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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-5— 2012

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-5

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСУДОМОЕЧНЫМ МАШИНАМ

(IEC 60335-2-5:2002, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 24 мая 2012 г. № 41)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-5:2002 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-5: Particular requirements for dishwashers (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-5. Частные требования к посудомоечным машинам), издание 5.1.

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия — идентичная (IDT).

Стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 52161.2.5—2005 (МЭК 60335-2-5:2002)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 октября 2012 г. № 521-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-5—2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2014 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Стандартинформ, 2013

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Общие требования . . . 2
5 Общие условия испытаний . . . 2
6 Классификация . . . 2
7 Маркировка и инструкции . . . 2
8 Защита от контакта с токоведущими частями . . . 3
9 Пуск электромеханических приборов . . . 3
10 Потребляемая мощность и ток . . . 3
11 Нагрев . . . 3
12 В стадии рассмотрения . . . 4
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре . . . 4
14 Динамические перегрузки по напряжению . . . 4
15 Влагостойкость . . . 4
16 Ток утечки и электрическая прочность . . . 5
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 5
18 Износостойкость . . . 5
19 Ненормальная работа . . . 5
20 Устойчивость и механические опасности . . . 6
21 Механическая прочность . . . 6
22 Конструкция . . . 7
23 Внутренняя проводка . . . 7
24 Комплектующие изделия . . . 8
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 8
26 Зажимы для внешних проводов . . . 8
27 Заземление . . . 8
28 Винты и соединения . . . 8
29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции . . . 8
30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков . . . 8
31 Стойкость к коррозии . . . 9
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 9
Приложение АА (обязательное) Детергент и ополаскивающее средство . . . 10
Приложение ВВ (обязательное) Испытание на старение деталей из эластомеров . . . 11
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам . . . 12
Библиография . . . 13

Введение

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

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

С целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) подготовлен ГОСТ IEC 60335-2-5 «Безопасность бытовых и аналогичных приборов. Часть 2-5. Частные требования к посудомоечным машинам».

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

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

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ МЭК 60335-1:2008, начинаются с цифры 101, а дополнительные приложения обозначены буквами АА, ВВ.

Требования к методам испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

Текст Изменения № 1 (2005) к международному стандарту IEC 60335-2-5:2002 выделен сплошной вертикальной линией, расположенной справа (нечетная страница) от приведенного текста изменения.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-5

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСУДОМОЕЧНЫМ МАШИНАМ

Safety of household and similar electrical appliances. Part 2-5. Particular requirements for dishwashers

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических посудомоечных машин (далее — приборы) для бытового и аналогичного применения, предназначенных для мытья и ополаскивания посуды, столовых приборов и других изделий **номинальным напряжением** не более 250 В для однофазных приборов и 480 В — для других приборов.

Насколько это возможно, настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей прибора, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома. Стандарт не учитывает опасностей, возникающих в случае:

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

Примечания

101 Следует обратить 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. предъявляют к приборам дополнительные требования.

102 Настоящий стандарт не распространяется:

- на коммерческие электрические посудомоечные машины (IEC 60335-2-58);
- на приборы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ).

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 60436 Methods for measuring the performance of electric dishwashers (Методы измерения рабочих характеристик электрических стиральных машин)

ISO 1817:1999 Rubber, vulcanized — Determination of the effect of liquids (Резина вулканизированная. Определение воздействия жидкостей)

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

3.1.9 Замена

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

Издание официальное

Прибор работает с максимальным количеством воды, для которого он сконструирован, без использования детергентов или ополаскивающих средств, без посуды или столовых приборов. Если очевидно, что при загрузке прибора результаты испытаний будут иными, испытания проводят при загрузке максимальным количеством посуды и столовых приборов, установленным в инструкциях.

Примечание 101 — Посуда и столовые приборы, используемые при испытании, — по IEC 60436.

Воду подают под любым давлением в пределах, установленных в инструкциях, температура воды на входе должна быть:

- (60 ± 5) °С или равной установленной в инструкциях (если она выше указанной) — для входных отверстий, предназначенных для подачи только горячей воды;
- (15 ± 5) °С — для входных отверстий, предназначенных для подачи только холодной воды.

Если прибор имеет ввод, предназначенный для подачи как холодной, так и горячей воды, температура при испытаниях должна быть наиболее неблагоприятной.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

5.3 Дополнение

Испытание по 15.101 проводят до испытания по 15.3.

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.1 Изменение

Приборы по типу защиты от поражения электрическим током должны быть **приборами классов I, II** или **III**.

6.2 Дополнение

Приборы, предназначенные для установки на подставку с водоотводом, должны иметь степень защиты не хуже IPX1.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Дополнение

На приборах, в которых отсутствует автоматическое управляющее устройство для контроля уровня воды, должна быть маркировка максимально допустимого уровня воды.

7.6 Дополнение

 — опасное напряжение [символ 5036 по IEC 60417-1]

7.10 Дополнение

Если **положение «ВЫКЛ.»** обозначено только буквами, то должно быть применено слово ВЫКЛЮЧЕНО или сокращение «ВЫКЛ.».

7.12 Дополнение

В инструкциях должно быть указано:

- максимальное количество мест, установленное для мытья;
- что дверь не должна оставаться в открытом положении, так как это может привести к опасности;
- как загружать посудомоечную машину, при этом должно быть предупреждение следующего содержания:

«ВНИМАНИЕ! Ножи и другие принадлежности с острыми кромками должны загружаться в корзину кромками вниз или расположенными в горизонтальном положении».

Если использован символ 5036 по IEC 60417-1, его значение должно быть объяснено.

7.12.1 Дополнение

В инструкциях по установке должно быть указано:

- что прибор должен быть подсоединен к водопроводной сети с использованием новых уплотнений, и что старые уплотнения не должны использоваться повторно.

Примечание 101 — Эта инструкция не требуется, если шланги прикреплены к прибору постоянно;

- максимально допустимое давление воды на входе в мегапаскалях — для приборов, подсоединяемых к водопроводной сети;
- минимально допустимое давление воды на входе в мегапаскалях — если это необходимо для правильной работы прибора;
- что ковер не должен перекрывать отверстия при установке на нем посудомоечных машин с вентиляционными отверстиями в основании.

7.14 Дополнение

Высота символа 5036 по IEC 60417-1 должна быть не менее 5 мм.

Соответствие требованию проверяют измерением.

7.101 Если **рабочее напряжение** электромагнитных клапанов и аналогичных комплектующих, встроенных во внешние шланги, подсоединяющие прибор к водопроводной сети, больше, чем **сверхнизкое напряжение**, то их корпус должен быть маркирован символом 5036 по IEC 60417-1.

Примечание — Этот символ является предупреждающим знаком, к которому применяют правила, установленные IEC 3864.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

8 Защита от контакта с токоведущими частями

Этот раздел части 1 применяют.

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

10.1 Дополнение

Примечание 101 — Наиболее характерный период — период, в течение которого общая потребляемая мощность максимальна.

10.2 Дополнение

Примечание 101 — Наиболее характерный период — период, в течение которого ток максимальный.

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.7 Замена

Приборы со встроенным программатором или таймером должны работать в течение двух полных циклов, обеспечивающих наибольший нагрев. Пауза между циклами — 15 мин, при этом дверь или крышка должна быть открыта.

Другие приборы либо работают два полных цикла в порядке, установленном в инструкциях, что обеспечивает наибольшее превышение температуры, либо в течение двух периодов продолжительностью 15 мин каждый, в зависимости от того, какое время окажется больше. Между циклами и периодами работы машины делают паузу в течение 15 мин, при этом дверь или крышка должна быть открыта. После окончания указанных выше испытаний сливной насос, работающий от отдельного двигателя, запускается на три рабочих периода; между периодами работы делают паузу в течение 15 мин. Продолжительность каждого рабочего периода должна быть в 1,5 раза больше, чем период

времени, необходимый для опорожнения прибора, наполненного максимальным количеством воды, для которого прибор сконструирован.

Сливной патрубок располагают:

- на высоте 90 см от пола — для приборов, устанавливаемых на полу;

- на максимальной высоте от опорной поверхности, установленной в инструкциях, — для других приборов.

12 В стадии рассмотрения

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

13.2 Изменение

*Для **стационарных приборов класса I** ток утечки не должен превышать 3,5 мА или 1 мА на 1 кВт **номинальной потребляемой мощности** в зависимости от того, что больше, но не более 5 мА.*

14 Динамические перегрузки по напряжению

Этот раздел части 1 применяют.

15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

15.1 Дополнение

Электромагнитные клапаны и аналогичные компоненты, встроенные во внешние шланги, присоединяющие прибор к водопроводной сети, подвергают испытанию, установленному для приборов со степенью защиты IPX7.

15.2 Замена

Приборы должны быть сконструированы так, чтобы перелив воды при нормальном использовании не оказывал влияния на электрическую изоляцию, даже если входной кран вышел из строя.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

*Приборы с **креплением шнура типа X,** кроме приборов со специально подготовленным шнуром, оснащают самым легким из допустимых типов гибких шнуров, имеющим наименьшую площадь поперечного сечения, установленную в таблице 13.*

Приборы, предназначенные для заполнения водой потребителем, заполняют полностью водой, содержащей приблизительно 1 % NaCl. Дополнительное количество этого раствора, равное 15 % вместимости прибора, или 0,25 л в зависимости от того, что больше, постепенно в течение 1 мин доливают в прибор.

Другие приборы работают до достижения максимального уровня воды, после чего в воду добавляют детергент, указанный в приложении АА, в количестве 5 г на литр воды в приборе, открывают входной кран и продолжают заполнение прибора в течение 15 мин после первого очевидного перелива или до тех пор, пока впуск воды автоматически остановится другим способом.

У приборов с фронтальной загрузкой открывают дверцу, если это возможно осуществить вручную без повреждения системы блокировки дверцы.

Для приборов, имеющих сверху рабочую поверхность, 0,5 л воды, содержащей приблизительно 1 % NaCl и 0,6 % ополаскивающего средства, указанного в приложении АА, выливают сверху на прибор, автоматические управляющие устройства при этом установлены во включенном положении. Автоматические управляющие устройства затем работают в своем рабочем диапазоне, их работа повторяется с периодом 5 мин.

*После этого прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3, и проверка должна показать отсутствие воды на изоляции, которая может привести к уменьшению **воздушных зазоров** и **путей утечки** по сравнению со значениями, установленными в разделе 29.*

15.101 Приборы должны быть сконструированы таким образом, чтобы пена не могла повлиять на электрическую изоляцию.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием, которое проводят сразу после испытания по 15.2.

Прибор работает в условиях, установленных в разделе 11, но в течение одного полного цикла по программе, включающей наиболее длинный период работы. Раствор, состоящий из 20 г NaCl и 1 мл раствора додецила сульфата натрия ($C_{12}H_{25}Na_2SO_4$) концентрации 28 % по массе, добавляют на каждые 8 л воды в приборе.

В приборах, оснащенных дозатором детергента, раствор добавляют вручную в тот момент цикла, когда это должно произойти автоматически. Для других приборов раствор добавляют перед началом цикла.

После этого прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3.

Затем прибор работает в течение двух дополнительных циклов при тех же условиях, но без добавления раствора. После чего прибор должен выдержать испытание на электрическую прочность изоляции по 16.3.

Прежде чем подвергнуть испытанию по 15.3 прибор должен быть выдержан в испытательной комнате, имеющей нормальные атмосферные условия, в течение 24 ч.

Примечание — Раствор, используемый для проведения этих испытаний, должен храниться при низкой температуре; его следует использовать в течение 7 дней с момента изготовления.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Этот раздел части 1 применяют.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.1 Дополнение

Для приборов со встроенным программатором или таймером испытания, указанные в 19.2 и 19.3, заменяют испытанием по 19.101.

19.2 Дополнение

Ограниченное теплорассеяние достигается, когда в приборе нет воды или ее достаточно только для того, чтобы покрыть нагревательные элементы, в зависимости от того, что наиболее неблагоприятно.

19.9 Не применяют.

19.13 Дополнение

Во время испытаний по 19.101 температура обмоток не должна превышать значений, установленных в таблице 8.

19.101 *Прибор работает при* ***номинальном напряжении*** *в условиях* ***нормальной работы****. Имитируют любую неисправность или непредвиденную работу, которые могут возникать при нормальной эксплуатации.*

Примечания

1 Примерами неисправностей и непредвиденных работ являются:

- остановка программатора в любом положении;
- рассоединение или замыкание одной или более фаз питания на любой стадии выполнения программы;
- размыкание или короткое замыкание компонентов;
- повреждение электромагнитного клапана;
- открывание или закрывание дверцы или крышки на любой стадии выполнения программы, если это возможно;

- отказ или блокирование механических деталей выключателя уровня воды. Данное неисправное состояние не применяют, если:

площадь поперечного сечения трубки, питающей воздушную камеру, более 5 $см^2$ с минимальным размером 10 мм,

выход камеры располагается на расстоянии не менее 20 мм выше наибольшего уровня воды и

трубка, соединяющая воздушную камеру и выключатель уровня воды, закреплена так, что она не может быть согнута и пережата.

