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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-54— 2025

БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ. БЕЗОПАСНОСТЬ

Часть 2-54

Частные требования к бытовым приборам для очистки поверхности с использованием жидкостей или пара

(IEC 60335-2-54:2022, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью Научно-методический центр «Электромагнитная совместимость» (ООО «НМЦ ЭМС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 мая 2025 г. № 185-П)

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

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 июля 2025 г. № 711-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-54—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2026 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-54:2022 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-54. Частные требования к бытовым приборам для очистки поверхности с использованием жидкостей или пара» («Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-54: Particular requirements for surface-cleaning appliances for household use employing liquids or steam», IDT).

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

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВЗАМЕН ГОСТ IEC 60335-2-54—2014

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© IEC, 2022
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025



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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 2
4 Общие требования 2
5 Общие условия испытаний 2
6 Классификация 3
7 Маркировка и инструкции 3
8 Защита от доступа к токоведущим частям 4
9 Пуск электромеханических приборов 4
10 Потребляемая мощность и ток 4
11 Нагрев 4
12 Заряд металл-ионных батарей 5
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре 5
14 Динамические перегрузки по напряжению 6
15 Влагостойкость 6
16 Ток утечки и электрическая прочность 6
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей 6
18 Износостойкость 6
19 Ненормальная работа 6
20 Устойчивость и механические опасности 6
21 Механическая прочность 7
22 Конструкция 8
23 Внутренняя проводка 9
24 Компоненты 9
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 9
26 Зажимы для внешних проводов 10
27 Заземление 10
28 Винты и соединения 10
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция 10
30 Теплостойкость и огнестойкость 10
31 Стойкость к коррозии 10
32 Радиация, токсичность и подобные опасности 10
Приложения 13
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 14
Библиография 15

Введение

Международный стандарт IEC 60335-2-54 разработан Техническим комитетом по стандартизации ТС 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Пятое издание отменяет и заменяет четвертое издание, опубликованное в 2008 г., изменение 1:2015 (Amd.1:2015) и изменение 2:2019 (Amd.2:2019). Настоящее издание представляет собой техническую редакцию.

Основные изменения в настоящем стандарте по сравнению с предыдущей редакцией заключаются в следующем:

a) текст стандарта приведен в соответствие с IEC 60335-1:2020;

b) текст некоторых примечаний переведен в основной текст стандарта (раздел 1, 15.2, 21.103, 21.105, 22.103);

c) установлены значения повышения температуры для внешних доступных поверхностей (3.6.102, 3.6.103, 7.1, 11.3, 11.8);

d) исключены требования к приборам, которые удерживают в руке при использовании (20.1).

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ IEC 60335-1—2024, разработанным на основе шестого издания IEC 60335-1:2020.

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

Настоящий стандарт дополняет или изменяет соответствующие положения ГОСТ IEC 60335-1—2024.

Если конкретный пункт части 1 не упоминается в настоящем стандарте, этот пункт применяют в зависимости от возможности. Если в настоящем стандарте указано «дополнение», «изменение» или «замена», соответствующий текст в части 1 следует адаптировать соответствующим образом.

Примечание 2 — Используется следующая система нумерации:

- подразделы, таблицы и рисунки, пронумерованные начиная со 101, являются дополнительными к тем, что приведены в части 1;
- если примечания не включены в новый пункт или не включают примечания в части 1, их нумеруют, начиная с 101, включая примечания в замененном пункте или подпункте;
- дополнительные приложения обозначены буквами AA, BB и т. д.

Примечание 3 — В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые выделения:

- текст требований — светлый;
- методы испытаний — курсив;
- примечания — светлый петит.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

Выполнение требований настоящего стандарта допустимо проводить лицам, имеющим соответствующую квалификацию и опыт.

Настоящий стандарт устанавливает признанный международным сообществом уровень защиты от опасностей, создаваемых прибором при его нормальном применении, с учетом инструкций изготовителя, включая электрические, механические, термические, пожарные и радиационные опасности. В стандарте рассмотрены возможные нештатные ситуации, которые могут возникать на практике, а также вопросы влияния электромагнитных воздействий на безопасную работу приборов.

Настоящий стандарт, насколько это возможно, учитывает требования серии стандартов IEC 60364, с целью обеспечения совместимости с правилами подключения прибора к электросети.

Если устройство, входящее в область применения настоящего стандарта, также включает в себя функции, которые входят в область применения другого стандарта серии стандартов IEC 60335-2, соответствующий стандарт из серии IEC 60335-2, применяют к каждой функции отдельно, в зависимости от целесообразности. Если применимо, учитывают влияние одной функции на другую.

Если стандарт части 2 не содержит дополнительных требований для охвата опасностей, рассматриваемых в части 1, применяют часть 1.

Примечание 4 — Это означает, что технические комитеты, ответственные за стандарты, входящие в серию IEC 60335-2, определили, что отсутствует необходимость указывать особые требования к рассматриваемому прибору сверх общих требований.

Настоящий стандарт относится к серии стандартов, рассматривающих безопасность приборов, и имеет приоритет над горизонтальными и общими стандартами, в область применения которых входят указанные аспекты стандартизации.

Примечание 5 — Горизонтальные и общие стандарты, рассматривающие аспекты безопасности, неприменимы, поскольку они учитывались при разработке общих и частных требований для серии стандартов IEC 60335.

Если при осмотре и испытании обнаружено, что прибор, соответствующий настоящему стандарту, имеет другие характеристики, которые снижают установленный уровень безопасности, то такой прибор не считают соответствующим требованиям безопасности, установленным настоящим стандартом.

Прибор, в котором используют материалы или формы конструкции, отличающиеся от указанных, допускается признавать соответствующим требованиям настоящего стандарта, если он выдержал испытания и установлено, что он эквивалентен приборам, указанным в настоящем стандарте.

Примечание 6 — Стандартами, касающимися аспектов, не связанных с безопасностью бытовой техники, являются:

- стандарты МЭК, опубликованные Техническим комитетом 59, касающиеся методов измерения производительности;
- CISPR 11, CISPR 14-1 и соответствующие стандарты серии IEC 61000-3, касающиеся электромагнитных излучений;
- CISPR 14-2, касающийся электромагнитной помехоустойчивости;
- стандарты IEC, опубликованные Техническим комитетом 111, касающиеся вопросов охраны окружающей среды.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ. БЕЗОПАСНОСТЬ

Часть 2-54

Частные требования к бытовым приборам для очистки поверхности с использованием жидкостей или пара

Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-54. Particular requirements for surface-cleaning appliances for household use employing liquids or steam

Дата введения — 2026—07—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Данный раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических бытовых приборов для очистки поверхностей с использованием жидких чистящих средств или пара, с **номинальным напряжением** не более 250 В, включая приборы, питаемые постоянным током (DC), и **приборы с батарейным питанием.** Стандарт также распространяется на устройства для удаления обоев и приборы для очистки поверхностей, включающие в себя нагревательные элементы или средства для создания давления в емкости с жидкостью.

Настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей при использовании приборов, с которыми пользователи сталкиваются внутри и вне дома. Настоящий стандарт не учитывает опасности, возникающие:

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

Необходимо обратить внимание на следующее:

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

Настоящий стандарт не распространяется:

- на машины для обработки полов и машины для влажной чистки (IEC 60335-2-10);
- приборы для очистки, которые зафиксированы в строении на постоянной основе;
- приборы для очистки, входящие в область применения IEC 60335-2-79, например, которые имеют:
  - давление, превышающее 2,5 МПа;
  - емкость под давлением вместимостью более 5 л;
  - произведение давления в мегапаскалях и вместимости контейнера в литрах, превышающее 5;
  - температуру жидкости, превышающую 160 °С;
  - **номинальную потребляемую мощность,** превышающую 3500 Вт;
- приборы для очистки, предназначенные для коммерческого или промышленного использования;
- приборы, предназначенные для использования в местах, где преобладают особые условия, такие как наличие коррозионной или взрывоопасной среды (пыль, пар или газ);
- отпариватели тканей (IEC 60335-2-85).

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

Дополнение

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

ISO 6344-2, Coated abrasives — Determination and designation of grain size distribution — Part 2: Macrogrit sizes P12 to P220 (Шлифовальный материал с покрытием. Определение зернистости и зернового состава. Часть 2. Макрозернистость от P12 до P220)

3 Термины и определения

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

3.1 Определения, относящиеся к физическим характеристикам

3.1.9 *Дополнение*

Работа прибора при самых неблагоприятных условиях, указанных в инструкциях.

Очищающую головку прижимают с силой 30 Н к вертикальной панели из обычного стекла и передвигают вверх и вниз на расстояние 1 м с частотой 15 циклов в минуту. Пленка воды должна сохраняться на панели из стекла путем непрерывной подачи воды температурой (20 ± 5) °С.

Для паровых очистителей и устройств для удаления обоев вместо стекла используют лист из нержавеющей стали без дополнительного увлажнения. Однако, если сопло для пара не предназначено для прижима к поверхности, прибор должен работать с соплом, направленным в открытое пространство вниз под углом приблизительно 45°.

Для паровых очистителей, предназначенных для очистки горизонтальных поверхностей, лист из нержавеющей стали располагают горизонтально, прибор передвигают не вверх и вниз, а вперед и назад на расстояние 1 м с частотой 15 циклов в минуту. Дополнительное усилие, кроме веса прибора, не прилагают.

3.5 Определения, относящиеся к типам приборов

3.5.101 **прибор, работающий под давлением** (pressurized appliance): Прибор, в котором пар образуется в бойлере под давлением, превышающим 50 кПа, и в котором давление не опускается до уровня атмосферного давления, когда пар не подается.

Примечание — Бойлер может быть встроен в прибор или присоединен к прибору с помощью шланга.

3.6 Определения, относящиеся к частям приборов

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

Примечание 1 — Пример **функциональной поверхности** — сопло для пара, но не поверхность бойлера или нагревательного резервуара.

3.6.102 **прилегающая поверхность** (adjacent surface): Поверхность, которая находится в пределах 25 мм от **функциональной поверхности** и которая может нагреваться из-за близости к **функциональной поверхности.**

Примечание 1 — Пример **прилегающей поверхности** — поверхность корпуса в пределах 25 мм от сопла для пара, заливного отверстия для воды и отверстия для обслуживания бойлера.

4 Общие требования

Применяют данный раздел части 1.

5 Общие условия испытаний

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

5.2 *Дополнение*

Для каждого из испытаний по 21.101—21.105 должен быть использован новый шланг.

5.101 *Приборы с нагревательными элементами следует испытывать как* ***нагревательные приборы,*** *даже если они имеют двигатели.*

6 Классификация

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

6.1 *Изменение*

Приборы должны быть **классов I, II** или **III**.

6.2 *Дополнение*

Ручные приборы классов I и II, распыляющие жидкости, должны иметь степень защиты не ниже IPX7. Прочие приборы должны иметь степень защиты не ниже IPX4. **Приборы класса III,** напряжением, не превышающим 24 В, могут иметь степень защиты IPX0.

7 Маркировка и инструкции

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

7.1 *Изменение*

Приборы должны иметь маркировку **номинальной потребляемой мощности** в ваттах.

Дополнение

Приборы, предназначенные для присоединения к водопроводной сети, должны иметь маркировку максимально допустимого давления воды в мегапаскалях.

Паровые очистители, устройства для удаления обоев и приборы, распыляющие жидкости при температуре свыше 50 °С, должны быть маркированы символом IEC 60417-5597 (2014-06) или следующим предупреждением:

«ВНИМАНИЕ! Опасность ожога».

Примечание — Данный символ является предупреждающим знаком, и к нему применяют правила по ISO 3864-1.

Сумма номинальной потребляемой мощности и максимальной нагрузки на вывод прибора должна быть также маркирована на приборе.

Если приборы имеют внешние **доступные поверхности,** к которым применяют положения сноски b к таблице 101, то такие приборы должны иметь маркировку символом IEC 60417-5041 (2002-10) или следующим обозначением:

«ОСТОРОЖНО! Горячие поверхности».

7.6 *Дополнение*



[символ IEC 60417-5597 (2014-06)] — пар;



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

7.12 *Дополнение*

Инструкции должны указывать, что жидкость или пар не допускается направлять на оборудование, содержащее электрические компоненты, например во внутреннее пространство жарочных шкафов.

Для **приборов, работающих под давлением,** инструкция должна указывать, что заправочное отверстие не допускается открывать во время работы. Должны быть приведены инструкции по безопасному наполнению емкости для воды.

Инструкция должна указывать, что прибор должен быть отключен от сети после использования и перед проведением **обслуживания пользователем** прибора.

Инструкция для приборов, предназначенных для очистки плавательных бассейнов, должна включать в себя следующее:

«Не использовать в плавательных бассейнах с водой».

Если использованы символы IEC 60417-5597 (2014-06) или IEC 60417-5041 (2002-10), их значение должно быть объяснено.

7.14 *Дополнение*

Высота символа IEC 60417-5597 (2014-06) и высота треугольника, используемого с символом IEC 60417-5041 (2002-10), должны быть не менее 10 мм.

7.15 *Дополнение*

Маркировка, указанная для внешних **доступных поверхностей,** должна быть видима при работе прибора при нормальных условиях, в том числе при включении любого выключателя, регулировке любого элемента управления или открытии крышки или дверцы. Размещать маркировку на **функциональной поверхности** или **прилегающей поверхности** не допускается.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Применяют данный раздел части 1.

9 Пуск электромеханических приборов

Данный раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Применяют данный раздел части 1.

11 Нагрев

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

11.3 *Дополнение*

*Если внешние **доступные поверхности** являются достаточно плоскими и допускают доступ, то для измерения повышения температуры внешних **доступных поверхностей,** указанных в таблице 101, используют испытательный щуп, показанный на рисунке 101. Щуп прикладывают к поверхности с усилием (4 ± 1) Н таким образом, чтобы обеспечить наилучший возможный контакт между щупом и поверхностью. Измерение выполняют после контакта в течение 30 с.*

Щуп можно удерживать на месте с помощью зажима для лабораторной стойки или аналогичного устройства. Допускается использовать любой измерительный прибор, дающий те же результаты, что и щуп.

11.4 *Дополнение*

*Если ограничения превышения температуры превышены в приборах, включающих в себя двигатели, трансформаторы или **электронные цепи,** а потребляемая мощность ниже, чем **номинальная потребляемая мощность,** испытание повторяют при напряжении 1,06 **номинального напряжения.***

11.7 *Изменение*

Приборы работают до достижения установившегося состояния.

Примечание 101 — Воду добавляют по необходимости для поддержания распыления жидкости или пара.

Приборы, вырабатывающие пар, работают также без распыления пара.

Приборы со встроенной автоматической катушкой для шнура работают со шнуром, размотанным на одну треть от общей длины в течение 30 мин, после чего шнур разматывают полностью.

11.8 *Изменение*

Во время испытания постоянно контролируют повышение температуры, которое не должно превышать значений, указанных в таблицах 3 и 101.

Таблица 101 — Максимальное повышение температуры для указанных внешних доступных поверхностей при нормальных условиях эксплуатации

Поверхность	*Повышение температуры внешних доступных поверхностей*[a, b]	
	Поверхности портативных устройств, расположенных на полу[f]	*Поверхности ручных приборов и других приборов*[g]
Оголенный металл	*38*	*42*
Металл с покрытием[c]	*42*	*49*
Стекло и керамика	*51*	*56*
Пластик и пластиковое покрытие толщиной более 0,4 мм[d, e]	*58*	*62*

[a] *Повышение температуры не измеряют:*
- на ***функциональных поверхностях*** *и* ***прилегающих поверхностях****;*
- нижней стороне приборов, предназначенных для использования на рабочей поверхности или полу, недоступной для щупа диаметром 75 мм с полусферическим концом, приложенного с усилием, не превышающим 1 Н;
- задней поверхности ***стационарных приборов****, которые согласно инструкций должны быть расположены у стены, и недоступной для щупа диаметром 75 мм с полусферическим концом, приложенного с усилием не более 1 Н.*

[b] *Повышение температуры на внешних* ***доступных поверхностях*** *на расстоянии до 100 мм от прилегающих поверхностей прибора может превышать допустимые значения до 25 К, но в этом случае соответствующая часть должна быть промаркирована символом IEC 60417-5041 (2002-10) или эквивалентным текстом. Повышение температуры внешних* ***доступных поверхностей*** *бойлеров или нагревательных резервуаров также может превышать допустимые значения до 25 К, но в этом случае соответствующая часть должна быть промаркирована IEC 60417-5041 (2002-10) или эквивалентным текстом.*

[c] *Металл считается покрытым, если используется покрытие толщиной не менее 90 мкм, выполненное эмалевым или непластмассовым покрытием.*

[d] *Предельное повышение температуры пластика также применяют к пластику, имеющему металлическую отделку толщиной менее 0,1 мм.*

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

[f] *В пределах 25 мм от воздуховыпускных отверстий вышеуказанные значения могут быть увеличены на 10 К.*

[g] *В пределах 25 мм от воздуховыпускных отверстий вышеуказанные значения могут быть увеличены на 5 К.*

Примечание — Температурные пределы ручек, захватов, пультов управления и аналогичных деталей указаны в таблице 3.

Дополнение

Повышение температуры ***доступных поверхностей*** *шлангов, подающих пар к частям, которые удерживают руками, должно соответствовать ограничениям повышения температуры для ручек, которые держат в руках в течение короткого времени при обычном использовании. Однако, если неметаллический шланг покрыт текстильным материалом, повышение температуры поверхности текстильного материала должно быть не более 80 К.*

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

Примечание 101 — Давление в **приборах, работающих под давлением,** должно быть измерено таким образом, чтобы испытание по 22.7 могло быть выполнено.

12 Заряд металл-ионных батарей

Применяют данный раздел части 1.

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Применяют данный раздел части 1.

14 Динамические перегрузки по напряжению

Применяют данный раздел части 1.

15 Влагостойкость

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

15.1.1 *Дополнение*

Части распыляющих жидкости приборов, которые удерживают в руках при нормальном использовании и которые имеют электрические компоненты, подлежат испытанию, указанному для приборов исполнения IPX7, если только они не являются ***конструкцией класса III*** *с напряжением, не превышающим 24 В.*

15.2 *Дополнение*

Емкости для жидкости приборов или их частей, не относящиеся к IPX7, заполняют раствором для разлива жидкости. Если емкость является частью, которую удерживают рукой, такая часть должна быть помещена в самое неблагоприятное положение. Прочие части, имеющие емкости, располагают на горизонтальной поверхности и переворачивают в самое неблагоприятное устойчивое положение. Через 5 мин части возвращают в свое нормальное положение.

Примечание 101 — При необходимости определения более неблагоприятного положения проводят испытания в различных положениях.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

16.3 *Дополнение*

Токонесущие шланги, кроме мест, где расположены электрические соединения, погружают на 1 ч в воду температурой (20 ± 5) °С, содержащую примерно 1 % хлорида натрия (NaCl). Пока шланг погружен, подают напряжение 2000 В в течение 5 мин между каждым проводником и всеми другими проводниками, соединенными вместе. Затем подают напряжение 3000 В в течение 1 мин между всеми проводниками и соляным раствором.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Применяют данный раздел части 1.

18 Износостойкость

Данный раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

19.2 *Дополнение*

Приборы не подключают к водопроводной сети, они работают с пустыми контейнерами.

19.4 *Дополнение*

Для паровых очистителей и устройств для удаления обоев любое управляющее устройство, которое ограничивает давление при испытании по разделу 11, приводят в нерабочее состояние.

20 Устойчивость и механические опасности

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

20.1 *Дополнение*

Приборы, удерживаемые в руке при нормальном использовании, а также опирающиеся на чистящую поверхность, такие как паровая швабра, данному испытанию не подвергают.

Однако, если такие приборы имеют встроенную подставку или оборудованы подставкой для хранения или зарядки, их подвергают данному испытанию при установке на подставку.

20.2 *Дополнение*

Примечание 101 — Требование, касающееся движущихся частей, не распространяется на щетки и аналогичные устройства.

20.101 Приборы должны быть сконструированы так, чтобы случайное срабатывание было маловероятным, или они должны иметь выключатель, который автоматически возвращается в **положение «выключено»,** когда его приводной элемент расцеплен.

*Для приборов, управляемых выключателем, который автоматически возвращается в **положение «выключено»,** когда его элемент привода расцеплен, соответствие проверяют осмотром.*

Для прочих приборов соответствие проверяют нажатием на выключатель цилиндрическим стержнем диаметром 40 мм с полусферическим концом. Прибор не должен включиться.

21 Механическая прочность

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

21.1 *Дополнение*

Соответствие также проверяют следующим:

*- **ручные приборы** и ручные части приборов, включающие в себя электрические компоненты, удерживают в самом неблагоприятном положении на высоте 2 м и сбрасывают их на бетонный пол;*

- приборы, закрепленные на теле оператора, удерживают в самом неблагоприятном положении на высоте 1 м и сбрасывают их на бетонный пол.

Данные испытания проводят три раза.

Примечание 101 — При необходимости определения более неблагоприятного положения проводят испытания в различных положениях.

21.101 Токонесущие шланги должны быть стойкими к разрушению.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Шланг помещают между двумя параллельными стальными пластинами, каждая длиной 100 мм, шириной 50 мм, при этом края длинных сторон закруглены радиусом 1 мм. Ось шланга располагают под прямым углом к длинным сторонам пластин. Пластины помещают на расстоянии приблизительно 350 мм от одного из концов шланга.

Стальные пластины сдавливают со скоростью (50 ± 5) мм/мин до тех пор, пока прилагаемая сила не составит 1,5 кН. Затем нагрузку снимают и проводят испытание на электрическую прочность по 16.3 между соединенными вместе проводниками и соляным раствором.

21.102 Токонесущие шланги должны быть стойкими к истиранию.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Один конец шланга прикрепляют к соединительному стержню кривошипного механизма, изображенного на рисунке 102. Кривошип вращается со скоростью 30 об/мин, в результате чего конец шланга перемещается в горизонтальной плоскости возвратно-поступательно на расстояние 300 мм.

Шланг опирается на вращающийся гладкий ролик, вокруг которого движется абразивная лента со скоростью 0,1 м/мин. Абразивом является корунд с размером зерна Р100, как указано в ISO 6344-2. На другом конце шланга подвешивают груз массой 1 кг, который удерживает шланг от вращения. В самом нижнем положении груз находится на максимальном расстоянии 600 мм от центра ролика.

Испытание проводят в течение 100 оборотов кривошипа.

*После испытания **основная изоляция** не должна быть оголена; затем проводят испытание на электрическую прочность по 16.3 между соединенными вместе проводниками и соляным раствором.*

21.103 Токонесущие шланги должны быть стойкими к перегибу.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Конец шланга, предназначенный для присоединения к чистящей головке, использующей отдельный привод, прикрепляют к качающемуся рычагу испытательного оборудования, изображенного на рисунке 103. Расстояние между осью качания рычага и точкой, в которой шланг входит в жесткую часть крепления на рычаге, составляет (300 ± 5) мм. Рычаг может быть поднят от горизонталь-

ного положения на угол 40° ± 1°. Груз массой 5 кг подвешивают на другом конце шланга или в удобной точке на шланге таким образом, чтобы при нахождении рычага в горизонтальном положении груз был на опоре, а натяжения шланга не было.

Примечание 1 — Во время испытания может возникнуть необходимость переместить груз.

Груз скользит по наклонной плоскости так, чтобы максимальное отклонение шланга составляло 3°. Рычаг поднимают и опускают с помощью кривошипа, который вращается со скоростью (10 ± 1) об/мин.

Испытание проводят в течение 1250 оборотов кривошипа, после чего закрепленный конец шланга переворачивают на 90° и испытание продолжают в течение дальнейших 1250 оборотов. Испытание повторяют в каждом из двух других положений шланга, повернутого на 90°.

Если шланг разрушается до 5000 оборотов кривошипа, изгибание прекращают.

После испытания шланг должен выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3.

21.104 Токонесущие шланги должны быть стойкими к скручиванию.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Один конец шланга удерживают в горизонтальном положении, при этом оставшуюся часть шланга свободно подвешивают. Этот конец циклично подвергают вращению, каждый цикл состоит из пяти поворотов в одном направлении и пяти поворотов в противоположном направлении при скорости 10 об/мин.

Испытание проводят в течение 1000 циклов.

После испытания шланг должен выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3, и он не должен быть поврежден до такой степени, чтобы нарушилось соответствие настоящему стандарту.

21.105 Токонесущие шланги должны быть стойкими к низким температурам.

Соответствие проверяют следующим испытанием.

Шланг длиной 600 мм изгибают, как показано на рисунке 104, и концы шланга соединяют вместе на длину 25 мм. Шланг затем помещают на 2 ч в морозильный шкаф температурой минус (15 ± 2)°С. Немедленно после извлечения шланга из морозильного шкафа его изгибают три раза, как показано на рисунке 105, с частотой один изгиб в секунду.

Испытание проводят три раза.

Не должно быть трещин или разломов на шланге, и он должен выдерживать испытание на электрическую прочность по 16.3. Обесцвечивание шланга игнорируется.

22 Конструкция

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

22.6 *Дополнение*

Дренажные отверстия должны быть не менее 5 мм в диаметре или площадью 20 мм и шириной не менее 3 мм. Отверстия, не соответствующие данным размерам, считают заблокированными при определении соответствия.

22.7 *Замена*

Приборы, работающие под давлением и проточные паровые очистители должны иметь достаточные защитные средства для предотвращения риска избыточного давления.

Если струи пара или жидкостей выпускаются через **защитные устройства**, электрическая изоляция не должна подвергаться воздействию, а пользователь не должен подвергаться опасности.

Соответствие проверяют осмотром и следующими испытаниями.

Измеряют максимальное давление, возникающее при испытании по разделу 11. Все устройства регулирования давления, которые срабатывают во время испытания, приводят в нерабочее состояние и давление измеряют заново. Давление не должно превысить трехкратного давления, измеренного при испытании по разделу 11. Любое ***защитное устройство,*** *ограничивающее давление, затем приводят в нерабочее состояние и давление в бойлере гидравлически повышают до пятикратного давления, измеренного первоначально, или до двухкратного давления, измеренного с нерабочим устройством регулирования давления, в зависимости от того, что больше. Давление поддерживают в течение 60 с. Из бойлера не должно быть утечек.*

Паровые очистители, имеющие шланги и оснащенные устройством регулирования подачи пара, работают в соответствии с требованиями раздела 11, но со всеми устройствами регулирования давления, которые работали при испытании по разделу 11, приведенными в нерабочее состояние. Сопло для пара блокируют и устройство, регулирующее подачу пара, открывают. Не должно быть утечек из шланга, за исключением преднамеренно слабого места в пределах кожуха бойлера. Если это происходит, испытание повторяют на другом приборе, и утечка должна произойти тем же образом.

Сопло для пара в проточных паровых очистителях блокируют и давление в емкости для воды гидравлически поднимают до срабатывания ***защитного устройства*** *ограничения давления. Давление не должно превышать трехкратного давления, измеренного при испытании по разделу 11. Выпуск* ***защитного устройства*** *затем блокируют и давление затем поднимают до двухкратного предыдущего значения. Давление поддерживают в течение 60 с. Из емкости не должно быть утечек.*

Примечание 101 — Проточный паровой очиститель — это прибор, в котором малое количество воды нагнетается из емкости для воды, и пар производится, когда вода соприкасается с нагретой поверхностью паровой камеры. Емкость для воды и паровая камера находятся при атмосферном давлении.

22.101 Вращающиеся части должны быть защищены от ослабления.

Соответствие проверяют осмотром.

Примечание — Требование может быть выполнено за счет использования резьбы, противоположной вращению.

22.102 **Приборы, работающие под давлением,** должны быть сконструированы таким образом, чтобы не происходили выплескивание воды или случайный выброс пара или горячей воды, что могло бы представлять опасность для пользователя тогда, когда прибор используют в соответствии с инструкцией. За исключением пароочистителей, предназначенных исключительно для мытья полов, выпуск пара должен быть прекращен, когда приводной элемент выключателя отпущен.

При удалении колпачка заливного отверстия бойлера давление должно уменьшаться управляемым способом до того, как колпачок будет полностью удален, чтобы избежать выброса струи пара или горячей воды, представляющих опасность для пользователя.

Соответствие проверяют испытанием, осмотром при испытании по разделу 11 и удалением колпачка заливного отверстия в конце испытания.

22.103 Для приборов, кроме проточных паровых очистителей, **защитные устройства** по ограничению давления, которые срабатывают при испытаниях по 19.4 и 22.7, должны иметь входное отверстие диаметром не менее 5 мм или площадью 20 мм с шириной не менее 4 мм. Площадь отверстия на выходе не должна быть менее площади отверстия на входе.

Соответствие проверяют измерением.

22.104 Для приборов, имеющих более одного бойлера, соединенных вместе, каждый бойлер, снабженный нагревательным элементом, должен иметь **защитное устройство** ограничения давления.

Соответствие проверяют испытанием по 22.7 после блокировки соединения между бойлерами.

23 Внутренняя проводка

Применяют данный раздел части 1.

24 Компоненты

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

24.101 **Защитные устройства,** встроенные в приборы для обеспечения соответствия с 19.4, должны быть без самовозврата и доступны только с применением **инструмента**.

Соответствие проверяют осмотром.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

25.5 *Дополнение*

Крепление типа X не допустимо для приборов со степенью защиты IPX7.

25.23 *Дополнение*

Проводники в гибком шланге должны иметь изоляцию и оболочку толщиной, эквивалентной указанной для шнура 2,00 × 0,75 мм^2, имеющего кодовое обозначение 60227 IEC 53.

Примечание 101 — Проводники могут быть из стальной проволоки с медным покрытием.

26 Зажимы для внешних проводов

Применяют данный раздел части 1.

27 Заземление

Применяют данный раздел части 1.

28 Винты и соединения

Применяют данный раздел части 1.

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

29.2 *Дополнение*

Микросреда имеет степень загрязнения 3, если только изоляция не скрыта или не расположена таким образом, что она вряд ли подвергнется загрязнению при нормальном использовании прибора.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Применяют данный раздел части 1, за исключением следующего.

30.2 *Изменение*

Вместо перечислений в данном пункте, содержащих критерии соответствия, применяют следующее:

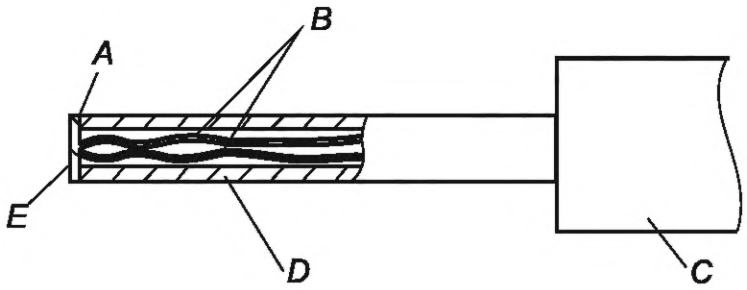
- 30.2.2 — для приборов для очистки поверхностей и устройств для удаления обоев.

31 Стойкость к коррозии

Применяют данный раздел части 1.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

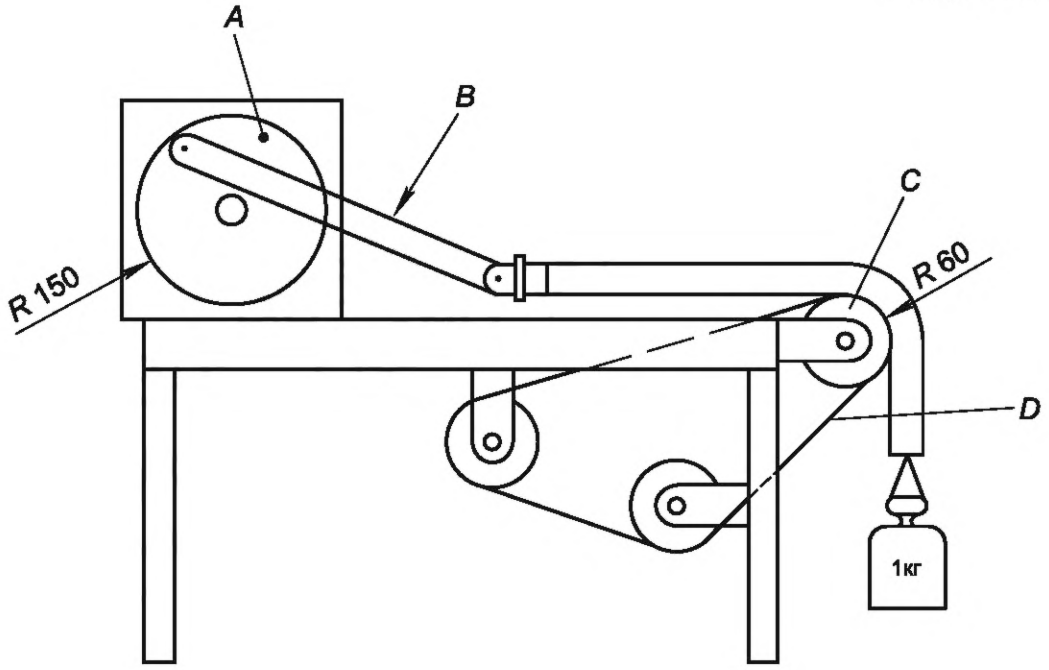
Применяют данный раздел части 1.



A — клей; *B* — провода термопары диаметром 0,3 мм по IEC 60584-1, тип K; *C* — расположение рукоятки, обеспечивающее усилие контакта (4 ± 1) Н; *D* — поликарбонатная трубка: внутренний диаметр 3 мм, наружный диаметр 5 мм; *E* — диск из луженой меди: диаметр 5 мм, толщина 0,5 мм

Рисунок 101 — Щуп для измерения температуры поверхности

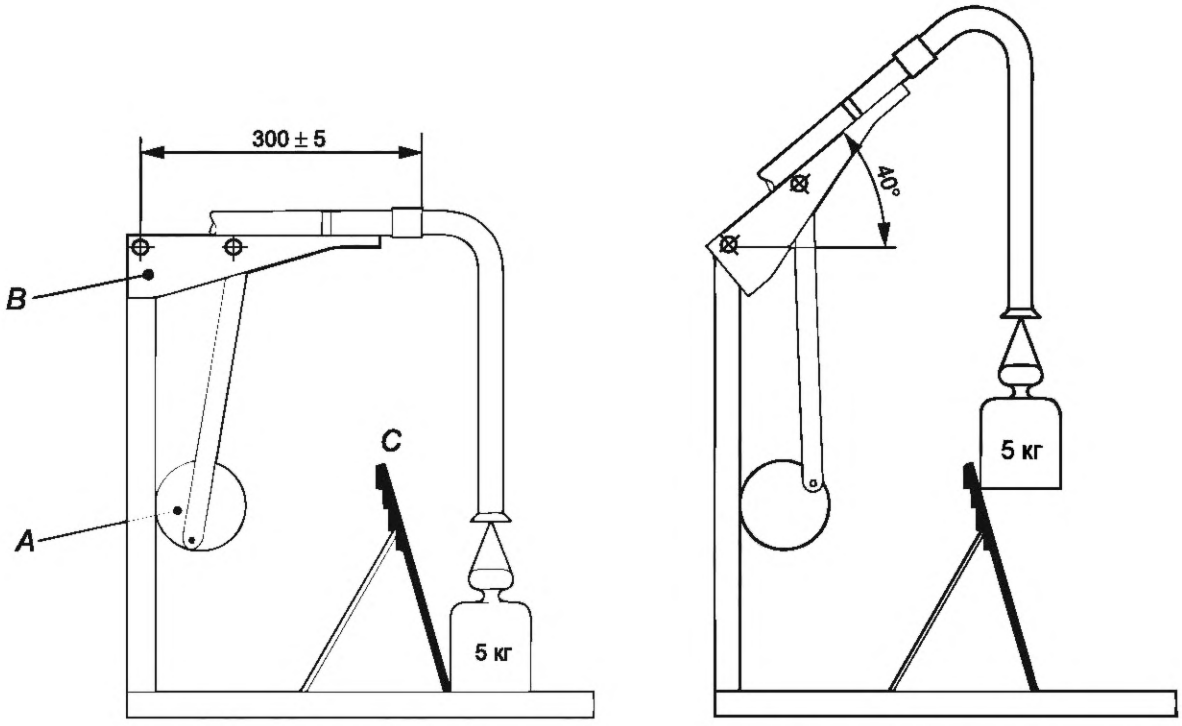
Размеры в миллиметрах



A — кривошипный механизм; *B* — соединительная тяга; *C* — ролик; *D* — абразивная лента

Рисунок 102 — Устройство для испытания токонесущих шлангов на истирание

Размеры в миллиметрах



a) Нижнее положение кривошипа

b) Приподнятое положение кривошипа

A — кривошипный механизм; *B* — рычаг; *C* — наклонная плоскость

Рисунок 103 — Устройство для испытания токонесущих шлангов на перегиб

Размеры в миллиметрах

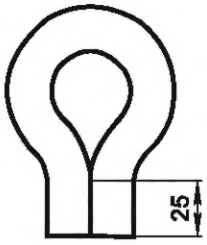
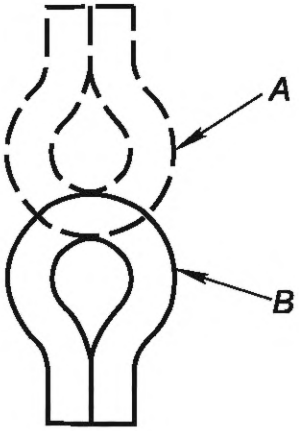


Рисунок 104 — Конфигурация шланга для его замораживания



A — промежуточное положение; *B* — положение шланга в начале и конце каждого изгиба

Рисунок 105 — Положения изгиба для шланга после извлечения из морозильного шкафа

Приложения

Применяют приложения части 1.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
IEC 60584-1	—	*,[1)]
ISO 6344-2	—	*,[2)]
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.		

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

[2)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52381—2005 (ИСО 8486-1:1996, ИСО 6344-2:1998, ИСО 9138:1993, ИСО 9284:1992) «Материалы абразивные. Зернистость и зерновой состав шлифовальных порошков. Контроль зернового состава».

Библиография

Применяют библиографию части 1, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 60335-2-10 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-10: Particular requirements for floor treatment machines and wet scrubbing machines (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-10. Частные требования к машинам для обработки полов и машинам для влажной чистки)

IEC 60335-2-79 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-79: Particular requirements for high pressure cleaners and steam cleaners (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-79. Частные требования к приборам очистки с использованием высокого давления и пара)

IEC 60335-2-85 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-85: Particular requirements for fabric steamers (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-85. Частные требования к отпаривателям тканей)

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

УДК 62-776:006.354 МКС 13.120 97.180 IDT

Ключевые слова: бытовые и аналогичные электрические приборы, приборы для очистки поверхностей, устройства для удаления обоев, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 10.07.2025. Подписано в печать 21.07.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,37.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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