ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ МЭК 60335-2-36-2005

Бытовые и аналогичные электрические приборы
Безопасность

Часть 2-36

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КУХОННЫМ ПЛИТАМ, ДУХОВКАМ, КОНФОРКАМ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы
Бяспека

Частка 2-36

ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ЭЛЕКТРЫЧНЫХ КУХОННЫХ ПЛІТ, ДУХОВАК, КАНФОРАК І НАГРАВАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТАЎ ДЛЯ ПРАДПРЫЕМСТВАЎ ГРАМАДСКАГА ХАРЧАВАННЯ

(IEC 60335-2-36:2004, IDT)

Издание официальное

БЗ 1-2005

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 641.53.06(083.74) МКС 97.040.20 КП 03 IDT

Ключевые слова: источник нагрева индукционный, элемент, блок, регулятор, термовыключатель, духовка, конфорка, испытания, инструкции, приборы, мощность потребляемая

ОКП 51 5122
ОКП РБ 29.21.13.500

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации»

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»

ВНЕСЕН отделом стандартизации Госстандарта Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 20 января 2005 г. № 2

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-36:2004 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-36 – Particular requirements for commercial electric cooking ranges, ovens, hobs and hob elements (МЭК 60335-2-36:2004 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-36. Дополнительные требования к электрическим кухонным плитам, духовкам, конфоркам и нагревательным элементам для предприятий общественного питания).

Международный стандарт разработан техническим комитетом ТК 61 МЭК «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов».

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международных стандартов, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт и на которые даны ссылки, имеются в БелГИСС.

Сведения о соответствии международного стандарта, на который даны ссылки, государственному стандарту, принятому в качестве идентичного государственного стандарта, приведены в дополнительном приложении А.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (с отменой на территории Республики Беларусь ГОСТ 27570.34-92 (МЭК 335-2-36-86)

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение ... IV
1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 2
3 Определения ... 2
4 Общие требования ... 3
5 Общие условия проведения испытаний ... 3
6 Классификация ... 4
7 Маркировка и инструкции ... 4
8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением ... 6
9 Пуск электромеханических приборов ... 7
10 Потребляемая мощность и ток ... 7
11 Нагрев ... 7
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре ... 8
14 Перенапряжения переходного процесса ... 9
15 Влагостойкость ... 9
16 Ток утечки и электрическая прочность ... 10
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей ... 11
18 Износостойкость ... 11
19 Ненормальный режим работы ... 12
20 Устойчивость и механические опасности ... 13
21 Механическая прочность ... 14
22 Конструкция ... 14
23 Внутренняя проводка ... 15
24 Компоненты ... 16
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры ... 16
26 Зажимы для внешних проводов ... 16
27 Средства для заземления ... 17
28 Винты и соединения ... 17
29 Зазоры, пути утечки и расстояния по изоляции ... 17
30 Теплостойкость и огнестойкость ... 17
31 Стойкость к коррозии ... 17
32 Радиация, токсичность и подобные опасности ... 17
Приложения ... 19
Приложение N (обязательное) Испытание на трекинг ... 19
Библиография ... 20
Приложение А (справочное) Сведения о соответствии международного стандарта, на который даны ссылки, государственному стандарту, принятому в качестве идентичного государственного стандарта ... 21

Введение

Настоящий стандарт представляет собой прямое применение международного стандарта МЭК 60335-2-36-2004 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-36. Дополнительные требования к электрическим кухонным плитам, духовкам, конфоркам и нагревательным элементам для предприятий общественного питания».

Настоящий стандарт применяют совместно с МЭК 60335-1-2001.

Настоящий стандарт содержит нормы, правила и методы испытаний, которые дополняют, заменяют или исключают соответствующие разделы и (или) пункты МЭК 60335-1.

Если в настоящем стандарте не имеется ссылки на какой-либо пункт или приложение МЭК 60335-1, этот пункт или приложение применяется полностью.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы МЭК 60335-1, и дополнительных примечаний, начинаются с цифры 101.

В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые выделения:

– текст технических требований – светлый;

– методы испытаний – курсив;

– примечания – петит;

– термины – полужирный.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Бытовые и аналогичные электрические приборы Безопасность Часть 2-36 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КУХОННЫМ ПЛИТАМ, ДУХОВКАМ, КОНФОРКАМ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы Бяспека Частка 2-36 ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА ЭЛЕКТРЫЧНЫХ КУХОННЫХ ПЛІТ, ДУХОВАК, КАНФОРАК І НАГРАВАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТАЎ ДЛЯ ПРАДПРЫЕМСТВАЎ ГРАМАДСКАГА ХАРЧАВАННЯ

Household and similar electrical appliances. Safety Part 2-36 Particular requirements for commercial electric cooking, ranges, ovens hobs and hob elements

Дата введения 2005-08-01

1 Область применения

Замена раздела

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к электрическим кухонным плитам, духовкам, конфоркам, нагревательным элементам и подобным приборам для предприятий общественного питания, не предназначенным для бытового применения, номинальное напряжение питания которых не превышает 250 В для однофазных приборов и 480 В – для других приборов.

Примечание 101 – Данные приборы используются, например в ресторанах, столовых, больницах, торговых предприятиях по выпечке сдобы, мясных лавках и т. п.

Стандарт распространяется также на электрическую часть приборов, использующих другие виды энергии.

Настоящий стандарт учитывает основные виды опасностей, источником которых могут стать приборы при их эксплуатации.

Примечание 102 – Следует обращать внимание на следующее:
- для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах, на борту кораблей, самолетов могут быть необходимы дополнительные требования;
- во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда и др. органы предъявляют к приборам дополнительные требования.

Примечание 103 – Настоящий стандарт не распространяется на:
- приборы, предназначенные исключительно для промышленного применения;
- приборы, предназначенные для использования в местах, где преобладают специальные условия, например присутствие коррозионной или взрывоопасной среды (пыль, пар или газ);
- приборы непрерывного действия для массового приготовления пищи;
- паровые плиты, паровые духовки с принудительной конвекцией и паро-конвекционные печи (МЭК 60335-2-42);
- жарочные шкафы (МЭК 60335-2-49);
- микроволновые печи (МЭК 60335-2-90).

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Нормативные ссылки – по МЭК 60335-1.

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины по МЭК 60335-1, а также следующие термины с соответствующими определениями.

3.1.4 Дополнение к пункту

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

3.1.9 Замена пункта

Нормальный режим работы (normal operation) – работа прибора при следующих условиях:

Открытые или монолитные нагревательные элементы работают без нагрузки, а закрытые – с нагрузкой. Нагрузку изготавливают из черной матовой холодно- или горячекатаной стали толщиной от 9 до 10 мм, которая закрывает от 90 до 100 % поверхности нагревательного элемента. Нагревательные элементы работают с регуляторами, установленными так, чтобы обеспечить температуру, указанную ниже. Температуру измеряют в геометрическом центре или в самой горячей точке открытого нагревательного элемента или нагрузки, если элемент нагревается неравномерно.

Ступенчатые регуляторы устанавливают в первое положение, которое обеспечивает температуру, равную или выше 275 °С. Регуляторы цикла устанавливают так, чтобы среднее значение температуры за время цикла было (275 ± 5) °С. Если данная температура не может быть достигнута, то регулятор устанавливают на максимальную отметку.

Неиндукционные источники нагрева с поверхностью из стеклокерамики или подобного материала работают с кастрюлями, наполненными первоначально холодной водой до уровня (60 ± 10) мм. Кастрюли изготавливают из неполированного алюминия обычного качества, с вогнутостью основания, не превышающей 0,1 мм. Кастрюли должны закрывать зону приготовления как можно больше.

Кастрюлю закрывают крышкой. Регулятор устанавливают на максимальную отметку до закипания воды и затем устанавливают так, чтобы поддерживать кипение. Воду добавляют, чтобы поддерживать требуемый уровень воды во время кипения.

Индукционные источники нагрева под стеклокерамикой или подобным материалом работают с кастрюлями, рекомендованными изготовителем.

Если используют одну кастрюлю, она должна закрывать как можно больше площади, но не менее, чем полная область зоны приготовления. Кастрюлю размещают в центре.

Для некруглой зоны приготовления комбинацию наименьшего количества кастрюль выбирают таким образом, чтобы закрывать как можно большую область зоны приготовления.

Кастрюли в каждом случае заполняют первоначально холодным маслом для жарки до уровня (30 ± 5) мм. Регулятор устанавливают на максимальную отметку, пока температура масла не достигнет 180 °С, и затем устанавливают так, чтобы поддерживать температуру масла (180 ± 15) °С.

Дальнейшее испытание проводят, используя первоначально холодную воду, кастрюлю заполняют до уровня (60 ± 10) мм и закрывают крышкой. Регулятор устанавливают на максимальную отметку до закипания воды и затем устанавливают так, чтобы поддерживать кипение. Воду добавляют, чтобы поддерживать уровень воды во время кипения.

Применяют условия, обеспечивающие самые неблагоприятные результаты (масло или вода).

Духовки работают без нагрузки и с регуляторами, установленными так, чтобы среднее значение температуры духовки за время цикла ее регулирования, измеренное в геометрическом центре полезного пространства внутри духовки поддерживалось равным (240 ± 4) °С.

Ступенчатые регуляторы устанавливают таким образом, чтобы температура была (240 ± 15) °С. Для духовок, в которых может быть достигнута температура более 290 °С, регуляторы устанавливают так, чтобы температура была на (50 ± 4) °С ниже максимально достижимой температуры. Для духовок, в которых невозможно получить температуру 240 °С, регуляторы устанавливают на максимальную отметку.

Грилевые пластины работают без нагрузки и с регуляторами, установленными так, чтобы достичь температуры (275 ± 5) °С; температура измеряется в самой горячей точке каждой контролируемой поверхности приготовления. Ступенчатые регуляторы устанавливают в первое положение, которое обеспечивает температуру, равную или более 275 °С. Регуляторы цикла устанавливают так, чтобы

среднее значение температуры за время цикла было (275 ± 5) °С. Если указанная температура не может быть достигнута, то регулятор устанавливают на максимальную отметку.

Двигатели, входящие в состав прибора, работают соответствующим образом при самых жестких условиях, которые могут ожидаться при нормальной эксплуатации, принимая во внимание инструкции изготовителя.

3.101 Кухонные плиты и печи (cooking and baking range) – отдельная кухонная плита или печь с одной или более духовками с одним или более нагревательным элементом или грилевыми решетками или комбинации этих элементов.

Примечание – Прибор с принудительной конвекцией духовки, пароконвекционной духовкой или микроволновой печью считают прибором, включающим другой прибор (5.102).

3.102 Нагревательный блок (heating unit) – любая часть прибора, которая выполняет независимую функцию приготовления или нагрева.

Примечание 1 – Нагревательные блоки могут включать, например, нагревательные элементы, грилевые решетки или духовки.

Примечание 2 – Если духовка имеет несколько нагревательных элементов или групп элементов, которые управляются таким образом, что какой-либо элемент или группа элементов не могут включаться, пока включен другой элемент или группа элементов, то каждый из элементов или группу элементов рассматривают как отдельный нагревательный блок и в соответствии с этим проводят испытания.

3.103 Нагревательный элемент (hob element, boiling plate, surface element) – нагревательный блок, предназначенный для установки посуды на его верхнюю поверхность.

Примечание – Нагревательный элемент может состоять из индукционного или неиндукционного источника нагрева, покрытого стеклокерамикой или подобным материалом.

3.104 Нагревательная поверхность (hob surface, cooking top) – горизонтальная часть прибора, под которой расположены нагревательные элементы.

3.105 Конфорка (hob) – нагревательная поверхность и один или более нагревательных элементов, прикрепленных к поверхности электрического стола или расположенных под рабочей зоной.

Примечание – Конфорка может также включать и грилевую решетку.

3.106 Зона приготовления (cooking zone) – обозначенная область нагревательной поверхности под стеклокерамикой или подобным материалом, предназначенная для размещения посуды.

3.107 Индукционный источник нагрева (induction heating source) – источник нагрева, работающий путем индуцирования вихревых токов в посуде, помещенной на нагревательный элемент.

3.108 Грилевая пластина (griddle plate) – нагревательный блок, имеющий поверхность приготовления, на которую непосредственно помещают приготовляемые продукты.

3.109 Инсталляционная стенка (installation wall) – специальная стационарная конструкция, содержащая места подключения питания приборов, установленных в соединении с ней.

3.110 Датчик кастрюли (pan detector) – устройство, встроенное в нагревательный элемент, предотвращающее его работу, если в зоне приготовления отсутствует посуда.

Примечание – Термостат или защитное устройство не являются датчиком кастрюли.

4 Общие требования

Общие требования – по МЭК 60335-1.

5 Общие условия проведения испытаний

Общие условия проведения испытаний – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

5.2 Дополнение к пункту

Нагревательные элементы, которые поставляются отдельно, испытывают после установки в соответствующую кухонную плиту.

Испытание по 18.2 может быть проведено на отдельном образце.

5.3 Дополнение к пункту

Испытание по 18.2 проводят до испытаний по разделу 11, если оно не проведено на отдельном образце.

5.10 Дополнение к пункту

Приборы, предназначенные для установки совместно с другими приборами, и приборы, предназначенные для установки в инсталляционную стенку, ограждают таким образом, чтобы обеспечить защиту от поражения электрическим током и степень защиты от влаги, обеспечиваемую оболочками, получаемую при установке приборов в соответствии с сопровождающими их инструкциями.

Примечание 101 – Для целей испытания могут быть необходимы соответствующие ограждения или дополнительные приборы.

5.101 *Приборы испытывают как нагревательные приборы, даже если они имеют двигатель.*

5.102 *Приборы, объединенные с другими приборами или встроенные в другие приборы, испытывают в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Другие приборы работают одновременно в соответствии с требованиями соответствующих стандартов.*

6 Классификация

Классификация – по МЭК 60335-1 со следующей заменой.

6.1 Приборы должны быть класса защиты I от поражения электрическим током.

Соответствие требованию проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.