2 Блокировку главных контактов контактора, используемых для включения нагревательных элементов, в положении «ВКЛ.» учитывают как неисправность, кроме случаев, когда имеется не менее двух независимых блоков контактов.

3 Как правило, проведение испытаний ограничивается воспроизведением тех условий отказа, которые приводят к максимально неблагоприятным результатам.

Имитируют только те повреждения, которые могут стать источником опасности для пользователя.

4 Если работа без воды в приборе является наиболее неблагоприятным условием для запуска любой программы, испытания с этой программой проводят с закрытым краном подачи воды.

5 Если прибор прекращает работу на какой-либо стадии выполнения программы, испытание при таком аварийном условии отказа считается завершенным.

6 Неисправность, связанная:

- с устройством автоматического заполнения, удерживаемым открытым, учтена в 15.2;
- с короткозамкнутыми термочувствительными автоматическими управляющими устройствами, учтена в 19.4;
- с короткозамкнутыми или разомкнутыми конденсаторами электродвигателя, учтена в 19.7.

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

20.1 Изменение

Прибор остается пустым или заполняется водой, как установлено для условий ***нормальной работы*** *в зависимости от того, что является более неблагоприятным условием. Дверцы и крышки закрывают, и любые ролики поворачивают в наиболее неблагоприятное положение.*

Дополнение

Для приборов с фронтальной загрузкой соответствие требованию проверяют также испытанием по 20.101.

20.101 *Прибор устанавливают на горизонтальной поверхности и груз массой 23 кг располагают или подвешивают в центре открытой дверцы или любой выдвижной корзины, которые устанавливают в самое крайнее из возможных, выдвинутое положение, в зависимости от того, что наиболее неблагоприятно. Ролики устанавливают в наиболее неблагоприятное положение.*

Для приборов, обычно используемых на столе или аналогичной опоре, и имеющих двери, с горизонтальными петлями и горизонтальное исходное положение, вместо груза массой 23 кг используют груз массой 7 кг.

Для приборов, обычно используемых на столе или аналогичной опоре, и которые имеют выдвижную корзину, проводят дополнительное испытание с выдвижной корзиной, установленной в наиболее неблагоприятное положение и загруженной максимальным количеством столовых приборов в соответствии с инструкциями.

Если посудомоечная машина скомбинирована с конфорочной панелью, испытание проводят на приборе, загруженном, как установлено в IEC 60436, при этом точка приложения массы находится в центре наружной кромки открытой дверцы или выдвижной корзины.

Прибор не должен опрокидываться.

20.102 Дверцы или крышки должны быть заблокированы, так чтобы прибор работал только при закрытой дверце или крышке, если только не обеспечена соответствующая защита от разбрызгивания горячей воды при открытой дверце или крышке.

Соответствие требованию проверяют осмотром или испытанием вручную.

Примечание — Выплеск небольшого количества воды сразу после открывания дверцы во внимание не принимают.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.6 Изменение

Жидкость представляет собой раствор, состоящий из 0,6 мл ополаскивающего средства, указанного в приложении АА, на литр дистиллированной воды.

Дополнение

Примечание 101 — Считается, что в тех частях прибора, которые подвергают испытанию на старение по приложению ВВ, утечка невозможна.

Капли неразбавленного ополаскивающего средства, состав которого указан в приложении АА, используют для наружной поверхности частей, с которых ополаскивающее средство может стекать, если уплотнение слабое.

После испытания не должно быть следов ополаскивающего средства на изоляции внутренней проводки, если это будет способствовать порче изоляции, что может привести к появлению опасности.

Примечания

102 Воздействие открывания или закрывания дверцы — в стадии рассмотрения.

103 Утечка ополаскивающего средства через поры материала, если этот материал контактирует с внутренней проводкой, — в стадии рассмотрения.

22.101 Приборы должны выдерживать давление воды возможное при нормальной эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют путем воздействия в течение 5 мин на части посудомоечной машины, которые находятся под давлением воды из водопроводной сети, статическим давлением, равным удвоенному максимально допустимому на входе в посудомоечную машину давлению, или 1,2 МПа в зависимости от того, что больше.

Ни в одной из частей прибора, включая шланг для подачи воды, не должно быть утечки.

22.102 Приборы должны быть сконструированы таким образом, чтобы нагревательные элементы не могли войти в контакт с легковоспламеняющимися материалами внутри прибора в результате деформации самих нагревательных элементов или частей, их поддерживающих.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.103 Приборы должны быть сконструированы таким образом, чтобы не существовало опасности воспламенения, вызванного соприкосновением посуды и столовых приборов с нагревательными элементами в процессе сушки.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор размещают на доске, изготовленной из светлой сосновой древесины, покрытой тонкой бумагой. Полиэтиленовые диски диаметром 80 мм и толщиной 2 мм помещают на наиболее неблагоприятное место, где возможен прямой контакт с нагревательными элементами. Затем прибор работает в течение периода сушки в условиях ***нормальной работы*** *при 1,1* ***номинального напряжения****.*

Когда дым или запах очевидны или по истечении одной трети периода сушки, дверцу или крышку открывают.

Пламя, горящие капли и раскаленные частицы не должны подвергать воспламенению другие части прибора. Любое пламя, кроме возникающего на дисках, должно погаснуть в течение 30 с после открывания дверцы или крышки. Не должно произойти возгорания тонкой бумаги и обугливания доски.

Примечания

1 Тонкая бумага (указанная в 6.86 по ISO 4046) — это тонкая, мягкая, прочная легкая оберточная бумага, используемая обычно для упаковки хрупких предметов, плотностью в пределах от 12 до 30 г/м^2.

2 Материалом для дисков, используемых для испытания, является ненаполненный полиэтилен естественного цвета без антивоспламеняющих добавок относительной плотностью 0,96 ± 0,005.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

23.3 Изменение

Испытание проводят не при включенном приборе, а когда прибор не подключен к питанию.

Количество изгибов увеличено до 100000.

Дополнение

После испытания между основной частью прибора и дверцей должно быть повреждено не более чем 10 % проволочек любого проводника внутренней проводки.

23.101 Изоляция и обшивка внутренней проводки для питания электромагнитных клапанов и подобных деталей, встроенных во внешние шланги для присоединения к водопроводной сети, должны быть эквивалентны, по меньшей мере, легкому гибкому шнуру в поливинилхлоридной оболочке (кодовое обозначение 60227 IEC 52).

Соответствие требованию проверяют осмотром.

Примечание — Механические характеристики, установленные IEC 60227, не проверяют.

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.1.4 Дополнение

Число циклов работы для программаторов — 3000.

24.101 **Термовыключатели**, встроенные в посудомоечные машины, для соответствия 19.4 не должны быть с самовозвратом.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют.

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют.

28 Винты и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

29.2 Дополнение

Окружающая микросреда имеет степень загрязнения 3, изоляция должна иметь сравнительный индекс трекингостойкости (СИТ) не менее 250, если изоляция не ограждена или не расположена так, чтобы было маловероятным загрязнение ее во время нормальной эксплуатации прибора:

- от появления конденсата на приборе;
- от химикатов, таких как детергент или вспомогательные ополаскивающие средства.

30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

30.2 Дополнение

Для приборов со встроенным программатором или таймером применяют требования 30.2.3. Для других приборов применяют требования 30.2.2.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют.

Приложения

Приложения части 1 применяют, за исключением следующего.

Приложение АА
(обязательное)

Детергент и ополаскивающее средство

АА.1 Детергент

Состав детергента следующий:

Состав	Часть массы, %
Пентатрифосфат натрия	50,00
Метасиликат натрия КО (безводный)	40,00
Сульфат натрия (безводный)	5,75
Дихлоизоциануратдигидрат натрия CDB 56 C	2,25
Плурафак RA 43[1)]	2,00

Плурафак тщательно перемешивают с силикатом и сульфатом. Дихлоизоциануратдигидрат натрия вмешивают в фосфат. Затем обе смеси тщательно перемешивают.

Примечание — Детергент в количестве не более 1 кг хранят при низкой температуре в герметичной упаковке. Срок годности — не более трех месяцев.

АА.2 Ополаскивающее средство

Состав ополаскивающего средства следующий:

Состав	Часть массы, %
Плурафак LF 221[2)]	15,0
Кумене сульфанат (40 %-ный раствор)	11,5
Лимонная кислота (безводная)	3,0
Деионизированная вода	70,5

Ополаскивающее средство должно иметь следующие свойства:
динамическая вязкость — 17 мПа·с;
pH — 2,2 (1 % в воде).

Примечания
1 Может быть использовано любое коммерчески доступное ополаскивающее средство, но если есть какое-либо сомнение в результатах испытания, используют указанный состав.
2 Состав ополаскивающего средства выбирают из составов, указанных в IEC 60436.

[1)] Плурафак RA 43 — торговая марка продукта, поставляемого фирмой BASF. Эта информация дана для удобства пользователей настоящего стандарта.
[2)] Плурафак LF 221 — торговая марка продукта, поставляемого фирмой BASF. Эта информация дана для удобства пользователей настоящего стандарта.

Приложение BB
(обязательное)

Испытание на старение деталей из эластомеров

Испытание на старение деталей из эластомеров проводят путем измерения их твердости и массы до и после погружения в растворы детергента и ополаскивающего средства при повышенной температуре.

Испытание проводят как минимум на трех образцах каждой детали. Испытание проводится по ISO 1817 со следующими изменениями.

4 Испытательные жидкости

Используют два вида жидкостей:

- одну жидкость получают растворением 6 г детергента, указанного в приложении AA, в литре дистиллированной воды;

- другую жидкость получают растворением 0,6 мл ополаскивающего средства, указанного в приложении AA, в литре дистиллированной воды.

Примечание — Нужно следить за тем, чтобы общая масса испытуемых образцов не превышала 100 г на каждый литр жидкости, чтобы испытуемые образцы были полностью погружены в жидкость и вся их поверхность подвергалась воздействию жидкости. Во время испытания образцы не должны подвергаться прямому воздействию света. Не следует одновременно погружать в одну и ту же жидкость образцы различных деталей.

5 Образцы для испытаний

5.4 Создание необходимых условий

Образцы выдерживают при температуре (23 ± 2) °C и относительной влажности (50 ± 5) %.

6 Погружение в испытательную жидкость

6.1 Температура

Жидкость нагревают в течение 1 ч с погруженными в нее образцами до температуры 75^{+5}_{0} °C и поддерживают такую температуру. Жидкость обновляют каждые 24 ч и таким же образом нагревают.

Примечание — Чтобы избежать чрезмерного испарения жидкости, рекомендуется использовать систему замкнутого круга или аналогичный метод для обновления жидкости.

6.2 Продолжительность

Испытуемые образцы погружают в раствор на общий период, равный. 48^{+1}_{0} ч.

Затем испытуемые образцы сразу погружают в свежий раствор, температуру которого поддерживают на уровне комнатной в течение (45 ± 15) мин.

После извлечения образцов из этого раствора, их промывают холодной водой температурой (15 ± 5) °C и высушивают на фильтровальной бумаге.

7 Порядок проведения испытания

7.2 Изменение массы

Увеличение массы испытуемых образцов после извлечения из раствора не должно превышать 10 % массы, определенной до погружения в раствор.

7.6 Изменение твердости

Применяют микроиспытание на твердость.

Твердость испытуемых образцов не должна увеличиться более чем на 8 IRHD, их поверхность не должна стать липкой и на ней не должно появиться трещин, видимых невооруженным глазом, или любых других признаков старения.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
IEC 60436 Методы измерения рабочих характеристик электрических стиральных машин	—	*
ISO 1817:1999 Резина вулканизированная. Определение воздействия жидкостей	—	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.		

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего
Дополнение

IEC 60335-2-58:2002	Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-58: Particular requirements for commercial electric dishwashing machines (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-58. Дополнительные требования к посудомоечным машинам для предприятий общественного питания.)
ISO 3864 (все части)	Safety colors and safety signs (Цвета и знаки безопасности)
ISO 4046-1:2002	Paper, board, pulp and related terms — Vocabulary (Бумага, картон и целлюлоза и относящиеся к ним термины. Словарь)

УДК 648.545:658.382.3:006.354 МКС 13.120 97.040.40 Е75 IDT

Ключевые слова: посудомоечные машины, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Ю.В. Демениной*

Сдано в набор 19.11.2013. Подписано в печать 28.11.2013. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,55. Тираж 58 экз. Зак. 1421.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru