC 60335-2-36:2008,
Household and similar electrical appliances —
Safety — Part 2-36: Particular requirements for commercial electric cooking ranges, ovens, hobs and hob elements, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 27 «Машины и оборудование для пищевой и перерабатывающей промышленности, предприятий торговли и общественного питания»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 ноября 2012 г. № 957-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту МЭК 60335-2-36:2008 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-36. Частные требования к электрическим кухонным плитам, шкафам и конфоркам для предприятий общественного питания» (IEC 60335-2-36:2008 «Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-36: Particular requirements for commercial electric cooking ranges, ovens, hobs and hob elements», издание 5.2, MOD) путем внесения дополнительных требований, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

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 1
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 4
5 Общие условия испытаний 4
6 Классификация 4
7 Маркировка и инструкции 5
8 Защита от доступа к токоведущим частям 7
9 Пуск электромеханических приборов 7
10 Потребляемая мощность и ток 7
11 Нагрев 8
12 Свободен 9
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре 9
14 Динамические перегрузки по напряжению 9
15 Влагостойкость 10
16 Ток утечки и электрическая прочность 11
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей 12
18 Износостойкость 12
19 Ненормальная работа 13
20 Устойчивость и механические опасности 14
21 Механическая прочность 15
22 Конструкция 15
23 Внутренняя проводка 17
24 Комплектующие изделия 17
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 17
26 Зажимы для внешних проводов 18
27 Заземление 18
28 Винты и соединения 18
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция 18
30 Теплостойкость и огнестойкость 18
31 Стойкость к коррозии 18
32 Радиация, токсичность и подобные опасности 18
Приложение N (обязательное) Испытание на образование токоведущих мостиков 19
Библиография 19

Введение

Настоящий стандарт относится к группе стандартов, регламентирующих требования безопасности бытовых и аналогичных электрических приборов, состоящей из части 1 (ГОСТ Р 52161.1—2004) — общие требования безопасности приборов, а также частей, устанавливающих частные требования к конкретным видам приборов.

Настоящий стандарт содержит нормы, правила и методы испытаний, которые дополняют, изменяют или исключают соответствующие разделы и/или пункты ГОСТ Р 52161.1—2004.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ Р 52161.1—2004.

Методы испытаний выделены курсивом.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ Р 52161.1—2004, начинаются с цифры 101.

Изменение наименования раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012.

В настоящем стандарте раздел «Нормативные ссылки» изложен в соответствии с ГОСТ Р 1.5—2012 и выделен сплошной вертикальной линией, расположенной слева от приведенного текста. В тексте стандарта соответствующие ссылки выделены подчеркиванием сплошной горизонтальной линией.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2.36

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КУХОННЫМ ПЛИТАМ, ШКАФАМ И КОНФОРКАМ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Safety of household and similar electrical appliances. Part 2.36. Particular requirements for commercial electric cooking ranges, ovens, hobs and hob elements

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических кухонных плит, шкафов, конфорок для предприятий общественного питания, а также аналогичных приборов, не предназначенных для домашнего использования, с номинальным напряжением не более 250 В для однофазных приборов и 480 В — для других приборов.

Электротехническая часть приборов, в работе которых используют другие формы энергии, также входят в область применения настоящего стандарта.

Примечания

- 101 Данные приборы используют, например, в ресторанах, столовых, больницах и коммерческих предприятиях, таких как пекарни, мясные лавки и т. д.
- 102 Для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах или на борту кораблей или самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования.
- 103 Настоящий стандарт не распространяется:
- на приборы, предназначенные исключительно для промышленного использования;
- на приборы, предназначенные для работы в помещениях со специфическими условиями, такими как наличие в окружающей атмосфере коррозионных или взрывоопасных компонентов (пыли, паров, газов);
- на приборы непрерывного действия для поточного приготовления пищи;
- на пароварочные аппараты, шкафы с принудительной циркуляцией воздуха и конвекционно-паровые печи (ГОСТ Р 51367);
- на тепловые шкафы (ГОСТ Р 52161.2.49);
- на микроволновые печи (МЭК 60335-2—90) [1].

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

ГОСТ Р 51367* Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Частные требования к электрическим шкафам с принудительной циркуляцией воздуха, пароварочным аппаратам и пароварочно-конвективным шкафам для предприятий общественного питания (МЭК 60335-2-42—94 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-42. Частные требования к электрическим шкафам с принудительной циркуляцией воздуха, пароварочным аппаратам и пароварочно-конвективным шкафам для предприятий общественного питания», MOD)

* Отменен. Действует ГОСТ IEC 60335-2-42—2013.

Издание официальное

ГОСТ Р 52161.1* Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1. Общие требования (МЭК 60335-1:2001 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования», MOD)

ГОСТ Р 52161.2.49 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.49. Частные требования к электрическим тепловым шкафам для предприятий общественного питания

ГОСТ Р МЭК 60127-1** Миниатюрные плавкие предохранители. Часть 1. Терминология для миниатюрных плавких предохранителей и общие требования к миниатюрным плавким вставкам

ГОСТ Р МЭК 61032 Защита людей и оборудования, обеспечиваемая оболочками. Щупы испытательные (МЭК 61032:1997 «Защита людей и оборудования, обеспечиваемая оболочками. Щупы для проверки», MOD)

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

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарта, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, на затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

3.1.4 Дополнение

Примечание 101 — Номинальная потребляемая мощность — сумма соответствующих мощностей всех отдельных элементов прибора, которые могут быть включены одновременно; если возможно несколько таких комбинаций, при определении номинальной потребляемой мощности выбирают комбинацию, дающую наибольшее значение.

3.1.9 Замена

нормальная работа (normal operation): Эксплуатация прибора в следующих условиях.

Монолитные конфорки работают без загрузки, а конфорки, заключенные в кожух, с загрузкой, выполненной в виде листа толщиной 9—10 мм из черной матовой холодно- или горячекатаной стали. Она должна закрывать поверхность конфорки от 90 % до 100 %. Конфорки работают с регуляторами, установленными так, чтобы обеспечивать температуру, указанную ниже. Температуру измеряют в геометрическом центре или в самой горячей точке монолитной конфорки или листа, если конфорка нагревается неравномерно.

Ступенчатые регуляторы устанавливают в первое положение, которое обеспечивает температуру не менее 275 °С. Циклические регуляторы устанавливают так, чтобы среднее значение температуры за время цикла ее регулирования составляло (275 ± 5) °С. Если нельзя получить температуру 275 °С, то регулятор устанавливают на максимальную отметку.

Неиндукционные нагревательные элементы, расположенные под стеклокерамическим или аналогичным материалом, работают с одной или несколькими кастрюлями, изначально наполненными холодной водой на высоту (60 ± 10) мм. Кастрюля(и) должна(ы) быть алюминиевой, стандартного качества, не отполированной, с вогнутостью дна не выше 0,1 мм. Кастрюля(и) должна(ы) максимально закрывать зону нагрева.

Кастрюля(и) должна(ы) быть закрыта(ы) крышками. Регулятор устанавливают на максимальную отметку, пока вода не закипит, после чего регулятор переводят в положение, позволяющее поддерживать кипение.

---

* Отменен. Действует ГОСТ МЭК 60335-1—2008.

** Отменен. Действует ГОСТ IEC 60127-1—2010.

Индукционные нагревательные элементы, расположенные под стеклокерамическим или аналогичным материалом, работают с одной или несколькими кастрюлями, рекомендованными производителем.

Если используют одну кастрюлю, она должна полностью либо практически полностью закрывать зону нагрева. Кастрюлю необходимо устанавливать в центр.

Для зон нагрева с поверхностью, форма которых не является круглой, выбирают наименьшее возможное число кастрюль, чтобы максимально закрыть поверхность зоны нагрева.

В каждом случае кастрюля(и) должна(ы) быть наполнена(ы) изначально холодным маслом для жаренья на высоту (30 ± 5) мм. Регулятор устанавливают на максимальную отметку, пока температура масла не достигнет 180 °С, после чего переводят в положение, позволяющее поддерживать температуру (180 ± 15) °С.

Дальнейшее испытание проводят с наполнением кастрюли (кастрюль) изначально холодной водой на высоту (60 ± 10) мм. Кастрюля(и) накрыта(ы) крышкой. Регулятор устанавливают на максимальную отметку, пока вода не закипит, после чего переводят в положение, позволяющее поддерживать кипение. Во время кипения воду доливают для поддержания необходимого уровня.

Используют условие, при котором результаты являются наиболее неудовлетворительными (вода или масло).

Шкафы работаю без загрузки, при этом регулятор выставлен таким образом, чтобы среднее значение температуры за время цикла ее регулирования поддерживалось на отметке (240 ± 4) °С. Температуру измеряют в геометрическом центре полезного пространства шкафа. Ступенчатые регуляторы устанавливают таким образом, чтобы данная температура составляла (240 ± 15) °С. Для шкафов, в которых может быть достигнута температура более 290 °С, регуляторы устанавливают таким образом, чтобы температура была на (50 ± 4) °С ниже максимально возможного значения. Для шкафов, в которых невозможно получить температуру 240 °С, регуляторы устанавливают на максимальную отметку.

Конфорки для непосредственной жарки работают без загрузки, регуляторы устанавливают так, чтобы достичь температуру, указанную ниже. Температуру измеряют в самой горячей точке каждой контролируемой рабочей поверхности. Ступенчатые регуляторы устанавливают в первое положение, которое обеспечивает температуру не менее 275 °С. Циклические регуляторы устанавливают так, чтобы среднее значение температуры за время цикла ее регулирования составляло (275 ± 5) °С. Если эта температура не может быть достигнута, то регуляторы устанавливают на максимальную отметку.

Двигатели, встроенные в приборы, должны работать в соответствии с их назначением в максимально жестких условиях, которые могут возникнуть в ходе нормальной эксплуатации, с учетом инструкций изготовителя.

3.101 **кухонные плиты и печи** (cooking and baking range): Отдельная кухонная плита или печь — аппарат с одной или несколькими конфорками или конфорками для непосредственной жарки и с одним или несколькими шкафами или комбинацией из этих элементов.

Примечание — Прибор, состоящий из печи с принудительной циркуляцией воздуха, конвекционно-паровой печи или микроволновой печи, считают прибором, в состав которого входит другой прибор (см. также 5.102).

3.102 **нагревательный блок** (heating unit): Нагревательный блок — часть аппарата, которая выполняет самостоятельную функцию приготовления или нагрева.

Примечания

1 Пример нагревательного блока: конфорка, конфорка для непосредственной жарки или шкаф.

2 Если шкаф имеет несколько нагревательных элементов (или групп элементов), которые управляются таким образом, что один элемент (или группа элементов) не может быть включен, пока включен другой элемент (или группа элементов), то каждый такой элемент (или группа элементов) рассматривают как отдельный нагревательный блок и в соответствии с этим проводят испытания.

3.103 **конфорка** (hob element): Греющая пластина, элемент рабочей поверхности конфорки — нагревательный блок, предназначенный для установки на его верхнюю поверхность наплитной посуды.

Примечание — Конфорка может состоять из индукционного или неиндукционного нагревательного элемента под поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала.

3.104 **рабочая поверхность конфорки** (hob surface): Рабочая поверхность — верхняя горизонтальная рабочая поверхность прибора, на которую устанавливаются конфорки.

3.105 **конфорка** (hob): Сочетание из рабочей поверхности конфорки и одной или нескольких конфорок. Она может быть представлена в виде отдельного прибора или части кухонной плиты.

Примечание — Конфорка может также включать в себя конфорку для непосредственной жарки.

3.106 **зона нагрева** (cooking zone): Область, отмеченная на рабочей поверхности конфорки из стеклокерамического или аналогичного материала, куда устанавливается посуда.

3.107 **индукционный нагревательный элемент** (induction heating source): Нагревательный элемент, работающий за счет индукции вихревых токов в посуде, расположенной на конфорке.

3.108 **конфорка для непосредственной жарки** (griddle plate): Конфорка, непосредственно на рабочую поверхность которой помещают приготавливаемые продукты.

3.109 **монтажная стена** (installation wall): Специальная неподвижная конструкция, имеющая блоки подвода для приборов, установленных совместно с ней.

3.110 **детектор посуды** (pan detector): Устройство, встроенное в конфорку, останавливающее ее работу в отсутствии посуды в зоне нагрева.

Примечание — Детектор посуды не считают терморегулятором или защитным устройством.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

Приборы должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52161.1, настоящего стандарта, [2]—[4].

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

Конфорки, которые поставляют отдельно, испытывают после установки на плиту, для которой они предназначены.

Испытание 18.102 может быть проведено на отдельном образце.

5.3 Дополнение

Испытание 18.102 проводят до испытания, указанного в разделе 11, кроме случаев, когда его проводят на отдельном образце.

5.10 Дополнение

Приборы, предназначенные для установки в комплекте с другими приборами, и приборы, которые должны быть закреплены на монтажной стене, должны быть заключены в кожух, чтобы обеспечивать степень защиты от ударов электрическим током и влаги, равную степени защиты, которая обеспечивается при установке в соответствии с инструкциями изготовителя, поставляемыми с приборами.

Примечание 101 — Для испытаний могут потребоваться соответствующие кожухи или дополнительные приборы.

5.101 *Приборы проходят испытания в качестве нагревательных приборов, даже если в их конструкцию входит двигатель.*

5.102 *Приборы, собираемые в комбинации с другими аппаратами или встроенные в другие аппараты, проходят испытания в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Одновременно проверяют работу других приборов в соответствии с относящимися к ним стандартами.*

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.1 Замена

Приборы должны иметь защиту от поражения электрическом током класса I.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.

6.2 Дополнение

Степень защиты приборов, обычно используемых на столе, должна быть не ниже IPX3. Степень защиты остальных приборов должна быть не ниже IPX4.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Дополнение

Кроме того, на приборах, предназначенных для подключения к водопроводной сети, должны быть указаны давление воды или диапазон давлений в килопаскалях (кПа), если данные сведения не указаны в руководстве по эксплуатации.

На приборах, имеющих индукционные нагревательные элементы, также должны быть указаны.

- рабочая частота или диапазон рабочих частот в килогерцах (кГц);
- общая потребляемая мощность всех индукционных нагревательных блоков, которые могут работать одновременно, выраженная в ваттах или киловаттах, если данное сведение не указано в руководстве по эксплуатации.

Примечание 101 — Указанная или заявленная потребляемая мощность — максимальное значение, которое можно достичь в разных комбинациях работающих нагревательных блоков;

- общая потребляемая мощность всех неиндукционных нагревательных блоков, которые могут работать одновременно, выраженная в ваттах или киловаттах, если данное сведение не указано в руководстве по эксплуатации.

Примечание 102 — Указанная или заявленная потребляемая мощность — максимальное значение, которое можно достичь в разных комбинациях работающих нагревательных блоков.

На всех крышках, предоставляющих доступ к токоведущим частям под рабочим напряжением свыше 250 В, должно быть указано следующее предупреждение:

«ОПАСНОСТЬ! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ»

либо символ, обозначающий высокое напряжение (см. 7.6).

На всех крышках, предоставляющих доступ к индукционным катушкам, должно быть указано следующее предупреждение:

«ОСТОРОЖНО! МАГНИТНОЕ ПОЛЕ»

либо символ, обозначающий неионизирующее электромагнитное излучение (см. 7.6).

Примечание 103 — Если нанести на крышки соответствующие предупреждения невозможно, то их можно поместить вблизи болтов для крепления крышки.

7.6 Дополнение

 — символ «неионизирующее электромагнитное излучение»

7.12 Дополнение

Если в конструкцию прибора входит рабочая поверхность конфорки из стеклокерамического или аналогичного материала, обеспечивающего защиту токоведущих частей, в инструкциях должно быть указано следующее предупреждение:

«ОПАСНОСТЬ! Если поверхность содержит трещины, немедленно отсоедините прибор или его соответствующую часть от сети электропитания».

В инструкциях к приборам с рабочей поверхностью конфорки из стеклокерамического или аналогичного материала должно быть указано, что помещать алюминиевую фольгу или пластмассовую посуду на рабочую поверхность запрещено. В них также должно быть указано, что данные поверхности не предназначены для хранения других предметов.

Инструкции для конфорок, в конструкцию которых входят галогенные лампы, должны содержать предупреждение для пользователей о том, что во включенном состоянии лампы могут представлять опасность для глаз, вследствие чего следует избегать прямого попадания лучей в глаза.

В инструкциях к приборам, в конструкцию которых входят индукционные нагревательные элементы, должен быть указан минимальный размер варочного котла, который может быть использован, также должна быть указана следующая информация:

- на рабочую поверхность конфорки вблизи зоны нагрева запрещается помещать металлические предметы, такие как кухонные принадлежности, столовые приборы и т. д., т. к. они могут нагреться;

- прибор необходимо использовать с осторожностью: кольца, наручные часы и другие подобные предметы могут нагреться, если их поднести близко к рабочей поверхности конфорки;

- используйте посуду только указанных размеров и видов.

В инструкциях к приборам, в конструкцию которых входят индукционные нагревательные элементы, должно быть указано, что пользователям с кардиостимуляторами необходимо проконсультироваться с производителем, если специальная информация по данному вопросу отсутствует.

Инструкции для конфорок, в которые встроены индикаторы горячей поверхности, должны содержать следующее:

- после использования обязательно выключайте конфорку с помощью ее регулятора. Не стоит полагаться на индикаторы горячей поверхности;

- если на оборудовании присутствуют символы «неионизирующее электромагнитное излучение», «высокое напряжение», «эквипотенциальность», их значение необходимо объяснить в руководстве по эксплуатации;

- инструкция для людей (включая детей), имеющих проблемы со здоровьем, нарушениями восприятия или психическими расстройствами, а также не обладающих достаточными знаниями и опытом, не применяется.

7.12.1 Замена

Прибор следует поставлять с инструкциями, в которых подробно описаны меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при установке. Приборы, предназначенные для установки в комплекте с другими приборами, и приборы, которые должны быть закреплены на монтажной стене, следует поставлять с инструкциями по обеспечению защиты от ударов электрическим током и влаги. Если регуляторы нескольких приборов заключены в один блок, должны предоставляться подробные инструкции, также должны быть инструкции по санитарной обработке, например по чистке прибора. В них должно быть указано, что чистку прибора струей воды выполнять запрещено.

Инструкции для приборов, постоянно подключенных к стационарной проводке, для которых ток утечки может превышать 10 мА, в частности, в отсоединенном состоянии или после долгого простоя, а также во время первой установки, должны содержать рекомендации относительно класса защитных устройств, таких как устройство защитного отключения, которые необходимо установить.

Кроме того, в инструкциях для приборов с индукционными нагревательными элементами должно быть указано, что любые ремонтные работы должны выполнять специалисты, прошедшие обучение у производителя либо рекомендованные им.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

7.12.4 Дополнение

Приборы с индукционными нагревательными элементами должны содержать предупреждение о том, что кафель над раковиной и окружающая его зона не должны содержать металлических поверхностей, если это предусмотрено конструкцией прибора. В инструкциях для встроенных приборов с отдельной панелью управления для нескольких приборов должно быть указано, что во избежание опасных ситуаций панель управления необходимо подключать только к указанным в инструкции приборам.

7.15 Дополнение

Если расположение ярлыков и табличек на стационарных приборах на видном месте после их установки считают нецелесообразным, соответствующую информацию необходимо включать в инструкции по эксплуатации или в дополнительный ярлык, или табличку, которые можно прикрепить вблизи прибора после его установки.

Примечание 101 — Пример такого прибора — встроенная конфорка.

7.101 Если во время испытаний по разделу 11 значение превышения температуры боковой и задней стенок испытательного угла над уровнем верхней поверхности аппарата будет более 65 К и (или) если во время испытаний по разделу 19 значение превышения температуры стенок выше и ниже уровня верхней поверхности аппарата будет более 125 К, то в инструкции изготовителя по монтажу аппарата, а также в текст, нанесенный (например, напечатанный) на бирку, привязанную к аппарату, должно быть включено следующее:

«Там, где аппарат устанавливают в непосредственной близости от стены, перегородок, кухонной мебели, декоративной отделки и т. п., рекомендуется, чтобы они были изготовлены из негорючих материалов или покрыты соответствующим негорючим теплоизолирующим материалом и чтобы особое внимание было обращено на соблюдение мер противопожарной безопасности».

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

7.102 Зоны нагрева на рабочей поверхности конфорки из стеклокерамического или аналогичного материала должны быть обозначены соответствующими ярлыками, если они не заметны.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

7.103 Клеммные коробки для эквипотенциальных соединений должны быть помечены символом «эквипотенциальность».

Данные ярлыки нельзя помещать на винты, шайбы или другие части, которые могут быть сняты для подсоединения проводников.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

8.1 Дополнение

Конструкция приборов, в которых используют съемные конфорки, должна обеспечивать надлежащую защиту от случайного контакта с токоведущими частями во время вставки или извлечения данных элементов.

8.101 Нагревательные элементы, с которыми возможно случайное соприкосновение вилкой или подобным острым предметом, должны быть защищены таким образом, чтобы исключать возможность соприкосновения токоведущих частей с подобными предметами.

Соответствие этому требованию проверяют с помощью испытательного пальца 12, указанного в ГОСТ Р МЭК 61032. Палец помещают во все отверстия, в которых он может прийти в соприкосновение с токоведущими частями.

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

9.101 Двигатели вентиляторов, выполняющие функцию охлаждения в соответствии с требованиями раздела 11, должны запускаться при любом напряжении, которое может возникнуть в ходе обычного использования.

Для проверки соответствия требованиям двигатель запускают три раза при напряжении, равном 0,85 номинального, при этом в начале испытания температура двигателя не должна превышать комнатную температуру.

Каждый раз двигатель запускают в условиях, присущих началу обычной работы прибора, для автоматизированных приборов — присущих началу обычного цикла работы. Между несколькими пусками двигателя необходимо сделать перерыв в течение 2—3 ч. Для приборов с электродвигателями, оснащенными нецентробежными пусковыми размыкателями, данное испытание проводят при напряжении, равном 1,06 номинального.

При любых обстоятельствах двигатель должен запускаться и работать без нарушений правил безопасности и использования устройств защиты от перегрузок.

Примечание — Источник питания должен быть выбран таким образом, чтобы перепад напряжения во время испытаний не превышал 1 %.

10 Потребляемая мощность и ток

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

10.1 Изменение

Первый абзац изложить в новой редакции.

Отклонение потребляемой мощности от номинальной потребляемой мощности приборов без индукционных нагревательных элементов во время работы при номинальном напряжении и нормальной температуре не должно превышать значения, указанного в таблице 1.

Отклонение потребляемой мощности от номинальной потребляемой мощности приборов только с индукционными нагревательными элементами во время работы при номинальном напряжении и нормальной температуре не должно превышать 10 %.

Измерения проводят до тех пор, пока регуляторы будут переведены в режим низкого энергопотребления.

Для приборов с индукционными и неиндукционными нагревательными элементами применяют следующее:

- потребляемая мощность индукционных нагревательных элементов и неиндукционных нагревательных элементов измеряют отдельно, в каждом случае следует использовать комбинацию всех нагревательных блоков, которые могут быть включены одновременно для достижения максимального значения потребления мощности. Измерение потребляемой мощности индукционных нагревательных элементов выполняется до того, пока регуляторы не будут переведены в режим низкого энергопотребления.

Для приборов с индукционными нагревательными элементами измеренные таким образом значения потребляемой мощности не должны отличаться от потребляемой мощности, указанной на заводской табличке или заявленной изготовителем (см. 7.1), более чем на 10 %. Для приборов с неиндукционными нагревательными элементами значения потребляемой мощности не должны отличаться от потребляемой мощности, указанной на заводской табличке или заявленной изготовителем (см. 7.1), более чем указано в таблице 1.

Кроме того, отклонение значения потребляемой мощности прибора от его номинальной потребляемой мощности, работающего с одновременно включенными индукционными и неиндукционными нагревательными элементами, не должно превышать 10 %.

Дополнение

Примечание 101 — Общую потребляемую мощность приборов, имеющих более одного нагревательного блока, определяют поочередным измерением потребляемой мощности каждого отдельного нагревательного блока (см. 3.1.4).

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.2 Дополнение

Укрепляемые на полу приборы и приборы, не оснащенные колесиками, роликами или аналогичными средствами, чья масса превышает 40 кг, устанавливают в соответствии с инструкциями изготовителя. Если инструкции не были предоставлены, данные приборы считают приборами, помещаемыми на поверхность пола.

11.3 Дополнение

Примечание —101 — Если на правильность измерений могут повлиять излучения от индукционных нагревательных элементов, такие как магнитное поле, они должны быть приняты во внимание.

Как правило, использование термопар не рекомендуется из-за неправильного нагревания термопар, вызванного индукционным нагревательным элементом. Например, повышение температуры индукционного нагревательного элемента может быть определено с помощью платинового термометра сопротивления, предпочтительно высокого сопротивления, с закрученными соединительными проводами. Платиновые термометры сопротивления помещают на самую горячую точку обмотки, чтобы влияние на измерение температуры было минимальным.

11.4 Замена

Неиндукционные нагревательные элементы работают в обычных условиях, при этом общая номинальная потребляемая мощность составляет 1,15 заявленной (см. 7.1).

Если предел повышения температуры двигателей, трансформаторов или электрических цепей превышен, испытание проводят повторно при напряжении, равном 1,06 номинального. В данном случае измеряют повышение температуры только для двигателей, трансформаторов и электрических цепей.

Индукционные нагревательные элементы включают одновременно и испытывают отдельно при неблагоприятном напряжении (не менее 0,94 номинального напряжения, не более 1,06 номинального напряжения).

Если невозможно включить все индукционные нагревательные элементы одновременно, то испытание проводят с каждой из комбинаций, которую обеспечивает переключающее устройство, при наибольшей нагрузке, возможной в каждой из этих комбинаций.

Если в приборе предусмотрен регулятор, ограничивающий общую потребляемую мощность, испытание проводят с тем сочетанием нагревательных блоков (которое позволяет выбрать регулятор), которое создает наиболее неблагоприятные условия.

Приборы с индукционными нагревательными элементами работают так же, как описано выше, но с кастрюлей минимального размера, указанного производителем. Кастрюлю помещают в наиболее неудобное положение, но не за пределами зоны нагрева, таким образом, чтобы можно было подать питание на катушку.

Примечание 101 — Дополнительное условие, описанное выше, не применяют, если в других испытаниях имеется ссылка на раздел 11.

11.7 Замена

Приборы работают до достижения установившегося режима.

Примечание 101 — Испытание может длиться на протяжении более одного цикла.

11.8 Дополнение

Превышение температуры в пределе 65 К для боковой и задней стенок испытательного угла, включая часть угла, выступающую перед прибором, применяют только на высоте ниже уровня рабочей поверхности конфорок. Если превышение температуры стенок над рабочей поверхностью будет превышать указанный предел, применяют требования 7.101

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

13.1 Изменение

Первые четыре абзаца изложить в новой редакции:

Соответствие требованиям проверяют испытаниями, указанными в 13.2 и 13.3, которые проводят после работы прибора в условиях, указанных в разделе 11. Прибор работает до тех пор, пока значение тока утечки не будет стабильным, или он работает на протяжении времени, указанного в 11.7, в зависимости от того, в каком случае продолжительность меньше.

Если в зону нагрева помещается более одной кастрюли, их связывают вместе электрическим соединением.

13.2 Изменение

Значение тока утечки для стационарных приборов класса I изложить в новой редакции:

- для приборов, подсоединяемых с помощью шнура и вилки	*1 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора, но не более 10 мА,*
- для остальных приборов	*1 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора без ограничения максимального значения.*

13.3 Дополнение

Если между токоведущими частями и поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала имеется заземленный металл, все кастрюли на рабочей поверхности конфорки должны быть связаны между собой и с заземленным металлом электрическим соединением.

Затем между токоведущими частями и кастрюлями применяют испытательное напряжение 1000 В.

Если между токоведущими частями и поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала заземленный металл отсутствует, все кастрюли на рабочей поверхности конфорки должны быть связаны между собой электрическим соединением, но не с заземленным металлом.

Затем между токоведущими частями и кастрюлями применяют испытательное напряжение 3000 В.

Примечание 101 — Применяя испытательное напряжение, необходимо следить за тем, чтобы другая изоляция не была подвержена перегрузке.

14 Динамические перегрузки по напряжению

Этот раздел части 1 применяют.

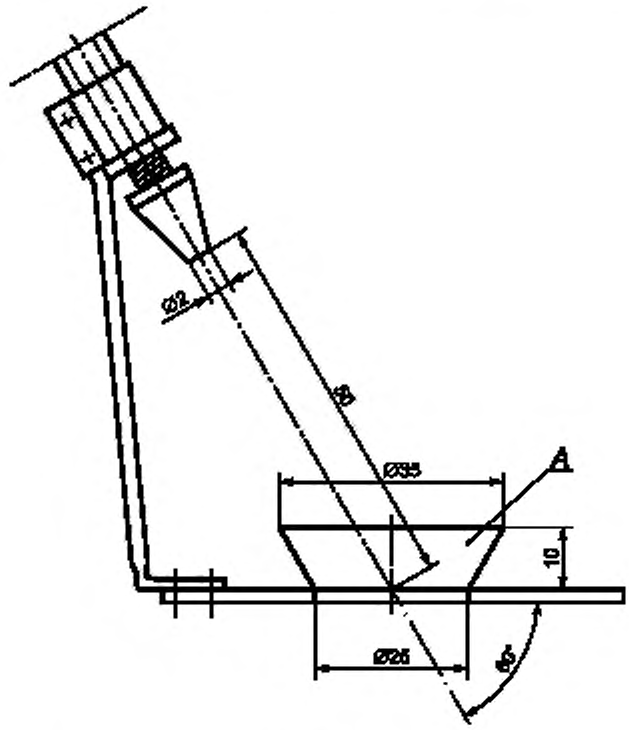
15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

15.1.1 Дополнение

Приборы со степенью защиты IPX0, IPX1, IPX2, IPX3 и IPX4 дополнительно подлежат прохождению теста на проливание жидкости, описанному ниже, в течение 5 мин.

Используют аппарат, представленный на рисунке 101. Во время теста давление воды регулируют таким образом, чтобы брызги воды достигали высоты 150 мм над дном чаши. Для приборов, которые в обычных условиях используют на полу, чашу устанавливают на полу. Для остальных приборов — на подставке на уровне 50 мм под нижним краем прибора, при этом чашу передвигают таким образом, чтобы вода попала на прибор со всех сторон. Следят за тем, чтобы на прибор не попадала прямая струя воды.



A — Чаша

Рисунок 101 — Аппарат для проведения теста на проливание жидкости

15.1.2 Изменение

Третий абзац изложить в новой редакции:

Приборы, используемые в обычных условиях на столе, помещают на опору, размеры которой превышают размеры ортогональной проекции прибора на (15 ± 5) см.

Дополнение

Если подробные указания по чистке подвижных, но несъемных (например, закрепленных на петлях) конфорок приведены в инструкции, данные конфорки следует подвергать испытаниям в горизонтальном положении, используемом в ходе обычной эксплуатации.

15.2 Замена

Приборы должны быть сконструированы так, чтобы при проливании жидкости во время нормальной эксплуатации электрическая изоляция приборов не повреждалась.

Соответствие данному требованию проверяют с помощью нижеописанного испытания.

К приборам с креплением шнура типа X, кроме приборов со специально подготовленным шнуром, подключают наиболее легкий доступный тип гибкого кабеля или шнура с наименьшей площадью поперечного сечения, указанной в 26.6; другие приборы испытывают в состоянии поставки.

Съемные части удаляют.

Приборы располагают так, чтобы края рабочей поверхности конфорок были горизонтальны; если конфорки устанавливают отдельно, то их поверхность должна быть также горизонтальна.

Посуду диаметром, равным диаметру наибольшего вписанного в конфорку или зону нагрева круга (или меньшим диаметром не более чем на 25 мм или менее), полностью заполняют холодной соленой водой и устанавливают в наименее благоприятное положение, но чтобы она не перекрывала конфорку или зону нагрева.

Затем в посуду в течение 1 мин доливают 2 л холодной соленой воды.

Примечание 101 — Испытание проводят на каждой конфорке по отдельности, при этом поддон или другой резервуар необходимо опорожнять каждый раз.

Для приборов, имеющих жарочный шкаф или решетку для жарки, это испытание проводят следующим образом: на протяжении 1 мин равномерно наливают 1 л холодной соленой воды на дно жарочного шкафа или отделение с решеткой для жарки.

Для приборов, имеющих конфорку для непосредственной жарки, это испытание проводят следующим образом: на протяжении 1 мин равномерно наливают 1 л холодной соленой воды на центр поверхности конфорки для непосредственной жарки.

Если регуляторы вмонтированы в рабочую поверхность прибора, то 1 л холодной соленой воды постепенно в течение 1 мин выливают на регуляторы.

Примечание 102 — Раствор соленой воды должен содержать приблизительно 1 % NaCl.

Сразу после испытания прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3, при этом осмотром должно быть установлено, что прибор, даже если в него попала вода, соответствует требованиям настоящего стандарта. В частности, не должно быть следов от воды на изоляции, для которой расстояния путей утечки указаны в 29.1.

15.3 Дополнение

Примечание 101 — Если невозможно поместить прибор полностью во влажную камеру, то его части, содержащие электрические компоненты, подлежат отдельному испытанию с учетом условий, возникающих в приборе.

15.101 Конструкцией приборов, снабженных краном для их заполнения или мойки, должно быть предусмотрено, чтобы вода из слива крана не попадала на токоведущие части, находящиеся под напряжением.

Соответствие этому требованию проверяют следующим испытанием.

Устройства, обеспечивающие подачу воды, должны быть полностью открыты в течение 1 мин при максимальном давлении воды, указанном изготовителем. Откидывающиеся и подвижные части, в том числе крышки, должны быть установлены в наименее благоприятное положение. Поворотные сливы кранов должны быть установлены так, чтобы струя воды была направлена непосредственно на части, которые могут дать наиболее неблагоприятный результат при испытании. Сразу после этого прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность изоляции в соответствии с 16.3.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

16.1 Дополнение

Для приборов, поставляемых с рабочими поверхностями конфорок из стеклокерамического или аналогичного материала, испытания по 16.2 и 16.3 проводят с кастрюлей(ями), описанной(ыми) в 3.2.9.

Если на одну зону нагрева устанавливают более одной кастрюли, между ними устанавливают электрическое соединение.

16.2 Изменение

Значение тока утечки для стационарных приборов класса I изложить в новой редакции:

- для приборов, подсоединяемых с помощью шнура и вилки	*1 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора, но не более 10 мА,*
- для остальных приборов	*1 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора без ограничения максимального значения.*

Дополнение

Если между токоведущими частями и поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала имеется заземленный металл, значение тока утечки измеряют для каждой зоны нагрева по очереди, при этом только указанная выше кастрюля(и) имеет(ют) соединение с заземленным металлом.

Значение тока утечки не должно превышать 1 мА на 1 кВт потребляемой мощности тестируемого нагревательного блока.

Если между токоведущими частями и поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала заземленный металл отсутствует, значение тока утечки измеряют между токоведущими частями и кастрюлей(ями) для каждой зоны нагрева по очереди, при этом указанная выше кастрюля(и) не имеет(ют) соединения с заземленным металлом.

Кроме того, значение тока утечки измеряют между токоведущими частями и щупом, состоящим из плоского металлического диска диаметром 50 мм. Щуп помещают во все места на рабочей поверхности конфорки за пределами зоны нагрева, при этом положение кастрюль не меняется.

При каждом измерении значение тока утечки не должно превышать 0,25 мА.

16.3 Дополнение

Если между токоведущими частями и поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала имеется заземленный металл, все кастрюли на рабочей поверхности конфорки должны быть связаны между собой и с заземленным металлом электрическим соединением.

Затем между токоведущими частями и кастрюлями применяют испытательное напряжение 1250 В.

Если между токоведущими частями и поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала заземленный металл отсутствует, все кастрюли на рабочей поверхности конфорки должны быть связаны между собой электрическим соединением, но не с заземленным металлом.

Затем между токоведущими частями и кастрюлями применяют испытательное напряжение 3000 В.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Этот раздел части 1 применяют.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

18.101 Конструкцией приборов с индукционными нагревательными элементами должно быть предусмотрено, чтобы во время нормальной эксплуатации исключались сбои в работе, приводящие к несоответствию требованиям настоящего стандарта. Изоляция не должна быть повреждена, соединения не должны быть расшатаны.

Соответствие требованиям устанавливают путем подачи напряжения на индукционный нагревательный элемент 100000 раз, устанавливая и снимая кастрюлю наименьшего размера, рекомендованного производителем (или аналогичный металлический предмет), с конфорки с периодичностью шесть раз в минуту (5 с на каждое движение). Испытание проводят при наименее благоприятном напряжении, как указано в разделе 11.

18.102 Приборы с поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала должны выдерживать тепловые нагрузки, возникающие в ходе нормальной эксплуатации.

Соответствие требованиям проверяют с помощью нижеописанного испытания.

Прибор работает со всеми включенными нагревательными элементами под стеклокерамическим или аналогичным материалом, на который в тот же момент времени подается питание. Неиндукционные нагревательные элементы работают с установленной кастрюлей, заполненной водой согласно 3.2.9, при этом кастрюлю помещают в наименее благоприятное место в зоне нагрева. Индукционные нагревательные элементы работают с пустой кастрюлей.

Регуляторы устанавливают на максимальную отметку, и прибор работает на протяжении 500 циклов, продолжительность каждого цикла составляет 10 мин во включенном состоянии и 20 мин — в выключенном. Питание — 1,1 номинального напряжения. Работа терморегуляторов или ограничителей температуры во внимание не принимают.

Сразу после последнего периода подачи питания кастрюлю(и) убирают, и рабочую поверхность конфорки подвергают тесту на проливание жидкости с использованием $2^{+0,1}$ л холодной воды температурой от 10 °С до 15 °С, выливаемой постепенно на поверхность на протяжении 1 мин.

Через 15 мин остатки воды удаляют с поверхности.

После испытания поверхность не должна иметь трещин или разломов, а прибор должен выдерживать испытание по 16.3.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.1 Изменение

Первый абзац технических условий испытания изложить в новой редакции:

Все приборы подвергаются испытаниям по 19.2 и 19.3.

Кроме того, приборы с регулятором для ограничения температуры во время испытаний по разделу 11 подвергают испытаниям по 19.4 и, если применимо, по 19.5. Тем не менее, для данных испытаний питание на конфорки с индукционными нагревательными элементами не подается, а приборы, имеющие только индукционные нагревательные элементы, испытаниям не подлежат.

Приборы с нагревательными элементами на основе ПТК-термистора также подвергают испытанию по 19.6.

19.2 Дополнение

Индукционные нагревательные элементы под поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала работают с пустой кастрюлей. Кастрюлю помещают в наименее благоприятное положение (необязательно в пределах зоны нагрева) таким образом, чтобы можно было подать питание на катушку. Данным индукционным нагревательным элементам подают напряжение, равное 0,94 номинального напряжения.

Неиндукционные нагревательные элементы под поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала работают без кастрюли или с пустой кастрюлей в зависимости от того, какое из условий является наименее благоприятным.

Для всех нагревательных блоков регуляторы выставляют в максимальное положение.

При выключении нагревательных элементов индикаторы горячей поверхности продолжают работать.

19.3 Замена

Испытания по 19.2 повторяют, но при этом на индукционные нагревательные элементы подают напряжение, равное 1,06 номинального напряжения.

Если в приборе имеется более одной конфорки с неиндукционным нагревательным элементом, напряжение питания должно быть таким, чтобы обеспечить потребляемую мощность, равную 1,15 номинальной потребляемой мощности в условиях нормальной эксплуатации.

19.4 Дополнение

Примечание 101 — Главные контакты контактора, предназначенного для включения и отключения нагревательного элемента(ов) в условиях нормальной эксплуатации зафиксированы в положении «включено» («ВКЛ.»). Тем не менее, если два контактора работают независимо друг от друга или если один контактор управляет двумя независимыми друг от друга комплектами главных контактов, данные контакты зафиксированы в положении «включено» («ВКЛ.»).

19.11.2 Дополнение

Должна быть предусмотрена возможность отключения любой включенной конфорки во время имитации состояния неисправности.

Имитация состояния неисправности также выполняется, когда все конфорки выключены, при этом на прибор подают номинальное напряжение. Если в приборе используют детектор посуды, в зону нагрева помещают подходящую посуду.

На конфорки не следует подавать питание.

19.12 Дополнение

Испытание также повторяют, если по одной из причин неисправности, указанных в 19.101, безопасность работы прибора будет зависеть от миниатюрного плавкого предохранителя согласно ГОСТ Р МЭК 60127-1.

19.13 Дополнение

Если значение повышения температуры стенок над/под рабочей поверхностью конфорки превысит 125 К, применяют требования 7.101.

Температура обмотки индукционных катушек не должна превышать значения, указанного в таблице 8.

19.101 Конструкцией приборов с индукционными нагревательными элементами должно быть предусмотрено максимальное исключение риска пожарной опасности, механических повреждений или удара электрическим током в случае неисправной работы или возникновения дефектов в регуляторах или компонентах цепи.

Соответствие требованиям проверяют включением прибора в любом из режимов работы или нанесением дефекта, который может возникнуть в ходе обычного использования, если прибор работает в условиях нормальной эксплуатации при номинальном напряжении или при максимальном значении диапазона номинального напряжения. За один раз воспроизводится только одно состояние неисправности, испытания проводятся поочередно.

Примечание — Примеры состояний неисправности:
- выключение контакторов и электромагнитных компонентов;
- невозможность запустить двигатель;
- падение напряжения, повторное появление напряжения, перебои напряжения продолжительностью до 0,5 с;
- состояния неисправности, указанные в 19.11 при соответствующих условиях.

Испытание прибора и электрических схем демонстрирует моделируемые неисправности в целом.

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

20.101 Приборы, кроме предназначенных для крепления к полу, должны быть достаточно устойчивыми, когда дверцы открыты и подвергаются нагрузке.

Соответствие этому требованию проверяют следующим испытанием.

Дверцы с нижней горизонтальной навеской открывают и на поверхность дверцы осторожно помещают груз так, чтобы центр массы груза находился над геометрическим центром дверцы. Площадь контакта груза должна быть такой, чтобы не причинять вреда дверце, а его масса должна быть:

- в напольных приборах:

для дверец шкафов не менее 23 кг в соответствии с максимально возможной загрузкой шкафа при приготовлении пищи, установленной изготовителем в инструкции по эксплуатации,

для других дверец — 7 кг;

- в настольных приборах и приборах на подставках с нижней горизонтальной навеской дверцы, если край дверцы в открытом положении выступает не менее чем на 225 мм относительно оси навески, не менее 7 кг в соответствии с максимально возможной загрузкой шкафа при приготовлении пищи, установленной изготовителем в инструкции по эксплуатации.

Дверцы, кроме дверец шкафов, нижний уровень которых расположен над греющей поверхностью, открывают на угол 90° и затем к верхнему краю дверцы в наиболее удаленной от подвески точке прикладывают вертикально вниз усилие, равное 140 Н.

Это испытание повторяют при открытой, насколько возможно, дверце, но не более чем на угол, равный 180°.

Во время данных испытаний прибор не должен опрокидываться.

Примечание — В качестве груза можно использовать мешок с песком.

Для приборов, снабженных несколькими дверцами, испытание проводят отдельно для каждой дверцы.

Для дверец непрямоугольной формы силу прилагают в самой дальней от навески точке, к которой такое усилие может быть приложено при нормальных условиях эксплуатации.

При этих испытаниях повреждения и деформацию дверей и навесок не принимают во внимание.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

21.101 Полки должны быть выполнены так, чтобы они не смещались с направляющих как в полностью задвинутом состоянии, так и будучи выдвинутыми до 50 % своей глубины, при этом они не должны выпадать из шкафа.

Соответствие этому требованию проверяют следующим испытанием.

Противень для выпечки или подобную емкость площадью, равной 75 % площади полки, нагружают равномерно распределенной нагрузкой общей массой 40 кг на каждый квадратный метр площади противня. Полку с установленным на ней посередине противнем вставляют в шкаф по направляющим. Сдвигают полку, насколько возможно, влево, оставляют ее в этом положении в течение 1 мин и затем вынимают. Снова вставляют полку, сдвигают ее максимально вправо, оставляют так в течение 1 мин и вынимают.

Во время испытаний полка не должна сваливаться с направляющих.

Затем испытание повторяют с полкой, выдвинутой на 50 % ее глубины.

После этого посередине выдвинутого переднего края полки вертикально вниз прилагают дополнительное усилие, равное 10 Н. Во время этого испытания полка не должна выпадать.

Примечание — Допускается небольшой угол отклонения.

21.102 Рабочие поверхности конфорок из стеклокерамического или аналогичного материала должны выдерживать нагрузки, возникающие в ходе нормальной эксплуатации.

Соответствие этому требованию проверяют следующим испытанием.

Нагревательные элементы под поверхностью из стеклокерамического или аналогичного материала работают в соответствии с требованиями раздела 11 до тех пор, пока работа не будет стабильной. После выключения рабочую поверхность конфорки подвергают следующему испытанию:

- сосуд с медным или алюминиевым плоским дном диаметром (220 ± 10) мм с краями, закругленными по радиусу не менее чем на 10 мм, равномерно заполняют песком или дробью, чтобы общая масса составила 4 кг. Затем сосуд роняют на поверхность плоской поверхностью вниз с высоты 15 мм;

- испытание выполняют 10 раз на любом месте рабочей поверхности конфорки, но не ближе 20 мм к регуляторам;

- затем нагревательные элементы снова включают в соответствии с условиями раздела 11. Элементы работают до тех пор, пока работа не будет стабильной;

- непосредственно после выключения элементов в течение 1 мин на поверхности конфорки равномерно выливают $2^{+0,1}$ л холодной воды температурой (15 ± 5) °С;

- через 15 мин остатки воды удаляют, поверхность конфорки вытирают насухо.

После испытания поверхность конфорки не должна иметь трещин или разломов, а прибор должен выдерживать испытание согласно 16.3.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.101 Для трехфазных приборов термоограничители, защищающие электрические цепи с нагревательными элементами, кроме элементов конфорок и двигателей, чей неожиданный пуск может стать причиной опасной ситуации, должны быть без самовозврата автоматически выключающегося типа, а также должны обеспечивать отключение всех полюсов соответствующих цепей питания.

Для однофазных приборов и для однофазных нагревательных элементов и/или двигателей, имеющих соединение между одной фазой и нейтральным проводом или между фазой и фазой, термоограничители, защищающие электрические цепи с нагревательными элементами, кроме элементов конфорок и двигателей, чей неожиданный пуск может стать причиной опасной ситуации, должны быть без самовозврата автоматически выключающегося типа, а также должны обеспечивать отключение как минимум одного полюса.

Если доступ к термоограничителю без самовозврата обеспечивается только после извлечения компонентов прибора с помощью инструмента, предохранитель с механизмом свободного расцепления не требуется.

Примечание 1 — Термоограничители с механизмом свободного расцепления работают автоматически с помощью элемента привода, необходимого для возврата в исходное положение. Благодаря своей конструкции автоматическое срабатывание не зависит от работы или позиции механизма возврата в исходное положение.

Термоограничители в виде корпуса с капиллярной трубкой, работающие во время испытаний согласно 19, должны быть такими, чтобы повреждение капиллярной трубки не повлияло на соответствие требованиям 19.13.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром, неавтоматизированным испытанием и посредством повреждения капиллярной трубки.

Примечание 2 — Повреждение капиллярной трубки не должно вызывать ее закупоривание.

22.102 Световые индикаторы, выключатели или нажимные кнопки должны быть выкрашены только в красный цвет для обозначения опасности, тревоги или аналогичных ситуаций.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

22.103 Подъемные шарнирные крышки должны быть защищены от случайного падения.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром и неавтоматизированным испытанием.

22.104 Конструкцией съемных конфорок и их опор должно быть предусмотрено обеспечение предотвращения поворота конфорок вокруг вертикальных осей и достаточной устойчивости конфорок на опорах при всех возможных положениях регулируемых опор.

Откидные конфорки должны быть защищены от случайного падения.

Соответствие данному требованию проверяют применением силы, равной 20 Н, на поднятую конфорку в наименее благоприятных месте и направлении. Конфорка не должна вращаться или откидываться назад в свое рабочее положение.

Примечание — Откидные конфорки, которые могут быть откинуты на угол не менее чем 100°, даже если они опираются на стену, данному испытанию не подвергают.

22.105 Индукционные нагревательные элементы должны иметь соответствующие визуальные или звуковые оповещения о том, что регулятор находится в положении «включено» («ВКЛ.»).

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

Примечание — Положение кнопки регулятора не является предупреждением.

22.106 Конструкцией приборов с индукционными нагревательными элементами должно быть предусмотрено обеспечение ограничения потребляемой мощности на 120 % заявленной потребляемой мощности.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром и выполнением измерений.

22.107 Переносные приборы не должны иметь отверстий на нижней части, через которые могут проникать маленькие предметы и входить в контакт с токоведущими частями.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром и измерением расстояния между опорной поверхностью и токоведущими частями через отверстия. Данное расстояние должно быть не менее 6 мм. Тем не менее, если прибор поставляют с ножками, данное расстояние должно составлять не менее 10 мм, если прибор предназначен для установки на стол, и — не менее 20 мм, если прибор предназначен для установки на пол.

22.108 Конфорки с индукционными нагревательными элементами должны иметь конструкцию, которая не позволяет конфорке работать, если в зону нагрева будет помещен металлический предмет небольшого размера.

Соответствие данному требованию проверяют следующим испытанием:

- диск из низкоуглеродистой листовой стали толщиной 1,5 мм и диаметром 50 мм помещают в наименее благоприятное положение в зоне нагрева. Регуляторы устанавливают в максимальное положение;

- диск не должен нагреваться.

Примечание — Повышение температуры до 35 К во внимание не принимают.

22.109 У приборах, имеющих детектор посуды, индикаторная лампа должна указывать на то, что регулятор конфорки не приведен в положение «выключено» («ВЫКЛ.»).

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

23.3 Дополнение

Когда капиллярная трубка терморегулятора должна быть изогнута в условиях обычной эксплуатации, тогда:

- применяют часть 1, если капиллярную трубку используют в качестве части внутренней проводки,

- ее изгибают 1000 раз с периодичностью не более 30 раз в мин, если капиллярная трубка используется отдельно.

Примечание 101 — Если в любом из вышеуказанных случаев двигать подвижную деталь прибора с заданной частотой (например, из-за тяжелой массы детали) не представляется возможным, частоту сгибания можно сократить.

После испытания на капиллярной трубке должны отсутствовать любые признаки повреждений в соответствии с требованиями настоящего стандарта, а также любые повреждения, которые могут ухудшать ее эксплуатационные характеристики в будущем.

Тем не менее, если в случае появления излома капиллярной трубки прибор отключается (предохранительное устройство), отдельные капиллярные трубки не подлежат испытаниям, а трубки, используемые в качестве части внутренней проводки, не подлежат осмотру на соответствие требованиям.

В данном случае соответствие требованию проверяют повреждением капиллярной трубки.

Примечание 102 — Повреждение капиллярной трубки не должно вызывать ее закупоривание.

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.1.4 Изменение

- энергетические регуляторы:	
для автоматического срабатывания	*100000,*
для ручного срабатывания	*10000;*
- термоограничители с самовозвратом:	
для теплоизлучающих нагревательных элементов стеклокерамических конфорок	*100000,*
для остальных нагревательных элементов	*10000.*

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.1 Дополнение

Приборы не должны быть оснащены приборной вилкой.

25.3 Дополнение

Укрепляемые на полу приборы, не оснащенные колесиками, роликами или аналогичными средствами, чья масса превышает 40 кг, должны быть сконструированы с учетом возможности подсоединения шнура питания после установки прибора в соответствии с инструкциями изготовителя.

Зажимы для постоянного подсоединения кабелей к стационарной проводке могут также подходить для шнура питания типа X. В данном случае закрепление шнура на приборе должно соответствовать требованиям 25.16.

Если прибор поставляют с комплектом зажимов, позволяющих крепление гибкого шнура, они должны подходить к креплению шнура типа X.

В обоих случаях в инструкциях должны быть приведены подробные данные по шнуру электропитания.

Подсоединение к шнурам питания конфорок, встроенных кухонных плит и встроенных шкафов может быть выполнено до установки прибора.

Соответствие данному требованию проверяют осмотром.

25.7 Изменение

Указанные типы шнуров питания изложить в новой редакции:

Питающие шнуры должны быть выполнены в виде гибкого кабеля с маслостойкой оболочкой не легче, чем обычный полихлоропрен, или шнура с другой эквивалентной синтетической эластичной оболочкой (типа ПРМ по ГОСТ 7399).

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

27.2 Дополнение

Стационарные приборы должны быть снабжены зажимом для подсоединения внешнего эквипотенциального провода. Этот зажим должен иметь надежный электрический контакт со всеми требующими заземления доступными для прикосновения металлическими частями прибора, а также обеспечивать возможность подсоединения к нему проводника с номинальной площадью поперечного сечения до 10 мм^2. Он должен быть расположен в месте, удобном для подсоединения к нему провода заземления после установки прибора.

Примечание 101 — Небольшие открытые закрепленные металлические части, например заводской знак и т. п., могут не иметь электрического контакта с зажимом.

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

Степень загрязнения микросреды — 3. Сравнительный индекс трекингостойкости изоляции должен быть не менее 250, если только изоляция не ограждена или не размещена в месте, где в ходе обычной эксплуатации прибора она не будет подвержена загрязнению.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

30.2.1 Изменение

Испытание нагретой проволокой проводят при температуре 650 °С.

30.2.2 Не применяют.

30.101 *Фильтры из любых неметаллических материалов, предназначенные для улавливания жира, подвергают испытанию на огнестойкость.*

Примечание — При необходимости образец закрепляют.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Изменение

Примечание изложить в следующей редакции:

Примечание 101 — Необходимо принять во внимание ограничения по силе магнитного и электрического полей.

Приложения части 1 применяют, за исключением следующего.

Приложение N
(обязательное)

Испытание на образование токоведущих мостиков

6.3 Дополнение
Перечень указанных значений напряжения дополнить 250 В.

Библиография

[1] IEC 60335-2-90—2006 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-90: Particular requirements for commercial microwave ovens

(МЭК 60335-2-90-2006) (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-90. Частные требования к промышленным микроволновым печам)

[2] Технический регламент «О безопасности машин и оборудования». Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753 «Об утверждении технического регламента о безопасности машин и оборудования»

[3] Технический регламент о безопасности средств индивидуальной защиты. Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2009 г. № 1213 «Об утверждении технического регламента о безопасности средств индивидуальной защиты»

[4] РТМ 27-72-15—82 Порядок применения металлов, синтетических материалов и других материалов, контактирующих с пищевой продукцией и средами

УДК 641.535.2.06:006.354 ОКС 97.040.20

Ключевые слова: безопасность, электрические кухонные плиты и печи, шкафы, конфорки, предприятия общественного питания, требования, методы испытаний

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 09.11.2019. Подписано в печать 25.11.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,67.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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

gost.e-ecolog.ru