ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52161.2.60— 2011 (МЭК 60335-2-60: 2008)

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2.60

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВИХРЕВЫМ ВАННАМ И ВИХРЕВЫМ ВАННАМ ДЛЯ СПА-САЛОНОВ

IEC 60335-2-60:2008
Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-60: Particular requirements for whirlpool baths and whirlpool spas (MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН ООО «ТЕСТБЭТ» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 ноября 2011 г. № 618-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту МЭК 60335-2-60:2008 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-60. Частные требования к вихревым ваннам и вихревым ваннам для СПА-салонов» (IEC 60335-2-60:2008 «Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-60: Particular requirements for whirlpool baths and whirlpool spas», издание 3.2) путем внесения дополнительных требований, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (подраздел 3.5)

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р МЭК 60335-2-60—2000

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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, 2012

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 . . . 2
7 Маркировка и инструкции . . . 3
8 Защита от доступа к токоведущим частям . . . 3
9 Пуск электромеханических приборов . . . 3
10 Потребляемая мощность и ток . . . 4
11 Нагрев . . . 4
12 Свободен . . . 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 . . . 4
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 4
18 Износостойкость . . . 4
19 Ненормальная работа . . . 4
20 Устойчивость и механические опасности . . . 5
21 Механическая прочность . . . 5
22 Конструкция . . . 5
23 Внутренняя проводка . . . 6
24 Комплектующие изделия . . . 6
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 7
26 Зажимы для внешних проводов . . . 7
27 Заземление . . . 7
28 Винты и соединения . . . 7
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция . . . 7
30 Теплостойкость и огнестойкость . . . 7
31 Стойкость к коррозии . . . 7
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 7

Введение

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

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

Стандарт применяют совместно с ГОСТ Р 52161.1.

Методы испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

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

Изменение наименования раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004.

Текст Изменения № 1 (2004) и Изменения № 2 (2008) к международному стандарту МЭК 60335-2-60:2002 выделен сплошной вертикальной линией, расположенной справа от приведенного текста изменения.

В настоящем стандарте раздел «Нормативные ссылки» изложен в соответствии с ГОСТ Р 1.5—2004 и выделен сплошной вертикальной линией, расположенной слева от приведенного текста. В тексте стандарта соответствующие ссылки выделены подчеркиванием сплошной горизонтальной линией.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2.60

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВИХРЕВЫМ ВАННАМ И ВИХРЕВЫМ ВАННАМ ДЛЯ СПА-САЛОНОВ

Safety of household and similar electrical appliances.
Part 2.60. Particular requirements for whirlpool baths and whirlpool spas

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических **вихревых ванн** для использования в помещении и **вихревых ванн для СПА-салонов** бытового и аналогичного назначений, **номинальным напряжением** не более 250 В для однофазных приборов и 480 В — для других приборов.

Настоящий стандарт также применяют к приборам для циркуляции воздуха или воды в ваннах обычного типа.

Приборы, не предназначенные для бытового использования, но, тем не менее, являющиеся источником опасности для окружающих, например приборы, используемые неспециалистами в гостиницах, оздоровительных центрах и аналогичных местах, входят в область распространения настоящего стандарта.

Насколько это возможно, настоящий стандарт устанавливает основные виды опасностей приборов, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома. Стандарт не учитывает опасности, возникающие при:

- использовании прибора без надзора и инструкций людьми (включая детей) с физическими, нервными или психическими отклонениями или без специальных знаний и квалификации;
- использовании приборов детьми для игр.

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:

- оборудование для циркуляции воды в плавательных и оздоровительных бассейнах;
- чистящее оборудование для плавательных бассейнов;
- приборы, предназначенные для медицинских целей;
- приборы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ).

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

ГОСТ Р 52161.1—2004 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 1. Общие требования (МЭК 60335-1:2001 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования», MOD)

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP) (МЭК 529:1989 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)», MOD)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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.

Вихревые ванны для использования в помещении и **вихревые ванны для СПА-салонов** заполняют водой до максимального уровня, допустимого конструкцией.

Для отдельных приборов, предназначенных для использования с ваннами обычного типа, ванну наполняют водой до глубины примерно 200 мм или до максимального уровня, указанного в инструкциях, в зависимости от того, что является более неблагоприятным.

3.6.4 Изменение

Примечание 1 — Части считаются **токоведущими частями**, даже если они удовлетворяют требованиям 8.1.4.

3.101 **вихревая ванна** (whirlpool baths): Прибор, используемый людьми для погружения в воду, который включает в себя средства для выдувания воздуха или циркуляции воды и который может иметь средства для нагрева воды, прибор должен быть осушен после использования.

3.102 **вихревая ванна для СПА-салонов** (whirlpool spas): Прибор, используемый одним человеком или более одновременно для погружения в воду, который включает в себя средства для выдувания воздуха или циркуляции воды и средства для нагрева воды, прибор не должен быть осушен после использования.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

5.7 Дополнение

Если на испытания влияет температура воды, ее следует поддерживать на уровне 40 °С или на максимальном значении, допустимом управляющим устройством, а именно на том значении, которое является большим.

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.1 Изменение

Переносные приборы должны быть **класса II** или **III. Стационарные приборы** должны быть **класса I, II** или **III.**

6.2 Дополнение

Вихревые ванны и **вихревые ванны для СПА-салонов** должны иметь степень защиты не менее IPX5 в соответствии с ГОСТ 14254. Другие приборы должны иметь тепень защиты не менее IPX4.

Примечание 101 — Части приборов, предназначенные для монтажа вне ванной комнаты, могут иметь степень защиты IPXO.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.12 Дополнение

Инструкции должны содержать сведения, касающиеся чистки и прочего обслуживания.

Инструкции для **переносных приборов** должны устанавливать, что ни одна из частей прибора не должна быть расположена над ванной при ее использовании.

Инструкции для **вихревых ванн для СПА-салонов** должны содержать информацию, касающуюся:

- поддержания чистоты воды, особенно значений pH и концентраций хлора;
- чистки и дезинфекции;
- использования и установки защитного покрытия;
- удаления воды;
- предостережений, для того чтобы избежать повреждений, вызванных замерзанием воды;
- предостережений, для того чтобы избежать повреждений в тех случаях, когда прибор остается незаполненным в течение продолжительного периода времени.

7.12.1 Дополнение

Инструкции по установке должны указывать на следующее:

- части, содержащие токоведущие части, за исключением частей, питаемых безопасным сверхнизким напряжением, не превышающим 12 В, должны быть недоступны для человека, который находится в ванне;
- заземленные приборы должны быть постоянно присоединены к стационарной проводке;
- части, содержащие электрические составляющие, за исключением устройств дистанционного управления, должны быть расположены или зафиксированы так, чтобы они не могли упасть в ванну;
- прибор должен питаться через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным начальным током срабатывания, не превышающим 30 мА.

Инструкции по установке должны предоставлять подробную информацию о том, как следовать правилам проводки, например указывая, что части установлены в правильную зону и что реализовано эквипотенциальное соединение.

Если прибор предназначен для закрепления шурупами или прочими устройствами постоянного крепления, инструкции по установке должны предоставить подробную информацию о том, как закрепить прибор.

Примечание — Такая инструкция не является обязательной, если метод крепления является очевидным.

Инструкции по установке **вихревых ванн для СПА-салонов** должны указывать на то, что пол должен быть в состоянии выдержать предполагаемую нагрузку и должна быть предусмотрена достаточная дренажная система для сброса воды.

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

8.1.4 Изменение

Любая часть под напряжением считается **токоведущей частью**.

9 Пуск электромеханических приборов

Этот раздел части 1 не применяют.

10 Потребляемая мощность и ток

Этот раздел части 1 применяют.

11 Нагрев

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

11.8 Дополнение

Если прибор включает в себя нагревательный элемент, температура воды на входе в ванну или в ванну для СПА-салонов не должна превышать 50 °С.

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют.

14 Динамические перегрузки по напряжению

Этот раздел части 1 применяют.

15 Влагостойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

15.1 Дополнение

Следы воды на изоляции частей, питаемых ***безопасным сверхнизким напряжением****, не превышающим 12 В, не принимают во внимание.*

15.1.2 Дополнение

Вихревые ванны и **вихревые ванны для СПА-салонов** испытывают без прикрепленных боковых панелей, если они не являются интегрированной частью прибора.

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, за исключением следующего.

Дополнение

Испытание должно быть проведено повторно с элементами хлоратора, нагруженными так, чтобы ток составлял 95 % самого низкого тока, который вызывает срабатывание ***защитного устройства****. Испытания продолжаются до достижения установившегося состояния.*

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.2 Дополнение

Для приборов, в которых циркулирует вода, ванну или ванну для СПА-салонов заполняют, и прибор работает, после чего его выключают и ванну или ванну для СПА опорожняют. Нагревательные элементы затем включают, если возможно, при работающем насосе или в состоянии покоя, в зависимости от того, что является более неблагоприятным.

Для приборов, в которых циркулирует воздух, впускные и выпускные отверстия для воздуха блокируют. Нагревательные элементы затем включают, если возможно, с работающей воздуходувкой.

19.7 Дополнение

Испытание проводят с заполненной ванной или ванной для СПА-салонов, как указано для ***нормальной работы****.*

19.13 Дополнение

Температура на входе в ***вихревые ванны,*** *которые обладают средствами для нагрева воды, и в* ***вихревые ванны для СПА-салонов*** *не должна превышать 55 °С при измерении в соответствии с разделом 11.*

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

21.1 Дополнение

Вихревые ванны для СПА-салонов *также подвергают испытанию на устойчивость к одиночным ударам, после того как прибор содержался при температуре минус 10 °С в течение 24 ч, если они предназначены для использования только внутри помещений.*

Примечание 101 — Если прибор является слишком большим для кондиционированного помещения, части прибора могут быть испытаны по отдельности. В этом случае испытание на устойчивость к одиночным ударам проводят сразу после кондиционирования без вторичной сборки.

Для емкостей с водой, которые обеспечивают защиту от доступа к ***токоведущим частям****, значение энергии удара составляет 1 Дж.*

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.33 Дополнение

Проводящие жидкости могут быть в прямом контакте с **токоведущими частями,** которые питаются **безопасным сверхнизким напряжением,** не превышающим 12 В.

Примечание 101 — Это не предусматривает прямого доступа к **токоведущим частям**, который запрещен требованием раздела 8.

Части, в частности переключатели и управляющие устройства, доступные для пользователя в ванне или ванне для СПА-салонов, должны питаться только **безопасным сверхнизким напряжением**, не превышающим 12 В.

22.101 Приборы, в которых циркулирует воздух, должны быть сконструированы так, чтобы вода не могла проникнуть в двигатель и войти в контакт с **токоведущими частями** или **основной изоляцией**.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Переливное отверстие ***вихревых ванн*** *и* ***вихревых ванн для СПА-салонов*** *блокируют, ванну или ванну для СПА-салонов заполняют водой до перелива. Невозвратные клапаны выводят из строя по одному.*

Отдельные приборы, предназначенные для использования с ваннами обычного типа, располагают на полу, за исключением тех ***переносных ковриков****, которые располагают в ванне, заполненной водой. Коврик затем поднимают в самое невыгодное положение, допустимое конструкцией прибора, но до высоты, не превышающей 2 м. Невозвратные клапаны выводят из строя по одному.*

Примечание — Испытание проводят со всеми возможными способами подключения шланга.

После испытания не должно быть следов воды на изоляции, которая могла бы оказать воздействие на уменьшение ***воздушных зазоров*** *и* ***путей утечки*** *ниже значений, указанных в разделе 29.*

22.102 **Вихревые ванны** должны быть сконструированы так, чтобы количество воды, которая остается в приборе после опорожнения ванны и рециркулируется при следующем использовании ванны, не превышало 0,5 л или 0,2 % вместимости ванны — того значения, которое является меньшим.

Примечание — Вместимостью ванны считается объем воды, требуемый для заполнения ванны до тех пор, пока вода не начнет течь через переливное отверстие.

Соответствие требованию проверяют любым подходящим методом, в частности измерениями с использованием растворения химического реактива, взвешивания или определения объема.

22.103 **Вихревые ванны** и **вихревые ванны для СПА-салонов** должны быть сконструированы так, чтобы волосы не могли быть затянуты внутрь отверстий потоком воды, если это может привести к опасности.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор заполняют, как указано для условий ***нормальной работы****.*

Массу 50 г средних или тонких натуральных человеческих волос прикрепляют к деревянному пруту диаметром 25 мм, свободная длина волос должна составлять 400 мм. Прут должен иметь достаточную длину, для того чтобы волосы достигли всасывающего отверстия. Волосы насыщаются водой, как минимум, 2 мин.

Свободный конец волос помещают над всасывающим отверстием, и в это время прибор работает при ***номинальном напряжении****. Волосы приводят в движение из стороны в сторону не более 2,5 мин, пытаясь сделать так, чтобы они были затянуты прямо в отверстие.*

Прут вытягивают с целью извлечения волос из воды, а вытяжное усилие измеряют при вытягивании прута вертикально или под углом примерно 40° к вертикали.

Усилие не должно превышать 20 Н.

Если в ванне или в ванне для СПА-салонов предусмотрен ***съемный кожух*** *для всасывающего отверстия, испытание также проводят с кожухом, установленным на своем месте. В ходе испытания волосы используют для того, чтобы проводить по кожуху в попытке сместить его.*

Испытание проводят пять раз.

Примечания

1 Если ванна или ванна для СПА-салонов имеет более одного всасывающего отверстия, их испытывают по очереди.

2 Волосы периодически расчесывают для предотвращения запутывания.

22.104 **Переносные приборы** не должны иметь отверстий на нижней поверхности, что могло бы дать возможность небольшим предметам проникнуть внутрь и коснуться **токоведущих частей.**

Соответствие требованию проверяют осмотром и измерением расстояния между опорной поверхностью и ***токоведущими частями*** *через отверстия. Такое расстояние должно быть не менее 20 мм.*

22.105 **Вихревые ванны для СПА-салонов** должны иметь встроенную систему фильтрации воды, для того чтобы можно было достичь требуемого уровня ее чистоты.

Примечание — Это не означает, что система фильтрации должна автоматически контролировать значение pH воды.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют.

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.101 **Термовыключатели**, встроенные в прибор для соответствия требованиям 19.4, не должны быть с самовозвратом.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

24.102 **Приборы класса III** должны быть оборудованы **безопасным разделительным трансформатором,** классифицированным степенью защиты не менее IPX4.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.1 Изменение

Приборы **класса I** должны быть оборудованы только средствами для постоянного соединения со стационарной проводкой.

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

27.2 Дополнение

Приборы **класса I** должны быть оборудованы зажимами для присоединения внешних проводов, предназначенных для выравнивания потенциала.

28 Винты и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

29.2 Дополнение

Микросреда должна иметь степень загрязнения 3, если изоляция не ограждена или не расположена так, чтобы было маловероятным ее загрязнение в течение нормальной эксплуатации прибора.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

30.2.2 Не применяют.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют.

Приложения части 1 применяют.

УДК 696.144:006.354 ОКС 97.040.50, 13.120 Е75 ОКП 34 6897

Ключевые слова: электрические вихревые ванны, вихревые ванны для СПА-салонов, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Н.О. Грач*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 08.10.2012. Подписано в печать 31.10.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 105 экз. Зак. 967.

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