ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52161.2.51— 2008 (МЭК 60335-2-51: 2008)

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2.51

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТАЦИОНАРНЫМ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСАМ ДЛЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

IEC 60335-2-51:2008
Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-51: Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installations
(MOD)

Издание официальное

БЗ 3—2008/55

Москва
Стандартинформ
2009

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 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 18 ноября 2008 г. № 314-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту МЭК 60335-2-51:2008 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-51. Частные требования к стационарным циркуляционным насосам для отопительных систем и систем водоснабжения» (IEC 60335-2-51:2008 «Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-51: Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installations», издание 3.1) 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 60335-2-51—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, 2009

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 . . . 3
11 Нагрев . . . 3
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 . . . 5
24 Комплектующие изделия . . . 5
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 5
26 Зажимы для внешних проводов . . . 5
27 Заземление . . . 5
28 Винты и соединения . . . 5
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция . . . 5
30 Теплостойкость и огнестойкость . . . 5
31 Стойкость к коррозии . . . 6
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 6

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 со 101.

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

Текст Изменения № 1 (2008) к международному стандарту МЭК 60335-2-51:2002 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 2.51

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СТАЦИОНАРНЫМ ЦИРКУЛЯЦИОННЫМ НАСОСАМ ДЛЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Safety of household and similar electrical appliances.
Part 2.51. Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installations

Дата введения — 2010—01—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности **стационарных электрических** циркуляционных насосов (далее — приборы), предназначенных для использования в системах отопления или системах водоснабжения, имеющих **номинальную потребляемую мощность** не более 300 Вт, **номинальным напряжением** не более: 250 В — для однофазных приборов и 480 В — для других приборов.

Примечание 101 — Гидравлические и электрические части насоса могут быть в одном и том же корпусе так, что поток воды проходит через двигатель и служит для охлаждения, или эти части могут быть разделены.

Приборы, не предназначенные для бытового использования, но которые, тем не менее, могут быть источником опасности для людей, например приборы, используемые неспециалистами в магазинах, в легкой промышленности и на фермах, 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 приборов 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

102 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.

103 Настоящий стандарт не распространяется на:

- насосы для циркуляции иных жидкостей, кроме воды;
- насосы, которые не являются циркуляционными насосами (ГОСТ Р 52161.2.41),
- циркуляционные насосы, предназначенные исключительно для промышленных целей;
- циркуляционные насосы, 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 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 Р 52161.2.41—2008 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2.41. Частные требования к насосам для жидкостей (МЭК 60335-2-41:2004 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-41. Частные требования к насосам для жидкостей», MOD)

ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP) (МЭК 60529:1989, 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 циркуляционного насоса с давлением воды и скоростью потока, отрегулированными в установленных пределах так, чтобы достигалась максимальная потребляемая мощность.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

5.7 Дополнение

Температуру воды на входе поддерживают в пределах от 0 °С до минус 5 °С относительно насоса TF-класса.

Для насосов, предназначенных для размещения в корпусе бойлера, испытания по разделам 10, 11 и 13 проводят при температуре окружающего воздуха 55 °С или температуре, указанной в инструкции, в зависимости от того, что выше.

5.101 *Циркуляционные насосы, имеющие трехфазный двигатель, не оснащенный* ***защитным устройством****, монтируют с соответствующим устройством согласно инструкциям.*

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.1 Изменение

Циркуляционные насосы должны быть **классов I, II** или **III.**

6.2 Дополнение

Циркуляционные насосы должны иметь степень защиты не менее IPX2 по ГОСТ 14254.

6.101 Циркуляционные насосы должны относиться к одному из классов, указанных в таблице 101.

Таблица 101 — Классификация насосов в зависимости от температуры циркулирующей воды

Класс	Максимальная температура циркулирующей воды, °С
TF 60	60
TF 95	95
TF 110	110

Соответствие требованию проверяют осмотром.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Дополнение

Циркуляционные насосы должны иметь маркировку с указанием:

- TF-класса;
- направления потока воды;
- направления вращения (для насосов, имеющих трехфазный двигатель);
- номинального тока (для насосов, имеющих трехфазный двигатель, если **защитное устройство** должно устанавливаться в стационарной проводке).

7.12.1 Дополнение

В инструкциях по монтажу должно быть указано следующее:

- максимальный расход воды или общий напор;
- максимальная температура окружающего воздуха, при которой допускается эксплуатация насоса;
- максимальное давление в системе.

Примечание 101 — Максимальное давление в системе должно быть, не менее.
0,6 МПа — для насосов отопительных систем;
1,0 МПа — для насосов систем водоснабжения;

- правильная ориентация насоса;
- необходимость установки и характеристики **защитного устройства,** устанавливаемого в стационарной проводке (для насосов, имеющих трехфазный двигатель, в которых **защитное устройство** не установлено).

8 Защита от доступа к токоведущим частям

Этот раздел части 1 применяют.

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.

11.2 Дополнение

Циркуляционные насосы, которые крепят только к водопроводным трубам, располагают у одной стенки испытательного угла и вдали от другой стенки.

11.3 Дополнение

Примечание 101 — Температуры t_1 и t_2, указанные в приложении 4, обозначают температуру окружающей среды, в которой установлен насос, например температуру внутри кожуха бойлера.

11.7 Замена

Циркуляционные насосы работают до достижения установившегося состояния.

11.8 Дополнение

Пределы превышения температуры насосов, расположенных внутри кожуха бойлера, уменьшают на разницу между температурой окружающей среды, при которой проводят испытания, и 25 °С.

Превышение температуры внешнего корпуса не измеряют.

Для циркуляционных насосов, у которых поток воды проходит через электродвигатель, пределы превышения температуры обмотки повышают на 5 °С. Кроме того, пределы превышения температуры также повышают на:

- *5 °С — если изоляция обмотки относится к классу В;*
- *10 °С — если изоляция обмотки относится к классам F или Н.*

Примечание 101 — Для циркуляционных насосов, у которых поток воды проходит через двигатель, превышение на 5 °С, допускаемое примечанием к таблице 3, не применяют.

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.

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.

18 Износостойкость

Этот раздел части 1 не применяют.

19 Ненормальная работа

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

19.1 Дополнение

Циркуляционные насосы также проверяют испытанием по 19.101.

19.7 Дополнение

Испытание проводят с остановкой потока воды либо с его замедлением до значения 5 л/мин, в зависимости от того, что более неблагоприятно.

19.101 *Циркуляционные насосы работают при* ***номинальном напряжении*** *и при давлении в системе, равном приблизительно половине максимального давления, в течение 5 мин, после чего вода из системы удаляется, и работа продолжается в течение 7 ч. Затем систему снова наполняют водой, и насос вновь работает в течение 5 мин при давлении в системе, равном приблизительно половине максимального давления.*

Если при испытании насос перестал работать, его отключают от источника питания и системы, заполненной водой.

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.101 Циркуляционные насосы должны выдерживать давление воды, возникающее при нормальной эксплуатации.

Соответствие требованию проверяют приложением к насосу на 1 мин давления воды, равного 1,2 максимального давления в системе.

Насос не должен протекать.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют.

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.1.3 Изменение

Выключатели, предназначенные для срабатывания только при установке насоса, испытывают в течение 100 циклов.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.5 Дополнение

Допускается использование **крепления типа Z**.

26 Зажимы для внешних проводов

Этот раздел части 1 применяют.

27 Заземление

Этот раздел части 1 применяют.

28 Винты и соединения

Этот раздел части 1 применяют.

29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция

Этот раздел части 1 применяют.

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 621.65:006.354 ОКС 23.080 91.140.10 Е75 ОКП 34 6890

Ключевые слова: циркуляционные насосы, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.01.2009. Подписано в печать 10.02.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,80. Тираж 179 экз. Зак. 70.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru »@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru