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
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН ООО «ТЕСТБЭТ» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии 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», MOD) 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—2012 (пункт 3.5)

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р МЭК 60335-2-60—2000

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2012, 2019

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 . . . 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 . . . 3
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 . . . 6
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).

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

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

Издание официальное

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)

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять 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 степень 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 вмкостей 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

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

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 26.08.2019. Подписано в печать 17.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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

gost.e-ecolog.ru