ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСТ IEC 60335-2-105-2015

Бытовые и аналогичные электрические приборы

Безопасность

Часть 2-105

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ДУШЕВЫМ КАБИНАМ

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы

Бяспека

Частка 2-105

ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА МНОГАФУНКЦЫЯНАЛЬНЫХ ДУШАВЫХ КАБІН

(IEC 60335-2-105:2013, IDT)

Издание официальное

Госстандарт

Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и 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 научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 77-П от 29 мая 2015 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-105:2013 Household and similar electrical appliances–Safety–Part 2-105. Particular requirements for multifunctional shower cabinets (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-105. Дополнительные требования к многофункциональным душевым кабинам).

Международный стандарт разработан техническим комитетом IEC/TC 61 «Безопасность бытовых и аналогичных электроприборов» Международной электротехнической комиссии (IEC).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на международные стандарты актуализированы.

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

Степень соответствия – идентичная (IDT)

5 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 28 августа 2015 г. № 38 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 1 августа 2016 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Госстандарт, 2016

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Введение

Настоящий стандарт применяется совместно с ГОСТ МЭК 60335-1. Если в тексте настоящего стандарта встречается ссылка на часть 1, то это соответствует ГОСТ МЭК 60335-1.

Настоящий стандарт дополняет или изменяет соответствующие разделы и (или) пункты ГОСТ МЭК 60335-1 с учетом его назначения и области распространения на многофункциональные душевые кабины.

В случае, если какой-либо пункт стандарта части 1 отсутствует в настоящем стандарте, требования этого пункта распространяются на настоящий стандарт там, где это применимо. Наличие в тексте настоящего стандарта слов «дополнение», «изменение» или «замена» указывает на необходимость соответствующего изменения текста ГОСТ МЭК 60335-1.

В тексте настоящего стандарта принята следующая система нумерации:

- пункты, номера которых начинаются со 101, являются дополнительными по отношению к пунктам стандарта части 1;
- номера примечаний начинаются со 101 (включая примечания в заменяемых разделах или пунктах), за исключением примечаний в новых пунктах и при отсутствии примечаний в части 1;
- дополнительные приложения обозначаются АА, ВВ и т. д.

В настоящем стандарте использованы следующие шрифтовые выделения:

- требования – основной;
- методы испытаний – курсив;
- примечания – петит.

Термины, приведенные в разделе 3, в тексте стандарта выделены полужирным шрифтом.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Бытовые и аналогичные электрические приборы
Безопасность
Часть 2-105
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ДУШЕВЫМ КАБИНАМ

Бытавыя і аналагічныя электрычныя прыборы
Бяспека
Частка 2-105
ДАДАТКОВЫЯ ПАТРАБАВАННІ ДА МНОГАФУНКЦЫЯНАЛЬНЫХ ДУШАВЫХ КАБІН

Household and similar electrical appliances
Safety
Part 2-105
Particular requirements for multifunctional shower cabinets

Дата введения — 2016-08-01

1 Область применения

Соответствующий раздел части 1 заменяют следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к электрическим **многофункциональным душевым кабинам** и электрическим **отдельным многофункциональным душевым установкам** (далее – приборы), предназначенным для бытовых и аналогичных целей, **номинальное напряжение** которых не превышает 250 В для однофазных приборов и 480 В – для других приборов.

Настоящий стандарт распространяется также на приборы, не предназначенные для использования в бытовых условиях, но которые могут быть источником опасности для людей, не являющихся специалистами, но пользующихся приборами в гостиницах, фитнес-центрах и подобных учреждениях.

Настоящий стандарт устанавливает основные опасности, создаваемые приборами, с которыми могут сталкиваться люди в бытовых условиях. Настоящий стандарт не учитывает опасностей, возникающих в случае:

- эксплуатации приборов лицами (включая детей), у которых:
- физические, психические или умственные способности, или
- отсутствие жизненного опыта или знаний мешает безопасному использованию приборов без присмотра над ними или без инструктажа;
- использования приборов детьми для игр.

Примечание 101 — Следует обратить внимание на следующее:

- к приборам, предназначенным для использования в транспортных средствах или на борту кораблей, самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования;
- во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда и другие органы предъявляют к машинам дополнительные требования.
- во многих странах национальные органы предъявляют дополнительные требования к механической прочности, ударопрочности и к свойствам рассыпания на мелкие осколки стекла в душевых кабинах.

Примечание 102 — Части устройств, требования к которым установлены в IEC 60065, IEC 60598 и IEC 60950, должны быть испытаны на соответствие требованиям этих стандартов.

Примечание 103 — Настоящий стандарт не распространяется на:

- проточные водонагреватели, используемые для душа (IEC 60335-2-35);
- нагнетательные насосы для полива (IEC 60335-2-41);
- приборы, предназначенные для медицинских целей;
- приборы, предназначенные для применения в местах с особыми условиями, такими как агрессивная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ);

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями.

Дополнение:

ISO 3864-1:2011 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings (Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования знаков безопасности и предупредительной разметки).

3 Термины и определения

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменениями.

3.101 **многофункциональная душевая кабина** (multifunctional shower cabinet): Сборная душевая кабина, которая обеспечивает реализацию одновременно нескольких дополнительных функций, например душ и дополнительные функции – паровая баня и гидромассаж и т. д.

Примечание 101 – Пример сборной **многофункциональной душевой кабины** приведен в приложении AA.

3.102 **отдельная многофункциональная душевая установка** (separate multifunctional shower unit): Моноблочная многофункциональная душевая установка, не требующая сборки, которая обеспечивает реализацию одновременно только одной дополнительной функции, например, душ и гидромассаж, в качестве дополнительной функции.

Примечание 101 – Пример **отдельной многофункциональной душевой установки** приведен в приложении BB.

4 Общие требования

Применяют аналогичный раздел части 1.

5 Общие условия проведения испытаний

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями.

5.4 *Дополнение:*

При испытании прибора на функционирование необходимо учитывать влияние других функций, которые могут быть задействованы одновременно.

5.6 *Дополнение:*

Датчики обогревателей подаваемого воздуха замыкают накоротко или приводят в нерабочее состояние другим способом.

6 Классификация

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

6.2 *Дополнение:*

Многофункциональные душевые кабины и отдельные многофункциональные душевые установки должны иметь степень защиты не менее IPX4.

7 Маркировка и инструкции

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями.

7.1 *Дополнение:*

Приборы с функцией обогрева воздуха, кроме приборов, у которых отверстие для выхода воздуха расположено на высоте не менее 1,8 м от уровня пола, и приборов с конструкцией, исключающей возможность накрывания такого отверстия, должны маркироваться символом по IEC 60417-5641 (DB:2002-10), в сочетании с запрещающим знаком по ISO 3864-1 без соблюдения цветов, или предупредительной надписью, расположенной рядом с отверстием для выхода воздуха, следующего содержания:

«Не накрывать»:

Приборы должны иметь маркировку максимальной потребляемой мощности заменяемых ламп на ламповом патроне или около него следующего содержания:

лампа макс ... Вт.

Слово «лампа» может быть заменено символом по IEC 60417-5012 (2002-10).

Если на выходе прибора температура воды или пара превышает 60 °С, за исключением функций, где вода не подогревается для душа **многофункциональной душевой кабиной** или **отдельной многофункциональной душевой установкой**, то на приборе рядом с отверстием для выхода воды должна быть нанесена маркировка символа по IEC 60417-5041 (DB:2002-10) или предупреждающая надпись:

«ОСТОРОЖНО! Горячая поверхность».

7.6 *Дополнение:*



[символ IEC 60417-5041 (DB: 2002-10)] Горячая поверхность.



Не накрывать

Примечание 101 – Указанный символ представляет собой комбинацию символа IEC 60417-5641 (DB: 2002-10) и запрещающего знака по ISO 3864-1, при этом допускается несоблюдение цветов.

7.12 *Дополнение:*

В руководстве по эксплуатации должен быть указан порядок очистки кабин для обеспечения санитарно-гигиенических условий.

В руководстве по эксплуатации должно быть указано, что отдельные электрические приборы, предназначенные для производства пара и увлажнения воздуха, недопустимо использовать внутри кабины.

Если маркировка прибора содержит символ «Не накрывать», его значение должно быть объяснено.

В руководстве по эксплуатации должно быть указано:

ВНИМАНИЕ! Допускается использование прибора детьми, находящимися без присмотра, только в том случае, если они соответствующим образом проинструктированы о безопасном использовании прибора и понимают опасность неправильного использования прибора.

7.12.1 *Дополнение:*

В руководстве по эксплуатации должны быть указаны правила подключения прибора к проводке, установленные национальными органами:

- заземленные приборы должны быть постоянно подключены к стационарной проводке;
- приборы должны питаться через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным остаточным рабочим током не более 30 мА.

Руководство по эксплуатации должно содержать информацию о правилах по монтажу электроустановок в допустимой зоне и разводки системы уравнивания потенциалов.

7.14 *Дополнение:*

Высота символов по IEC 60417 – 5041 (DB:2002-10) и по IEC 60417-5641 (DB:2002-10) должна быть не менее 15 мм. Высота букв предупреждающих надписей «ОСТОРОЖНО! Горячая поверхность» и «Не накрывать» должна быть не менее 6 мм.

7.15 *Дополнение:*

Символ по IEC 60417-5641 должен быть маркирован рядом с отверстием, предназначенным для выхода горячего воздуха.

8 Защита от контакта с частями, находящимися под напряжением

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими изменением.

8.1.4 *Изменение*

Любая часть прибора, находящаяся под напряжением считается **токопроводящей частью**

9 Пуск электромеханических приборов

Раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Применяют аналогичный раздел части 1.

11 Нагрев

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями.

11.4 *Дополнение:*

В случае превышения допустимого предела температуры в приборах со встроенными электродвигателями, трансформаторами или ***электронными цепями****, а также если потребляемая мощность меньше* ***номинальной потребляемой мощности****, испытание повторяют с прибором, работающим при 1,06* ***номинального напряжения****.*

11.6 *Дополнение:*

Комбинированные приборы работают как ***нагревательные приборы.***

11.7 *Замена:*

Приборы работают до достижения установившегося состояния.

11.8 *Дополнение:*

Таблицу 3 после последней графы дополнить следующим:

Часть прибора	*Превышение температуры, K*
Поверхности, которые могут контактировать с кожей тела человека [101), 102)]	
- из металла	*30*
- из других материалов	*35*
Теплый воздух, подаваемый для обогрева тела человека [103)]	*40*
Дополнить примечаниями	
Примечание 101 – Если поверхность будет находиться в контакте с кожей тела человека в течение короткого периода времени, то применяют значения по таблице 3 части 1 для «Поверхности рукояток, кнопок, ручек и т. п., которые при нормальной эксплуатации держат в руке только кратковременно». Примечание 102 – Температуру пара на выходе прибора не измеряют. Примечание 103 – Температуру воздуха измеряют на расстоянии 50 мм от выходного отверстия.	

Пределы превышения температуры электродвигателей, трансформаторов или компонентов ***электронных цепей****, включая части, на которые они оказывают непосредственное воздействие, могут быть превышены, когда прибор работает при 1,15* ***номинальной потребляемой мощности****.*

12 Пробел

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

13.2 *Дополнение:*

– для приборов класса I, *в которых несколько двигателей работают одновременно, ток утечки не должен превышать 3,5 мА.*

14 Перенапряжения переходного процесса

Применяют соответствующий раздел части 1.

15 Влагостойкость

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями.

15.1 Дополнение:

Компоненты, работающие от **безопасного сверхнизкого напряжения** не более 12 В, осмотру изоляции на наличие следов воды не подвергают.

15.1.1 *Дополнение:*

Приборы, расположенные внутри душевой кабины, подвергают испытаниям по IEC 60529 (пункт 14.2.5).

16 Ток утечки и электрическая прочность

Применяют соответствующий раздел части 1.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Применяют соответствующий раздел части 1.

18 Износостойкость

Соответствующий раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальный режим работы

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями.

19.1 *Дополнение:*

Приборы, работающие с функцией подогрева воздуха, подвергают испытаниям по 19.101.

19.2 *Дополнение:*

Для приборов с функцией «паровая баня» испытания проводят без воды.

Приборы, оснащенные вентиляторами и устройствами подачи воздуха, испытывают с выключенным электродвигателем.

19.101 *Приборы, оснащенные обогревателем для подогрева воздуха, корпус которых изготовлен в основном из неметаллических материалов, работают при своем* ***рабочем напряжении****, как указано в разделе 11, за исключением того, что отдельно на электродвигатель подают его* ***рабочее напряжение****. Терморегулирующие устройства, которые срабатывают во время испытания по разделу 11, замыкают накоротко.*

После достижения установившегося состояния подаваемое на двигатель напряжение уменьшают до значения, при котором частота вращения вала двигателя находится почти на пределе срабатывания ***термовыключателя****, при этом напряжение на нагревательных элементах поддерживают на том же уровне, как при испытании по 11.4.*

В таких условиях обогреватель снова работает до достижения установившегося состояния или в течение 1 ч в зависимости от того, какой промежуток времени больше.

После этого поток воздуха ограничивают, чтобы проверить срабатывание ***термовыключателя****.*

Примечание – Пониженное напряжение на двигателе можно определить следующим образом: напряжение уменьшают на 5 %, двигатель работает в таких условиях в течение 5 мин. Это испытание повторяют до тех пор, пока не сработает **термовыключатель**. Затем напряжение повышают на 5 %, определяя таким образом величину пониженного напряжения, используемого для испытания.

20 Устойчивость и механические опасности

Применяют соответствующий раздел части 1.

21 Механическая прочность

Применяют соответствующий раздел части 1.

22 Конструкция

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями.

22.7 *Дополнение:*

Приборы, которые содержат устройства, вырабатывающие пар, должны иметь соответствующие предохранительные устройства для предотвращения чрезмерно повышенного давления.

Если струи пара или горячей воды выбрасываются через **защитные устройства**, электрическая изоляция не должна быть нарушена или пользователь не должен подвергаться риску.

Соответствие проверяют осмотром и следующим испытанием.

Для высоконапорных паровых котлов измеряют максимальное давление, возникающее при испытании заполненного паром котла по разделу 11, без выброса пара. Устройства, регулирующие давление, которые функционировали во время испытания, переводят в нерабочее состояние и давление измеряют снова. Давление не должно увеличиться более чем на 200 кПа. Любые ***защитные устройства ограничения давления*** *приводят в нерабочее состояние и подвергают гидравлическому испытанию давлением, в пять раз превышающим первоначально измеренное давление, или давлением, в два раза превышающим измеренное давление с устройством, регулирующим давление с установкой в нерабочее положение при испытании по разделу 11. При осмотре не должно быть утечки пара из котла.*

22.33 *Дополнение:*

Такие компоненты, как переключатели и другие органы управления, доступные пользователю в душевой кабине, должны быть подключены к источнику **сверхбезопасного низкого напряжения** не более 12 В.

Пар не является токопроводящей жидкостью.

22.101 Приборы, содержащие жидкость, должны быть сконструированы так, чтобы остаток неиспользованной воды в системе составлял не более 0,15 л.

Соответствие проверяют измерением.

22.102 Приборы, оснащенные устройствами для выработки пара, должны быть сконструированы так, чтобы струя пара, выходящая из насадок, не была направлена на пользователя.

Соответствие проверяют осмотром.

23 Внутренняя проводка

Применяют соответствующий раздел части 1.

24 Компоненты

Применяют соответствующий раздел части 1.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Применяют соответствующий раздел части 1.

26 Зажимы для внешних проводов

Применяют соответствующий раздел части 1.

27 Средства для заземления

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

27.1 *Дополнение:*

Приборы класса I должны быть оборудованы зажимом для подключения внешних уравнительных проводов.

28 Винты и соединения

Применяют соответствующий раздел части 1.

29 Зазоры, пути утечки и сплошная изоляция

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующим дополнением.

29.2 *Дополнение:*

Микросреда имеет степень загрязнения 3, кроме случаев, когда изоляция защищена или расположена так, что воздействие на нее загрязнения при нормальной эксплуатации прибора маловероятно.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Применяют соответствующий раздел части 1 со следующими дополнениями.

30.2 Дополнение:

Если части прибора используются для регулировки подачи воды в душе вручную, то их испытывают, как указано в 30.2.2.

Если части прибора, работают в автоматическом режиме, то их испытывают, как указано в 30.2.3.

30.101 Обогреватели потока воздуха, корпус которых изготовлен из неметаллических материалов, должны обладать достаточной устойчивостью к воспламенению и к распространению огня.

Соответствие проверяют осмотром после проведения испытания игольчатым пламенем в соответствии с приложением E.

Испытанию игольчатым пламенем не подвергают части из материалов, классифицированных как V-0 или V-1 по IEC 60695-11-10, при условии, что при классификации использовались испытуемые образцы не толще соответствующей части в приборе.

31 Стойкость к коррозии

Применяют соответствующий раздел части 1.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

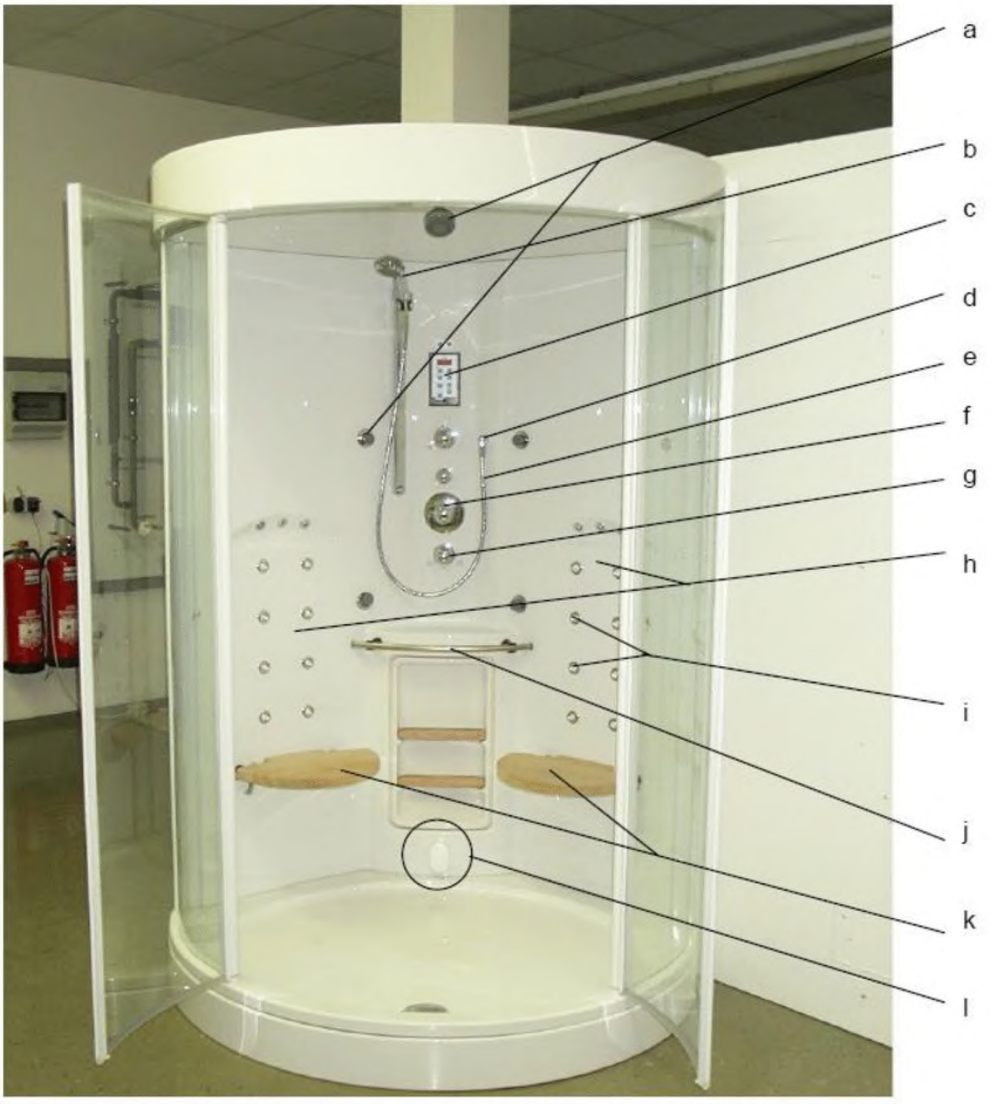
Применяют соответствующий раздел части 1.

Приложения

Применяют приложения части 1 со следующим дополнением

Приложение AA
(справочное)

Пример многофункциональной душевой кабины



a — насадка для душа (стационарная);
b — насадка для душа(съемная);
c — панель управления;
d — муфта гибкого шланга для присоединения к водоснабжению;
e — гибкий шланг;
f — регулятор (смеситель) воды;
g — переключатели;
h — места для опоры;
i — боковой душ (функция массажа, используемая в течение ограниченного промежутка времени);
j — сушилка для полотенец (необогреваемая);
k — сиденье;
l — паровое сопло.

Приложение BB
(справочное)

Пример отдельной многофункциональной душевой установки



Библиография

Применяют библиографию части 1 со следующим дополнением.
Дополнение:

IEC 60335-2-35:2012	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-35: Particular requirements for instantaneous water heaters (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-35. Дополнительные требования к проточным водонагревателям)
IEC 60335-2-41:2012	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-41: Particular requirements for pumps (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-41. Дополнительные требования к насосам)

Приложение Д.А
(справочное)

Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту

Таблица Д.А.1 – Сведения о соответствии межгосударственного стандарта ссылочному международному стандарту другого года издания

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта другого года издания	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 3864-1:2011 Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования знаков безопасности и предупредительной разметки	ISO 3864-1:2002 Обозначения условные графические. Цвета сигнальные и знаки безопасности. Часть 1. Принципы разработки знаков безопасности для производственных помещениях и общественных мест	MOD	ГОСТ 12.4.026-76 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности (ISO 3864-1:2002, MOD)

УДК 643.522.06:621.391.827(083.74)(476) МКС 97.020 IDT

Ключевые слова: многофункциональная душевая кабина, раздельная многофункциональная душевая установка, требования безопасности, методы испытаний

Ответственный за выпуск *Н. А. Баранов*

Сдано в набор 03.05.2016. Подписано в печать 17.05.2016. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 2,33 Уч.-изд. л. 0,68 Тираж 2 экз. Заказ 1007

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/303 от 22.04.2014
ул. Мележа, 3, комн. 406, 220113, Минск.

gost.e-ecolog.ru