7 Маркировка и инструкции

Маркировка и инструкции – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

7.1 Дополнение к пункту

На приборах, включающих индукционные источники нагрева, дополнительно должны быть указаны:

– давление воды или диапазон давлений в килопаскалях – для приборов, предназначенных для подключения к водопроводу, если это не указано в инструкции.

На приборах дополнительно должно быть указано:

– рабочая частота или диапазон рабочих частот в килогерцах;

– полная потребляемая мощность всех индукционных нагревательных блоков, которые могут работать одновременно, в ваттах или киловаттах, если это не указано в инструкции;

Примечание 101 – Указываемая потребляемая мощность – самая высокая потребляемая мощность, которую обеспечивает любое устройство переключения.

– полная потребляемая мощность всех неиндукционных нагревательных блоков, которые могут работать одновременно, в ваттах или киловаттах, если это не указано в инструкции.

Примечание 102 – Указываемая потребляемая мощность – самая высокая потребляемая мощность, которую обеспечивает любое устройство переключения.

Любая поверхность крышки, через которую возможен доступ к частям прибора, находящимся под напряжением, при рабочем напряжении, превышающем 250 В, должна быть маркирована следующим образом:

– «ОСТОРОЖНО! ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ» или символ опасного напряжения (7.6).

Поверхности крышки, дающие доступ к индукционным катушкам должны быть маркированы следующим образом:

– «ВНИМАНИЕ! МАГНИТНОЕ ПОЛЕ» или символ неионизирующего электромагнитного излучения (7.6).

Примечание 103 – Если невозможно отобразить данные предупреждения на поверхности крышки, они могут быть размещены рядом с фиксирующими винтами.

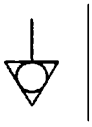
7.6 Дополнение к пункту



[символ 5140 по МЭК 60417-1] Неионизирующее электромагнитное излучение



[символ 5036 по МЭК 60417-1] Опасное напряжение



[символ 5021 по МЭК 60417-1] Эквипотенциальность

7.12 Дополнение к пункту

Если прибор включает нагревательную поверхность из стеклокерамики или подобного материала, обеспечивающего защиту от соприкосновения с частями прибора, находящимися под напряжением, инструкции должны включать следующие предупреждения:

– «ВНИМАНИЕ! Если поверхность треснула или имеет трещину, немедленно отключите прибор или соответствующую часть прибора от сети питания».

Инструкции для приборов с нагревательными поверхностями из стеклокерамики или подобного материала должны содержать предупреждения, что алюминиевая фольга и пластмассовая посуда не должны помещаться на горячие поверхности. Они должны также содержать предупреждения, что эти поверхности не должны использоваться для хранения.

Инструкции для конфорок с галогенными лампами должны предупреждать пользователя о необходимости избегать смотреть непосредственно на лампы, когда они включены.

Инструкции для приборов с индукционными источниками нагрева должны указывать минимальный размер посуды, которую следует применять. Они должны также включать следующие положения:

– не располагать металлические предметы типа кухонных принадлежностей, столовых приборов и т. д. на нагревательной поверхности в пределах зоны приготовления, поскольку они могут стать горячими;

– соблюдать осторожность при работе прибора, так как кольца, часы и подобные вещи, используемые пользователем, могут стать горячими при приближении к нагревательной поверхности;

– использовать только посуду рекомендованного типа и размера.

Инструкции для приборов с индукционными источниками нагрева должны иметь предупреждение, что пользователи, имеющие электрокардиостимуляторы, должны проконсультироваться с изготовителем, если специфические сведения не приведены.

Инструкции для конфорок с нагревательными элементами, имеющими датчики кастрюли, должны содержать следующее предупреждение:

«После использования выключить нагревательный элемент с помощью регулятора. Не полагайтесь на датчик кастрюли».

Если символ 5021, 5036 или 5140 по МЭК 60417-1 нанесен на приборе, его значение должно объясняться.

7.12.1 Замена пункта

Прибор должен сопровождаться инструкциями с подробным описанием специальных мер безопасности, необходимых при установке. Для приборов, предназначенных для установки совместно с другими приборами, и приборов, предназначенных для установки в инсталляционную стенку, должно быть приведено подробное описание того, как гарантировать соответствующую защиту от поражения электрическим током и степень защиты от влаги, обеспечиваемую оболочками. Если регуляторы более чем одного прибора объединены в отдельный корпус, должны быть приведены подробные инструкции по установке. Также должны быть приложены инструкции по обслуживанию потребителем, например по чистке. Они должны включать предупреждение, что прибор нельзя мыть водяной струей.

Для приборов, которые постоянно подсоединены к электропроводке и для которых токи утечки могут превысить 10 мА, особенно если они отсоединены или не используются в течение долгого периода, или во время начальной установки, инструкции должны дать рекомендации относительно класса характеристик устанавливаемых защитных устройств, таких как реле утечки на землю.

Инструкции для приборов с индукционными источниками нагрева дополнительно должны иметь предупреждение, что любой ремонт должен быть выполнен только обученными или рекомендованными изготовителем людьми.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

7.12.4 Дополнение к пункту

Для приборов с индукционными источниками нагрева – предупреждение, что необходимо соблюдать осторожность, чтобы обеспечить на защитной панели и окружающей забрызгиваемой зоне отсутствие металлических поверхностей, если это требуется конструкцией прибора. Инструкции для встраиваемых приборов, имеющих отдельный пульт управления для нескольких приборов, должны во избежание возможных опасностей иметь предупреждение о том, что пульт управления предназначен только для связи с указанными приборами.

7.15 Дополнение к пункту

Когда практически невозможно поместить маркировку закрепляемых приборов таким образом, чтобы она была видна после того, как прибор будет установлен, соответствующая информация должна также быть включена в руководство по эксплуатации или приведена на дополнительном ярлыке, который может быть закреплен возле прибора после установки.

Примечание 101 – Пример такого прибора – встроенная конфорка.

7.101 Если во время испытаний по разделу 11 температура боковой и задней стенок испытательного угла над уровнем нагревательной поверхности превышает 65 К, и/или во время испытаний по разделу 19 температура стенок выше и ниже нагревательной поверхности превышает 125 К, то инструкции по установке, предоставляемые изготовителем, должны включать следующие сведения, которые должны также быть включены в сменный ярлык, например привязываемый, который прикрепляют к прибору.

Там, где прибор должен быть помещен в непосредственной близости от стены, перегородок, кухонной мебели, декоративной отделки и т. д. рекомендуется, чтобы они были изготовлены из негорючих материалов или покрыты соответствующим негорючим теплоизоляционным материалом и особое внимание было обращено на соблюдение мер противопожарной безопасности.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

7.102 Зоны приготовления нагревательных поверхностей из стеклокерамики или подобного материала должны быть четко обозначены соответствующей маркировкой, если они не очевидны.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

7.103 Выводы эквипотенциального соединения должны быть маркированы символом 5021 по МЭК 60417-1.

Данная маркировка не должна быть размещена на винтах, сменных шайбах или других частях, которые могут быть удалены при соединении проводов.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением

Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением, – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

8.1 Дополнение к пункту

Приборы, предназначенные для оснащения съемными нагревательными элементами, конструируют так, чтобы была обеспечена соответствующая защита от случайного соприкосновения с частями, находящимися под напряжением при установке или снятии данных элементов.

8.101 Нагревательные элементы, с которыми возможно случайное соприкосновение вилкой или подобным острым предметом при нормальном использовании, должны быть защищены таким образом, чтобы исключить возможность соприкосновения их частей, находящихся под напряжением с подобным предметом.

Соответствие требованию проверяют с помощью испытательного пальца 12 по МЭК 61032, вводимого во все отверстия, в которые он может войти поблизости от частей, находящихся под напряжением. Испытательный палец вводят без значительных усилий.

9 Пуск электромеханических приборов

Пуск электромеханических приборов – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

9.101 Двигатели вентиляторов, обеспечивающих охлаждение во исполнение требований раздела 11, должны запускаться при любом значении напряжения, которое может возникнуть при эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют, запуская двигатель три раза при напряжении, равном 0,85 номинального напряжения; в начале испытаний двигатель находится при комнатной температуре.

Двигатель запускают каждый раз при условиях, встречающихся в начале нормального режима работы, или для автоматических приборов в начале нормального цикла работы; двигатель разрешается отключать между последовательными запусками. Приборы с двигателями, имеющими выключатели, отличные от центробежных, данное испытание повторяют при напряжении, равном 1,06 номинального напряжения.

Во всех случаях двигатель должен запускаться и функционировать способом, не влияющим на безопасность, а устройства защиты двигателя от перегрузки не должны срабатывать.

Примечание – Источник питания должен быть таким, чтобы во время испытаний падение напряжения не превышало 1 %.

10 Потребляемая мощность и ток

Потребляемая мощность и ток – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

10.1 Изменение в пункте

Первый абзац изложить в новой редакции:

Потребляемая мощность приборов без индукционных источников нагрева при номинальном напряжении и при нормальной рабочей температуре не должна отклоняться от номинальной потребляемой мощности более значений, указанных в таблице 1.

Потребляемая мощность приборов, имеющих только индукционные источники нагрева, при номинальном напряжении и при нормальной рабочей температуре не должна отклоняться от номинальной потребляемой мощности более чем на 10 %.

Измерение проводят до установки регуляторов на уменьшенный диапазон регулировки.

Приборы, имеющие индукционные и неиндукционные источники нагрева, применяют следующее.

Потребляемую мощность индукционных источников нагрева и неиндукционных источников нагрева измеряют отдельно, в каждом случае используя комбинацию нагревательных блоков, которые могут быть включены одновременно, чтобы получить максимальную потребляемую мощность. Для индукционных источников нагрева измерение производят до установки регуляторов на уменьшенный диапазон регулировки.

Потребляемые мощности, измеренные таким образом, не должны в случае индукционных источников нагрева отклоняться от потребляемой мощности, указанной изготовителем (7.1), более чем на 10 %, и в случае неиндукционных источников нагрева отклоняться от потребляемой мощности, указанной изготовителем (7.1), более чем указанные в таблице 1 для нагревательных приборов.

Кроме того, потребляемая мощность прибора, в котором индукционные и неиндукционные источники нагрева используются одновременно, не должна отклоняться от номинальной потребляемой мощности более чем на 10 %.

Дополнение к пункту

Примечание 101 – Для приборов, имеющих несколько нагревательных блоков, полная потребляемая мощность может быть определена измерением потребляемой мощности каждого нагревательного блока отдельно (3.1.4).

11 Нагрев

Нагрев – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

11.2 Дополнение к пункту

Приборы, предназначенные для установки на полу и приборы с массой более 40 кг и не снабженные роликами, колесами или подобными средствами, устанавливают в соответствии с инструкциями изготовителя. Если инструкции отсутствуют, приборы рассматривают как приборы, обычно располагаемые на полу.

11.3 Дополнение к пункту

Примечание 101 – Если на измерение может чрезмерно повлиять излучение от индукционных источников нагрева, то есть магнитное поле, это должно быть принято во внимание.

В общем случае использование термопар не рекомендуется в связи с вероятностью ложного нагревания термопар, вызванного индукционным источником нагрева. Например, превышение температуры индукционного источника нагрева может быть определено с помощью платинового резистора, предпочтительно высокого сопротивления, со скрученным многожильным проводом. Платиновые резисторы помещают в самую горячую контролируемую точку, чтобы влияние на измеряемую температуру было как можно меньше.

11.4 Замена пункта

Неиндукционные нагревательные блоки прибора работают в нормальном режиме работы при 1,15 маркированной или указанной потребляемой мощности (7.1).

Если пределы температуры двигателей, трансформаторов или электронных цепей превышены, испытание повторяют с прибором, работающим при 1,06 номинального напряжения. В этом случае измеряют только превышение температуры двигателей, трансформаторов и электронных цепей.

Индукционные нагревательные блоки работают одновременно и питаются отдельно при самом неблагоприятном напряжении между 0,94 минимального номинального напряжения и 1,06 максимального номинального напряжения.

Если невозможно включить все нагревательные элементы или индукционные источники нагрева одновременно, то испытание проводят с каждой из комбинаций, которую позволяет устройство переключения при наибольшей нагрузке, возможной в каждом устройстве переключения, находящемся в цепи.

Если в приборе предусмотрен регулятор, ограничивающий полную потребляемую мощность, то испытание проводят со всеми комбинациями нагревательных блоков, которые могут быть выбраны регулятором, и в наиболее жестких условиях.

Кроме того, приборы, имеющие индукционные источники нагрева, работают также как описано выше, но с наименьшим размером посуды, рекомендованным изготовителем, помещенной в наиболее неблагоприятную позицию, возможную при выполнении условий возбуждения катушки, но в пределах зоны приготовления.

Примечание 101 – Дополнительный эксплуатационный режим, описанный выше, не применяется, когда ссылка на раздел 11 дана при других испытаниях.

11.7 Замена пункта

Приборы работают до достижения установившегося режима.

Примечание 101 – Продолжительность испытания может состоять более чем из одного цикла работы.

11.8 Дополнение к пункту

Предел превышения температуры 65 К для боковой и задней стенок испытательного угла, включая часть испытательного угла, которая выступает перед прибором, учитывают только на высоте ниже уровня нагревательной поверхности. Если данный предел температуры относительно нагревательной поверхности более 65 К, то применяют требования 7.101.

12 Раздел не применяют

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

13.1 Изменение в пункте

Первые четыре абзаца испытательных требований изложить в новой редакции:

Соответствие требованию проверяют испытаниями по 13.2 и 13.3, которые проводят после того, как прибор работал при условиях, указанных в разделе 11. Прибор работает до достижения установившегося значения тока утечки или в течение времени, указанного в 11.7, в зависимости от того, какой из этих периодов более короткий.

Если более чем одна кастрюля помещены в одну зону приготовления, они электрически связаны вместе.

13.2 Изменение в пункте

Значение допустимого тока утечки для стационарных приборов класса защиты 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 других приборов – 1 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора без ограничения максимального значения.

13.3 Дополнение к пункту

Если имеются заземленные металлические части между частями, находящимися под напряжением и поверхностью из стеклокерамики или подобного материала, все кастрюли на нагревательной поверхности электрически связаны между собой и с заземленной металлической частью.

В данном случае испытательное напряжение 1000 В прикладывают между частями, находящимися под напряжением и кастрюлями.

Если отсутствуют заземленные металлические части между частями, находящимися под напряжением и поверхностью из стеклокерамики или подобного материала, все кастрюли на нагревательной поверхности электрически связаны между собой, но не связаны с заземленной металлической частью.

В данном случае испытательное напряжение 3000 В прикладывают между частями, находящимися под напряжением и кастрюлями.

Примечание 101 – Следует соблюдать осторожность, чтобы не подвергать перегрузке другие изоляции.

14 Перенапряжения переходного процесса

Перенапряжения при переходных процессах – по МЭК 60335-1.

15 Влагостойкость

Влагостойкость – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

15.1.1 Дополнение к пункту

Дополнительно, приборы исполнений IPX0, IPX1, IPX2, IPX3 и IPX4 подвергают в течение 5 мин следующему испытанию действием водяных струй.

Используют испытательный прибор, показанный на рисунке 101. Во время испытания давление воды регулируют таким образом, чтобы вода разбрызгивалась на 150 мм выше основания чашки. Чашку помещают на пол для приборов, которые при нормальной эксплуатации устанавливают на полу. Для остальных видов приборов чашку помещают на горизонтальной подставке на 50 мм ниже самого нижнего края прибора, чашку перемещают вокруг прибора таким образом, чтобы забрызгать прибор водой со всех сторон. Следует проявлять осторожность, чтобы прибор не подвергался прямому воздействию струй.

15.1.2 Изменение в пункте

Приборы, которые при нормальной эксплуатации обычно устанавливают на столе, размещают на подставке, размеры которой на (15 ± 5) см больше размеров ортогональной проекции прибора на подставку.

Дополнение к пункту

Если подробные инструкции относительно очистки подвижных, но несъемных (например, шарнирных) нагревательных элементов приводятся в инструкции, испытания с данными нагревательными элементами производят на элементах, горизонтально расположенных при нормальной эксплуатации.

15.2 Замена пункта:

Приборы должны быть сконструированы так, чтобы при утечке жидкости во время нормальной эксплуатации электрическая изоляция не ухудшалась.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Приборы с креплением типа X, кроме имеющих специальный готовый шнур, подключают наилегчайшим доступным типом гибкого кабеля или шнура с наименьшей площадью поперечного сечения, указанной в 26.6, остальные приборы испытывают в состоянии поставки.

Съемные части удаляют.

Приборы располагают так, чтобы нагревательная поверхность была горизонтальна и, если нагревательные элементы устанавливают отдельно, то их поверхности должны быть также горизонтальны.

Посуду, имеющую диаметр, равный или не более чем на 25 мм меньший диаметра наибольшего, вписанного в нагревательный элемент, или зону приготовления круга полностью заполняют холодной водой с солью и помещают в наиболее неблагоприятное положение, не перекрывая нагревательный элемент или зону приготовления.

Затем в посуду равномерно в течение 1 мин доливают приблизительно 2 л холодной воды с солью.

Примечание 101 – Испытание проводят отдельно на каждом нагревательном элементе; лоток или другую емкость освобождают каждый раз.

Для приборов, имеющих духовки или грили, испытание утечки проводят, выливая равномерно в течение 1 мин приблизительно 1 л холодной воды с солью на поверхность основания духовки или отделения гриля.

Для приборов, имеющих грилевые пластины, приблизительно 1 л холодной воды с солью равномерно в течение 1 мин выливают на центр поверхности грилевой пластины.

Если регуляторы вмонтированы в нагревательную поверхность прибора, 1 л холодной воды с солью равномерно в течение 1 мин выливают на регуляторы.

Примечание 102 – Раствор соленой воды содержит приблизительно 1 % NaCl.

Сразу после данного испытания прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3, и осмотром должно быть установлено, что прибор, даже при попадании в него воды, соответствует требованиям настоящего стандарта, в частности отсутствуют следы воды на изоляции, для которой зазоры и пути утечки указаны в разделе 29.

15.3 Дополнение к пункту

Примечание 101 – Если нет возможности поместить весь прибор в камеру влажности, то части, содержащие электрические компоненты, испытывают отдельно, учитывая условия, возникающие в приборе.

15.101 Приборы, снабженные краном, предназначенным для их заполнения или очистки, должны быть сконструированы так, чтобы вода из крана не могла попасть на части, находящиеся под напряжением.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Кран, обеспечивающий подачу воды в прибор, полностью открыт в течение 1 мин при максимальном давлении воды, указанном изготовителем. Опрокидывающиеся и подвижные части, включая крышки, наклонены или установлены в наиболее неблагоприятные положения. Поворотные сливы водяных кранов установлены так, чтобы направить воду на те части, которые дадут самый неблагоприятный результат. Сразу после данного испытания прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Ток утечки и электрическая прочность – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

16.1 Дополнение к пункту

Для приборов, оснащенных нагревательными поверхностями из стеклокерамики или подобного материала, испытания по 16.2 и 16.3 проводят с кастрюлей или кастрюлями согласно 3.2.9.

Если более чем одна кастрюля помещены в одну зону приготовления, они электрически связаны между собой.

16.2 Изменение в пункте

Значение допустимого тока утечки для стационарных приборов класса защиты 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 других приборов – 1 мА на 1 кВт номинальной потребляемой мощности прибора без ограничения максимального значения.

Дополнение к пункту

Если имеются заземленные металлические части между частями, находящимися под напряжением и поверхностью из стеклокерамики или подобного материала, ток утечки измеряют для каждой зоны приготовления по очереди, при этом только с кастрюлей(ми), соприкасающейся с заземленной металлической частью.

Ток утечки не должен превышать 1 мА на 1 кВт потребляемой мощности контролируемого нагревательного блока.

Если отсутствуют заземленные металлические части между частями, находящимися под напряжением и поверхностью из стеклокерамики или подобного материала, ток утечки измеряют между частями, находящимися под напряжением и кастрюлей(ми) для каждой зоны приготовления по очереди, при этом кастрюля(и) не соприкасается с заземленной металлической частью.

Дополнительно ток утечки измеряют между частями, находящимися под напряжением, и испытательным щупом, состоящим из плоского металлического диска диаметром 50 мм. Испытательный щуп вводят во все отверстия на нагревательной поверхности вне зон приготовления, кастрюли остаются на месте.

Для каждого измерения ток утечки не должен превышать 0,25 мА.

16.3 Дополнение к пункту

Если имеются заземленные металлические части между частями, находящимися под напряжением, и поверхностью из стеклокерамики или подобного материала, все кастрюли на нагревательной поверхности электрически связаны между собой и с заземленной металлической частью.

В данном случае испытательное напряжение 1250 В прилагают между частями, находящимися под напряжением, и кастрюлями.

Если отсутствуют заземленные металлические части между частями, находящимися под напряжением, и поверхностью из стеклокерамики или подобного материала, все кастрюли на нагревательной поверхности электрически связаны между собой, но не связаны с заземленной металлической частью.

В данном случае испытательное напряжение 3000 В прилагают между частями, находящимися под напряжением, и кастрюлями.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей – по МЭК 60335-1.

18 Износостойкость

Износостойкость – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

18.101 Приборы с индукционными источниками нагрева должны быть сконструированы таким образом, чтобы в процессе нормальной эксплуатации не появлялись отказы, которые могут отрицательно повлиять на соответствие прибора требованиям настоящего стандарта. Изоляция не должна быть повреждена и ослабление креплений не должно происходить.

Соответствие требованию проверяют, включая каждый индукционный источник нагрева 100000 раз, перемещая наименьшую кастрюлю, рекомендованную изготовителем (или соответствующий металлический предмет), на нагревательный элемент и с него со скоростью 6 раз в минуту (5 с для каждого перемещения). Испытание проводят при наименее благоприятном напряжении согласно разделу 11.

18.102 Приборы с поверхностями из стеклокерамики или подобного материала должны выдерживать тепловую нагрузку, которая может возникнуть при нормальной эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор работает со всеми источниками нагрева с поверхностями из стеклокерамики или подобного материала, включенными одновременно. Неиндукционные источники нагрева работают с кастрюлей, заполненной водой согласно 3.2.9, но размещенной в самом неблагоприятном положении в зоне приготовления. Индукционные источники нагрева работают с пустой кастрюлей.

Регуляторы установлены на максимальную отметку и прибор работает 500 циклов. Каждый цикл состоит из 10 мин включенного и 20 мин выключенного питания, составляющего 1,1 номинального напряжения. Работу терморегуляторов или термоограничителей во время испытаний не учитывают.

Сразу после последнего периода включения кастрюлю(и) удаляют и нагревательную поверхность подвергают испытанию воздействием струй воды, используя $2_{0}^{+0,1}$ л холодной воды с температурой от 10 до 15 °С, равномерно льющейся на поверхность в течение 1 мин.

Спустя 15 мин всю оставшуюся воду удаляют с поверхности.

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

19 Ненормальный режим работы

Ненормальный режим работы – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

19.1 Изменение в пункте

Первый абзац испытательных требований изложить в новой редакции.

Все приборы подвергают испытаниям по 19.2 и 19.3.

Дополнительно приборы с регулятором, ограничивающим температуру во время испытаний по разделу 11, подвергают испытанию по 19.4 и испытанию по 19.5. Однако для данных испытаний нагревательные элементы с индукционными источниками нагрева не включают, и приборы, имеющие только индукционные источники нагрева, не проверяют.

Приборы с PTC нагревательными элементами также подвергают испытанию по 19.6.

19.2 Дополнение к пункту

Индукционные источники нагрева с поверхностью из стеклокерамики или подобного материала работают с пустой кастрюлей, расположенной в наименее благоприятном положении, достаточном для возбуждения индукционной катушки, даже если она расположена вне пределов зоны приготовления. К индукционным источникам нагрева подают напряжение 0,94 номинального напряжения.

Неиндукционные источники нагрева с поверхностью из стеклокерамики или подобного материала работают без кастрюли или с пустой кастрюлей, в зависимости от того, что наименее благоприятно.

Для всех нагревательных блоков регуляторы устанавливают на максимальную отметку.

Датчики кастрюли не работают.

19.3 Изменение в пункте

Индукционные источники нагрева питаются напряжением 1,06 номинального напряжения.

Если прибор имеет более чем один нагревательный элемент с неиндукционным источником нагрева, требуется такое напряжение питания, чтобы обеспечить потребляемую мощность, равную 1,15 номинальной потребляемой мощности при нормальном режиме работы.

19.4 Дополнение к пункту

Примечание 101 – Главные контакты выключателя, предназначенного для включения и выключения нагревательного элемента (ов) при нормальной эксплуатации блокируются в положении "Включено". Однако, если два выключателя работают независимо друг от друга или если один выключатель имеет два независимых комплекта главных контактов, эти контакты блокируются в положении «Включено».

19.12 Дополнение к пункту

Испытание повторяют, если при любых условиях неисправности, указанных в 19.101, безопасность прибора зависит от срабатывания предохранителя, соответствующего требованиям МЭК 60127.

19.13 Дополнение к пункту

Если значение превышения температуры стенок выше и ниже нагревательной поверхности превышает 125 К, применяют требование 7.101.

Температура обмотки индукционной катушки не должна превышать значений, указанных в таблице 8 по 19.7.

19.101 Приборы с индукционными источниками нагрева должны быть сконструированы так, чтобы риск возникновения пожара, механической опасности или поражения электрическим током был устранен насколько возможно в случае неправильного срабатывания или появления дефекта в устройствах управления или компонентах цепи.

Соответствие требованию проверяют, используя любую форму работы или любой дефект в соответствующих цепях, которые могут ожидаться при нормальной эксплуатации, в то время как прибор работает в условиях нормального режима при номинальном напряжении или при верхнем пределе диапазона номинального напряжения. Только один дефект воспроизводят одновременно, испытания проводят последовательно.

Примечание – Примеры дефектов:

- недействующие выключатели и электромагнитные компоненты;
- отказ запуска двигателей;
- падение напряжения питания, повторное появление напряжения, прерывание напряжения на 0,5 с;
- применение дефектов, указанных в 19.11.

Осмотр прибора и его принципиальных схем в общем случае покажет дефекты, возможные для моделирования.

20 Устойчивость и механические опасности

Устойчивость и механические опасности – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

20.101 Приборы, кроме предназначенных для установки на полу, должны быть достаточно устойчивы, когда двери открыты и подвергаются нагрузке.

Соответствие требованию проверяют следующими испытаниями.

Двери, имеющие внизу горизонтальные петли, открыты и на поверхность двери осторожно помещают груз так, чтобы центр тяжести находился над геометрическим центром двери. Площадь контакта груза должна быть такой, чтобы не причинять никакого повреждения двери, и его масса должна быть:

– для приборов, обычно устанавливаемых на полу:

– для дверей духовки – 23 кг или максимально возможное значение загрузки, которую можно поместить в духовку в соответствии с инструкциями изготовителя;

– для других дверей – 7 кг;

– для приборов, обычно устанавливаемых на столе или подобной подставке и имеющих двери с нижними горизонтальными петлями, и если край двери в открытом состоянии выступает, как минимум, на 225 мм относительно оси:

– 7 кг или максимально возможное значение загрузки, которую можно поместить в духовку в соответствии с инструкциями изготовителя.

Двери с вертикальными петлями, кроме тех, где нижний уровень духовки расположен над конфоркой, открывают на угол 90° и затем к верхнему краю двери в наиболее удаленной от оси точке осторожно прикладывают вертикально вниз усилие 140 Н.

Это испытание повторяют с дверью, открытой в максимально возможной степени, но не более чем на угол в 180°.

Во время этих испытаний прибор не должен опрокидываться.

Примечание – В качестве груза можно использовать мешок с песком.

Для приборов с более чем одной дверью, испытания проводят отдельно для каждой двери.

Для непрямоугольных дверей усилие прикладывают к точке, наиболее удаленной от оси, к которой такое усилие может быть приложено при нормальной эксплуатации.

Повреждениями и деформациями дверей и осей пренебрегают.

21 Механическая прочность

Механическая прочность – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

21.101 Полки должны быть сконструированы так, чтобы они не сваливались с направляющих как в положении задвинутых в духовку, так и выдвинутыми на 50 % их глубины. Когда полки выдвинуты на 50 %, они не должны опрокидываться.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Противень для выпечки или подобную емкость, имеющую площадь 75 % от площади полки, нагружают равномерно распределенной нагрузкой массой 40 кг на каждый квадратный метр площади противня. Полку с загруженным противнем, расположенным посередине направляющих, вставляют в духовку. Перемещают полку насколько возможно влево, оставляют ее в этом положении в течение 1 мин и затем вынимают. Снова вставляют полку и перемещают ее максимально вправо, оставляют в этом положении в течение 1 мин и снова вынимают.

Во время этого испытания полка не должна сваливаться с направляющих.

Затем испытание повторяют с полкой, выдвинутой на 50 % ее глубины. Посередине выдвинутого переднего края полки вертикально вниз прикладывают дополнительно усилие, равное 10 Н. В процессе испытания полка не должна выпадать.

Примечание – Допускается отклонение на небольшой угол.

21.102 Нагревательные поверхности из стеклокерамики или подобного материала должны выдерживать усилия, возможные при нормальной эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Источники нагрева с поверхностью из стеклокерамики или подобного материала работают в соответствии с условиями раздела 11 до установившегося состояния. После выключения нагревательную поверхность немедленно подвергают следующему испытанию.

Посуду, имеющую плоскую медную или алюминиевую основу, диаметром (220 ± 10) мм с кромками, имеющими радиус закругления не менее 10 мм, однородно заполняют песком или дробью так, чтобы общая масса была 4 кг. Посуду роняют с высоты 150 мм на плоскость.

Испытание выполняют 10 раз на любой части нагревательной поверхности, кроме расстояния 20 мм от кнопок регуляторов.

Затем источники нагрева снова включают в соответствии с условиями раздела 11 до достижения установившегося состояния.

Сразу после выключения равномерно в течение 1 мин льют на поверхность прибора холодную воду с температурой (15 + 5) °С в количестве $2_0^{+0,1}$ *л; 15 мин спустя всю оставшуюся воду удаляют. Затем прибор остывает до окружающей температуры. Затем снова равномерно в течение 1 мин льют холодную воду на поверхность прибора в количестве* $2_0^{+0,1}$ *л.*

15 мин спустя всю оставшуюся воду удаляют и поверхность протирают насухо.

После испытаний поверхность не должна иметь трещин или разломов и прибор должен выдерживать испытание по 16.3.

22 Конструкция

Конструкция – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

22.101 Термовыключатели, защищающие цепи с нагревательными элементами, кроме предназначенных для нагревательных элементов конфорок и для двигателей, неожиданный запуск которых может создать опасность, должны быть без самовозврата, автоматически выключающего типа со свободным расцеплением и должны обеспечивать отключение всех полюсов питания. Если термовы-

ключатель без самовозврата является доступным только после удаления деталей при помощи инструмента, автоматически выключающий тип со свободным расцеплением не требуется.

Примечание – Термовыключатели автоматического действия, имеющие автоматическое действие с возвратом в исходное положение оператором, сконструированы так, что автоматическое действие является независимым от манипуляций или положения механизма возврата в исходное положение.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

22.102 Лампочки, выключатели или кнопки должны быть окрашены только в красный цвет для указания признаков опасности, привлечения внимания или подобных ситуаций.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.103 Шарнирные крышки должны быть защищены от случайного падения.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

22.104 Съемные нагревательные элементы и их опоры должны быть сконструированы так, чтобы обеспечить предотвращение вращения нагревательных элементов вокруг вертикальной оси и соответственно иметь достаточную устойчивость во всех возможных положениях регулирования опор.

Шарнирные нагревательные элементы должны быть защищены от случайного падения.

Соответствие требованию проверяют, прилагая усилие 20 Н к нагревательному элементу, повернутому в наименее благоприятное положение и направление. Нагревательный элемент не должен вращаться или падать при его возвращении в рабочее положение.

Примечание – Шарнирные нагревательные элементы, которые могут быть повернуты на угол не менее 100 °, даже если они расположены против стены, не подвергают этому испытанию.

22.105 Индукционные источники нагрева должны иметь соответствующее визуальное или звуковое предупреждение того, что регулятор находится в позиции «Включено».

Соответствие требованию проверяют осмотром.

Примечание – Позиция кнопки регулирования сама по себе не является соответствующим предупреждением.

22.106 Приборы с индукционными источниками нагрева должны быть сконструированы так, чтобы потребляемая мощность этих источников была ограничена значением 120 % от маркированной или указанной потребляемой мощности.

Соответствие требованию проверяют осмотром и измерением.

22.107 Переносные приборы не должны иметь отверстий в нижней части, которые могут позволить маленьким предметам проникнуть и коснуться частей, находящихся под напряжением.

Соответствие требованию проверяют осмотром и измерением расстояния между опорной поверхностью и частями, находящимися под напряжением через отверстия. Это расстояние должно быть не менее 6 мм. Однако, если прибор оснащен опорами, это расстояние увеличивается до 10 мм при настольном расположении и до 20 мм при напольном расположении.

22.108 Нагревательные элементы с индукционными нагревательными источниками должны быть сконструированы таким образом, чтобы нагревательный элемент не работал, если в зону приготовления помещен даже небольшой металлический предмет.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Диск из листа низкоуглеродистой стали толщиной 1,5 мм и диаметром 50 мм располагают плоскостью в самом неблагоприятном положении в зоне приготовления. Регуляторы – на максимальной отметке.

Диск не должен нагреваться.

Примечание – Превышение температуры до 35 К не учитывается.

22.109 В приборах с датчиком кастрюли сигнальная лампа должна указать, когда регулятор нагревательного элемента не переключен в положение «ВЫКЛ».

Соответствие требованию проверяют осмотром.

23 Внутренняя проводка

Внутренняя проводка – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

23.3 Дополнение к пункту

Когда капиллярная трубка терморегулятора при нормальной эксплуатации подвергается сгибанию, применяется следующее:

– если капиллярная трубка используется как часть внутренней проводки, применяется МЭК 60335-1;

– если капиллярная трубка является самостоятельной, ее подвергают 1000 изгибов со скоростью, не превышающей 30 изгибов в минуту.

Примечание 101 – Если в любом из вышеупомянутых случаев невозможно переместить подвижную часть прибора с данной скоростью, например из-за массы части, скорость изгибания может быть уменьшена.

После испытания капиллярная трубка не должна иметь никаких признаков повреждений в пределах значений настоящего стандарта и никаких повреждений, ухудшающих дальнейшую эксплуатацию.

Однако, если разрыв капиллярной трубки делает прибор нерабочим, отдельные капиллярные трубки не проверяют, и те, которые являются частью внутренней проводки, не осматривают на соответствие требованиям.

Соответствие требованию в этом случае проверяют, разрывая капиллярную трубку.

Примечание 102 – Следует соблюдать осторожность, чтобы гарантировать, что разрыв не закупоривает капиллярную трубку.

24 Компоненты

Комплектующие изделия – по МЭК 60335-1 со следующим дополнением.

24.1.4 Изменение в пункте

– регуляторы мощности:	
• автоматического действия	*100 000*
• ручного действия	*10 000*
– термовыключатели с самовозвратом	
• для тепловыделяющих элементов стеклокерамических конфорок	*100 000*
• для других элементов нагрева	*10 000*

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

25.1 Дополнение к пункту

Приборы не должны быть оснащены приборным вводом.

25.3 Дополнение к пункту

Закрепленные приборы и приборы с массой более 40 кг и не оснащенные роликами, колесами или подобными средствами должны быть сконструированы таким образом, чтобы шнур питания мог быть подключен после того, как прибор установлен в соответствии с инструкциями изготовителя.

Разъемы для постоянного подключения кабелей к стационарной проводке могут также подходить для шнуров питания с креплением типа X. В этом случае разделка шнура, соответствующая 25.16, должна соответствовать прибору.

Если прибор оснащен набором разъемов для присоединения гибкого шнура, они должны подходить для шнуров с креплением типа X.

В обоих случаях инструкции должны иметь подробности о шнуре электропитания.

Присоединение питающего провода конфорок встроенных кухонных плит и встроенных духовок может быть выполнено прежде, чем прибор установлен.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

25.7 Изменение в пункте:

Вместо указанных типов шнуров питания следует применять:

Шнуры питания должны быть маслостойкими в полихлоропреновой оболочке и не должны быть легче, чем обычный полихлоропреновый или другой шнур в соответствующем синтетическом эластомере (условное обозначение 57 по МЭК 60245).

26 Зажимы для внешних проводов

Зажимы для внешних проводов – по МЭК 60335-1.

27 Средства для заземления

Заземление – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

27.2 Дополнение к пункту

Стационарные приборы должны быть оснащены разъемом для присоединения внешних проводов, предназначенных для выравнивания потенциала. Этот разъем должен быть в надежном электрическом контакте со всеми установленными незащищенными металлическими частями прибора и должен обеспечить возможность присоединения проводника, имеющего номинальную площадь поперечного сечения до 10 мм^2. Он должен быть расположен в месте, удобном для присоединения крепления провода после установки прибора.

Примечание 101 – Небольшие закрепленные незащищенные металлические части, например таблички с заводским знаком и т. п., не требуют электрического контакта с разъемом.

28 Винты и соединения

Винты и соединения – по МЭК 60335-1.

29 Зазоры, пути утечки и расстояния по изоляции

Пути утечки, воздушные зазоры и расстояния по изоляции – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

29.2 Дополнение к пункту

Микросреда характеризуется степенью загрязнения 3 и изоляция должна иметь сравнительный индекс трекингостойкости (СИТ) не менее 250, если изоляция не защищена или расположена так, что обеспечивается защита от загрязнения при нормальном использовании прибора.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Теплостойкость и огнестойкость – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

30.2.1 Изменение в пункте:

Испытание раскаленной проволокой проводят при температуре 650 °С.

30.2.2 Не применяется.

30.101 *Фильтры, если таковые имеются, из неметаллических материалов, предназначенные для поглощения жира, подвергают испытанию раскаленной проволокой, согласно ИСО 9772 для материала класса HBF, если требуется, или они должны иметь классификацию не ниже HB40 по МЭК 60695-11-10, за исключением случаев, когда образец имеет толщину, такую же как соответствующая часть в приборе.*

Примечание – Может возникнуть необходимость закрепить образец.

31 Стойкость к коррозии

Стойкость к коррозии – по МЭК 60335-1.

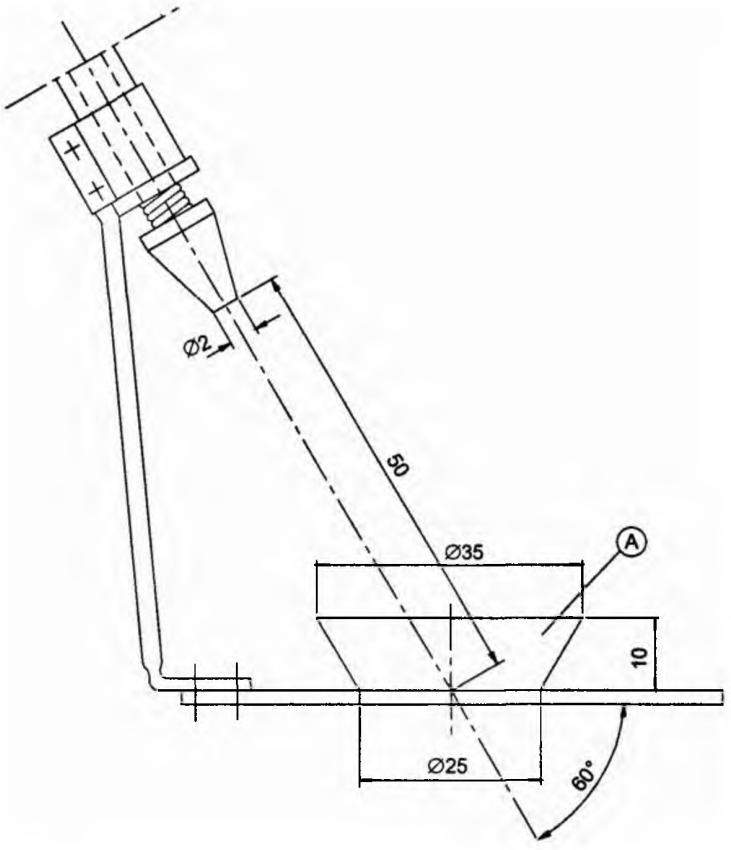
32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Радиация, токсичность и подобные опасности – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

Изменение в пункте

Примечание изложить в новой редакции:

Примечание 101 – Пределы воздействий магнитных и электрических полей на индукционные источники нагрева – на рассмотрении.



A – чашка.

Рисунок 101 – Прибор для испытания действием струи

Приложения

Приложения – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.

Приложение N
(обязательное)

Испытание на трекинг

6.3 Дополнение к пункту

Список указанных напряжений дополнить 250 В.

Библиография

Библиография – по МЭК 60335-1 со следующими дополнениями.
Дополнение

IEC 60335-2-42 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-42: Particular requirements for commercial electric forced convection ovens? Steam cookers and steam-convection ovens

(МЭК 60335-2-42 Электрические приборы бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-42. Дополнительные требования к промышленным электрическим конвекционным печам, пароварочным аппаратам и пароконвекционным печам)

IEC 60335-2-49 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-49: Particular requirements for commercial electric hot cupboards

(МЭК 60335-2-49 Электрические приборы бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-49. Дополнительные требования к промышленным электрическим жарочным шкафам)

IEC 60335-2-90 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-90: Particular requirements for commercial microwave ovens

(МЭК 60335-2-90 Электрические приборы бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-90. Дополнительные требования к промышленным микроволновым печам)

Приложение А
(справочное)

Сведения о соответствии международного стандарта, на который даны ссылки, государственному стандарту, принятому в качестве идентичного государственного стандарта

Таблица А.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
МЭК 60335-1:2001 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования	IDT	СТБ МЭК 60335-1-2003 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования

Ответственный за выпуск И.А.Воробей

Сдано в набор 08.02.2005. Подписано в печать 01.04.2005. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Ариал. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 2,79 Уч.- изд. л. 1,54 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru