ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к насосам и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 6—2004

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 19 «Бытовые электроприборы»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 28 декабря 1998 г. № 468

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 60335-2-41—96 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2. Дополнительные требования к насосам»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ (октябрь 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, принятыми в ноябре 1999 г., июле 2001 г., январе 2004 г. (ИУС 2—2000, 10—2001, 3—2004), Поправками (ИУС 9—2000, 9—2002)

© ИПК Издательство стандартов, 1999
© ИПК Издательство стандартов, 2004

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Определения 2
3 Общие требования. 2
4 Общие условия испытаний 2
5 В стадии рассмотрения 2
6 Классификация 3
7 Маркировка и инструкции 3
8 Защита от контакта с токоведущими частями 4
10 Потребляемая мощность и ток. 4
11 Нагрев. 4
12 В стадии рассмотрения 4
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре. 5
14 В стадии рассмотрения 5
15 Влагостойкость 5
16 Ток утечки и электрическая прочность 5
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей. 5
19 Ненормальная работа 5
20 Устойчивость и механические опасности. 5
21 Механическая прочность. 6
22 Конструкция 6
23 Внутренняя проводка. 6
24 Комплектующие изделия. 7
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры 7
26 Зажимы внешних проводов 7
27 Заземление 7
28 Винты и соединения 7
29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции 8
30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков. 8
31 Стойкость к коррозии 8
32 Радиация, токсичность и подобные опасности. 8
Приложение A Нормативные ссылки. 9
Приложение B Приборы, питающиеся от перезаряжаемых батарей 9
Приложение C Испытание двигателей на старение 9
Приложение D Варианты требований для двигателей с защитными устройствами 9
Приложение E Измерение путей утечки тока и воздушных зазоров 9
Приложение F Двигатели, не изолированные от сети питания и имеющие основную изоляцию, которая не рассчитана на номинальное напряжение прибора 9
Приложение G Схема цепи для измерения тока утечки 9
Приложение H Порядок проведения испытаний по разделу 30 9
Приложение I Испытание горением. 10
Приложение K Испытание раскаленной проволокой 10
Приложение L Испытание дефектных соединений с помощью нагревателей 10
Приложение M Испытание игольчатым пламенем 10
Приложение N Испытание на образование токоведущих мостиков 10
Приложение P Жесткость условий эксплуатации изоляционных материалов относительно опасности трекинга 10
Приложение 1 Пружинное устройство для испытаний на удар и его калибровка 10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ БЫТОВЫХ И АНАЛОГИЧНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Дополнительные требования к насосам и методы испытаний

Safety of household and similar electrical appliances.
Particular requirements for pumps and test methods

Дата введения 2000—01—01

Настоящий стандарт содержит нормы, правила и методы испытаний, которые дополняют, заменяют или исключают соответствующие разделы и (или) пункты ГОСТ Р МЭК 335-1.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют пункты ГОСТ Р МЭК 335-1, начинаются с цифры 101.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ Р МЭК 335-1, кроме разделов 9 и 18.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Требования к методам испытаний выделены курсивом.

Требования для нужд экономики страны отмечены вертикальной линией.

Нормативные ссылки приведены в приложении А.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1 Область применения

1.1 Замена пункта

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических насосов для жидкостей, имеющих температуру не выше 90 °С, бытового и аналогичного применений, номинальным напряжением не более 250 В для однофазных приборов и 480 В — для других приборов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2 Замена пункта

Приборы, не предназначенные для бытового применения, но которые могут быть источником опасности для людей, например приборы, используемые работниками магазинов, в легкой промышленности и на фермах, входят в область распространения настоящего стандарта.

Примечание 1 — Примерами таких приборов могут быть:
- погружные насосы;
- вертикальные насосы для септика;
- грязевые насосы;
- аквариумные насосы;
- насосы для садовых прудов.

Настоящий стандарт устанавливает основные виды опасности прибора, с которыми люди сталкиваются внутри и вне дома.

Примечание 2 — Настоящий стандарт не учитывает опасностей, возникающих в случае:
- безнадзорного использования приборов детьми или немощными лицами;
- игр детей с приборами.

1.3 Замена пункта

Настоящий стандарт не распространяется на:
- циркуляционные насосы для нагрева и обслуживания устройств по обработке воды;
- насосы для горючих жидкостей;
- насосы для эксплуатации в условиях, где возможно образование воспламеняемых газов;

Издание официальное

- насосы, предназначенные исключительно для промышленного применения;
- насосы, предназначенные для применения в местах, где преобладают особые условия, например коррозионная или взрывоопасная среда (пыль, пар или газ);
- насосы, оборудованные хлораторами электролитического типа.

Примечания

1 Для приборов, предназначенных для использования в транспортных средствах, на борту кораблей, самолетов могут быть необходимы дополнительные требования.

2 Для приборов, предназначенных для использования в тропических странах, могут быть необходимы специальные требования.

3 Во многих странах национальные органы здравоохранения, охраны труда и др. предъявляют к приборам дополнительные требования.

Для насосов, используемых в приборах, не входящих в область распространения настоящего стандарта, должна быть сделана специальная ссылка.

2 Определения

В настоящем стандарте применяются термины с соответствующими определениями по ГОСТ Р МЭК 335-1, а также приведенные ниже.

2.2.9 Замена пункта

Нормальная работа — эксплуатация прибора в следующих условиях.

Насос работает при нулевом давлении жидкости на входе, в режиме между минимальным и максимальным полным напором, таким образом достигается наибольшая потребляемая мощность.

Примечание — Полный напор измеряют между входным и выходным отверстиями.

Грязевые насосы работают с водой.

2.101 Насос — устройство, состоящее из механических, гидравлических и электрических частей, предназначенное для перемещения жидкостей.

2.102 Погружной насос — насос, у которого электрические части полностью или частично погружены в жидкость при нормальной работе.

Примечание — Обмотки двигателя могут находиться в сухом состоянии либо погружены в масло или перекачиваемую жидкость.

2.103 Вертикальный насос для септика — насос, у которого электрическая часть отделена от гидравлической и не погружается в жидкость при нормальной работе.

Примечание — Средства управления насосом, такие как переключатели уровня воды, могут также быть погружены в жидкость.

2.104 Грязевый насос — насос, предназначенный для перекачки смеси воды и мелких частиц.

Примечание — Грязевыми насосами могут быть погружные насосы или вертикальные насосы для септика.

3 Общие требования

Общие требования — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

4 Общие условия испытаний

Общие условия испытаний — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

4.7 Дополнение к пункту

Температуру жидкости устанавливают с точностью минус 5 °С от значения температуры, указанной на насосе.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.101 *Насосы испытывают как переносные устройства, если не предполагается их использование в качестве стационарных.*

4.102 *Стационарные насосы, имеющие трехфазный двигатель, который не оборудован устройством защиты, монтируют с соответствующим устройством согласно инструкции по монтажу.*

5 В стадии рассмотрения

6 Классификация

Классификация — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

6.1 Замена пункта

Погружные насосы, предназначенные для использования в бассейне в момент, когда там находятся люди, должны быть III класса защиты от поражения электрическим током, с номинальным напряжением питания, не превышающим 12 В.

Примечание — Погружные насосы, предназначенные для нужд экономики страны, допускается изготавливать класса защиты II.

Другие типы погружных насосов, предназначенные для использования в воде и других токопроводящих жидкостях, могут быть класса защиты I или III. Аквариумные насосы могут иметь класс защиты II.

Переносные насосы, предназначенные для чистки и обслуживания плавательных бассейнов, должны быть класса защиты I или III.

Другие насосы должны быть классов защиты I, II или III.

Соответствие требованиям проверяют осмотром и соответствующими испытаниями.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2 Дополнение к пункту

Погружные насосы должны иметь степень защиты не менее IPX8 по ГОСТ 14254.

Переносные насосы, предназначенные для чистки и обслуживания плавательных бассейнов, должны иметь степень защиты не менее IPX7 по ГОСТ 14254.

Насосы других типов должны иметь степень защиты не менее IPX4.

7 Маркировка и инструкции

Маркировка и инструкции — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

7.1 Дополнение к пункту

Насосы с потребляемой мощностью свыше 50 Вт должны иметь следующую маркировку:

- минимальный полный напор в метрах, если он больше нуля;
- максимальную рабочую глубину погружения в метрах с минимальным значением 1 м — для погружных насосов.

Примечание — Значение максимальной рабочей глубины погружения проставляют после степени защиты (IP);

- направление вращения для трехфазных двигателей.

На насосах должна быть указана максимальная температура жидкости, которая должна быть не ниже чем 35 °С. Если температура жидкости превышает 35 °С, а насосы не предназначены для продолжительной работы, то на них должен быть указан максимальный период работы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.6 Дополнение к пункту

H_{min} — минимальный полный напор;

$\underline{\nabla}$ — максимальная рабочая глубина погружения.

.... м

7.12 Дополнение к пункту

Инструкции по эксплуатации переносных насосов класса защиты I, предназначенных для чистки и обслуживания плавательных бассейнов, должны включать следующие указания:

- запрещается применять насос в момент, когда в воде находятся люди;
- насос должен получать электропитание через устройство защиты от токов замыкания на землю с номинальным рабочим остаточным током не более 30 мА.

В инструкции по эксплуатации для насосов, маркированных температурой, превышающей 35 °С, должен быть установлен максимальный период работы и минимальный перерыв, если насос не предназначен для продолжительной работы при этой температуре.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.12.1 Дополнение к пункту

Инструкции по установке должны содержать полную информацию о требованиях к проведению электромонтажных работ и включать ссылку на соответствующие национальные правила; если ссылка делается на зоны, то инструкция должна включать чертежи.

Инструкции по монтажу насосов класса защиты I, предназначенных для обслуживания плавательных бассейнов, должны содержать информацию о том, что насос должен:

- получать электропитание от изолированного трансформатора или
- получать электропитание через устройство защиты от токов замыкания на землю с номинальным рабочим остаточным током не более 30 мА.

В инструкции по монтажу насосов класса защиты III, предназначенных для установки в зоне 0* плавательного бассейна, должно быть указание о необходимости расположения трансформатора за пределами зоны 1**.

В инструкции по монтажу насосов класса защиты II, предназначенных для установки в зоне 1 плавательного бассейна или поблизости от садовых прудов и подобных мест, должно быть указание о необходимости установки насоса в месте, где исключена возможность затопления.

Примечание — Поглощающий колодец без адекватного слива рассматривается как место вероятного затопления.

В инструкции по монтажу насосов, предназначенных для наружных фонтанов, садовых прудов и подобных мест, должно быть указание о том, что насос должен иметь электроснабжение через устройство защиты от токов замыкания на землю с номинальным рабочим остаточным током не более 30 А.

Инструкции по монтажу должны содержать следующую информацию:

- максимальный полный напор в метрах — для насосов, имеющих номинальную потребляемую мощность более 50 Вт;
- что возможно загрязнение жидкости вследствие утечки смазки — для погружных и вертикальных насосов для септика, имеющих смазку;
- что устройство защиты должно иметь стационарную проводку — для стационарных насосов с трехфазным двигателем, не имеющим защитного устройства. Должна быть приведена техническая характеристика такого устройства.

8 Защита от контакта с токоведущими частями

Защита от контакта с токоведущими частями — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

10 Потребляемая мощность и ток

Потребляемая мощность и ток — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

11 Нагрев

Нагрев — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

11.7 Дополнение к пункту

Насосы работают до установившегося состояния. Если насос маркирован максимальным периодом работы, температура жидкости должна быть 35 °С вместо маркированного значения температуры.

Если насос маркирован максимальным периодом работы, он должен работать в течение этого периода и после перерыва, установленного в инструкции по эксплуатации, при этом температура жидкости должна соответствовать маркированной температуре. Это испытание выполняют в течение трех циклов работы.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

11.8 Дополнение к пункту

Для насосов, маркированных температурой выше 35 °С, превышение температуры огороженного места может быть более 60 °С.

11.8 **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

12 В стадии рассмотрения

---

* Зона 0 — внутренняя емкость бассейна.

** Зона 1 ограничена вертикальной плоскостью с расстоянием 2 м от бортика бассейна, от пола или поверхности, предназначенной для людей, и горизонтальной плоскостью с расстоянием 2,5 м над полом или поверхностью; там, где плавательный бассейн содержит жестко закрепленные и пружинящие подмостки, стартовые блоки и скат зона 1 включает зону, ограниченную вертикальной плоскостью, расположенной на расстоянии 1,5 м вокруг жестко закрепленных и пружинящих подмостков, стартовых блоков и ската, и горизонтальной плоскостью с расстоянием 2,5 м над наиболее высокой поверхностью, предназначенной для людей.

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

14 В стадии рассмотрения

15 Влагостойкость

Влагостойкость — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

15.1.1 Дополнение к пункту

Насосы со степенью защиты IPX4 по ГОСТ 14254 испытывают при соединенном входном отверстии с выходным с помощью трубки, заполненной водой. На насос подают номинальное напряжение, трубку располагают таким образом, чтобы насос мог работать в диапазоне между минимальным и максимальным полным напором.

Погружные насосы погружают на 24 ч в воду, содержащую приблизительно 1 % NaCl, при температуре (30±5) °С. Давление воды на корпус равно:

- 1,5 значения давления при максимальной глубине погружения, когда максимальная рабочая глубина не превышает 10 м либо

- 1,3 значения давления при максимальной глубине погружения, когда максимальная рабочая глубина не превышает 10 м.

Перед началом испытаний температуру насоса повышают до 5 °С по сравнению с температурой воды.

15.3 Дополнение к пункту

Погружные насосы не подвергают данному испытанию.

16 Ток утечки и электрическая прочность

Ток утечки и электрическая прочность — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей

Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

19 Ненормальная работа

Ненормальная работа — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

19.1 Дополнение к пункту

Соответствие требованию, кроме того, проверяют испытанием по 19.101 и 19.102.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

19.9 Не применяют

19.101 *Насос работает при номинальном напряжении, с нагрузкой, равной примерно половине максимального полного напора, в течение 5 мин. Затем входной патрубок вынимают из воды, после чего насос продолжает работать в течение 7 ч. Затем насос снова работает примерно в течение 5 мин с нагрузкой, равной примерно половине максимального полного напора.*

Если в процессе испытаний насос перестает работать, его отсоединяют от питания и заполняют водой.

19.102 *Насосы, маркированные максимальным периодом работы, питаются номинальным напряжением и работают в условиях нормальной работы до установившегося состояния.*

19.102 **(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

20 Устойчивость и механические опасности

Устойчивость и механические опасности — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

20.1 Дополнение к пункту

Погружные насосы не подвергают испытанию.

21 Механическая прочность

Механическая прочность — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

Изменение в разделе

Заменить значение энергии удара:«*(0,5±0,04) Дж*» на «*(1,0±0,05) Дж*».

22 Конструкция

Конструкция — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

22.6 Дополнение к пункту

Для насосов класса защиты II с вала удаляют сальник. Насос питается номинальным напряжением и работает в течение 10 мин с максимально достижимым полным напором.

Если имеется возможность достижения статического давления, испытание повторяют при давлении, соответствующем максимальному полному напору.

Насос должен пройти испытание на электрическую прочность по 16.3.

22.18 Дополнение к пункту

Примечание — Необходимо избегать прямого контакта между деталями из меди и алюминия и их сплавов.

22.40 Дополнение к пункту

Требования не предъявляют к погружным насосам и вертикальным насосам для септика.

22.101 Насосы должны выдерживать статическое давление при нормальной работе.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Насос заполняют водой. При этом следует убедиться, что удален весь воздух. Давление гидравлически повышают до уровня, составляющего 1,2 давления, соответствующего максимальному полному напору, и поддерживают его в течение 1 мин.

Необходимо убедиться с помощью осмотра, что на изоляции отсутствуют следы воды, что могло бы привести к уменьшению путей утечки тока и воздушных зазоров до уровня, который ниже значения, указанного в 29.1 ГОСТ Р МЭК 335-1.

Погружные насосы и вертикальные насосы для септика не подвергают данному испытанию.

Примечание — Погружные насосы уже подвергали испытанию по 19.101. Вертикальные насосы для септика сконструированы таким образом, что на двигатель не действует давление.

22.102 Материал, из которого изготовлен насос, не должен быть подвержен воздействию жидкости, которую перекачивает насос.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.103 Погружные насосы и вертикальные насосы для септика должны иметь конструкцию, предотвращающую загрязнение перекачиваемой жидкости смазкой насоса.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.104 Погружные насосы и вертикальные насосы для септика, имеющие массу свыше 3 кг, должны иметь конструкцию, предусматривающую наличие приспособления для крепления подъемного устройства.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

22.105 Погружные насосы класса защиты I, имеющие пластмассовый корпус, должны иметь конструкцию, препятствующую проникновению жидкости в двигатель.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Корпус полностью изготавливают из пластмассы.

Насос ставят в наиболее неблагоприятное положение, допустимое инструкцией по эксплуатации. В корпус заливают воду, содержащую приблизительно 1 % NaCl, со скоростью около 100 мл/мин, избегая попадания на части под напряжением. Скапливающаяся вода должна вступить в контакт с заземленными металлическими деталями до вступления в контакт с частями под напряжением.

23 Внутренняя проводка

Внутренняя проводка — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

24 Комплектующие изделия

Комплектующие изделия — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

24.1.3 Дополнение к пункту

Переключатели уровня испытывают в течение 50000 рабочих циклов.

24.2 Дополнение к пункту

Переключатель уровня может быть вставлен в соединительный шнур.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры — по ГОСТ Р МЭК 335-1 со следующими дополнениями.

25.1 Дополнение к пункту

Погружные насосы, кроме насосов класса защиты III, должны иметь шнур питания и вилку.

25.3 Дополнение к пункту

Погружные насосы, кроме насосов класса защиты III, должны иметь гибкий шнур.

25.5 Дополнение к пункту

Присоединение типа *Z* разрешено для использования с:

- насосами, имеющими номинальную потребляемую мощность, не превышающую 100 Вт;
- насосами для садовых прудов.

Присоединение типа *X* не разрешено для использования с погружными насосами.

25.7 Дополнение к пункту

Насосы, предназначенные для использования вне помещений, а также для плавательных бассейнов, кроме насосов класса III, должны иметь шнур питания в оболочке из полихлоропрена или эквивалентного синтетического эластомера. Шнур не должен быть легче, чем гибкий шнур с толстой оболочкой из полихлоропрена типа ПСГ по ГОСТ 7399 (245 МЭК 66). Однако стационарные насосы, имеющие номинальную потребляемую мощность, не превышающую 1 кВт, и переносные насосы, имеющие вес не более 5 кг, могут быть оборудованы обыкновенным гибким шнуром с полихлоропреновой оболочкой типа ПРМ по ГОСТ 7399 (245 МЭК 57).

Примечание — Вес насоса определяется без воды в насосе и без шнура питания.

Насосы, предназначенные для использования в помещении, за исключением насосов для настольных фонтанчиков и аквариумов, а также насосов класса III, должны иметь шнур питания с полихлоропреновой оболочкой или оболочкой из другого эквивалентного синтетического эластомера и не должны быть легче обыкновенного гибкого шнура с оболочкой из полихлоропрена типа ПРМ по ГОСТ 7399 (245 МЭК 57).

Примечание — Погружные насосы, предназначенные для нужд экономики страны, могут иметь шнур питания в резиновой оболочке типа ПРС или в поливинилхлоридной оболочке типа ПВС по ГОСТ 7399.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

25.8 Дополнение к пункту

Шнур питания погружных насосов, кроме насосов класса III, должен иметь длину не менее 10 м.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

25.14 Дополнение к пункту

Все переносные насосы должны проходить испытание.

26 Зажимы внешних проводов

Зажимы внешних проводов — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

27 Заземление

Заземление — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

28 Винты и соединения

Винты и соединения — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

29 Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции

Пути утечки тока, воздушные зазоры и расстояния по изоляции — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

30 Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков

Теплостойкость, огнестойкость и стойкость к образованию токоведущих мостиков — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

31 Стойкость к коррозии

Стойкость к коррозии — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Радиация, токсичность и подобные опасности — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 7399—97 Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия
ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ Р МЭК 335-1—94 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Приборы, питающиеся от перезаряжаемых батарей, — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ С
(обязательное)

Испытание двигателей на старение — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ D
(обязательное)

Варианты требований для двигателей с защитными устройствами — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(обязательное)

Измерение путей утечки тока и воздушных зазоров — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ F
(обязательное)

Двигатели, не изолированные от сети питания и имеющие основную изоляцию, которая не рассчитана на номинальное напряжение прибора, — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ G
(обязательное)

Схема цепи для измерения тока утечки — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ Н
(обязательное)

Порядок проведения испытаний по разделу 30 — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
(обязательное)

Испытание горением — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ K
(обязательное)

Испытание раскаленной проволокой — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ L
(обязательное)

Испытание дефектных соединений с помощью нагревателей — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ M
(обязательное)

Испытание игольчатым пламенем — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ N
(обязательное)

Испытание на образование токоведущих мостиков — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ P
(обязательное)

Жесткость условий эксплуатации изоляционных материалов относительно опасности трекинга — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

Пружинное устройство для испытаний на удар и его калибровка — по ГОСТ Р МЭК 335-1.

УДК 621.3.002.5:64:658.382.3:006.354 ОКС 97.100 Е75 ОКП 34 6840

Ключевые слова: насосы для жидкостей, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 27.10.2004. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,20. Тираж 137 экз.
С 4379. Зак. 986.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru