МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ГОСТ IEC 60335-2-41— 2015

# Бытовые и аналогичные электрические приборы Безопасность

## Часть 2-41

# ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАСОСАМ

(IEC 60335-2-41:2012, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной 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 Обществом с ограниченной ответственностью «МП Сертификационная лаборатория бытовой электротехники ТЕСТБЭТ» (ООО «ТЕСТБЭТ») в рамках Технического комитета по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 10 декабря 2015 г. № 48)

За принятие проголосовали:

| Краткое наименование страны по МК (ISO 3166) 004—97 | Код страны по МК (ISO 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|---|---|---|
| Армения | AM | Минэкономики Республики Армения |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 мая 2016 г. № 444-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-41—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2017 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту 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. Частные требования к насосам», IDT), издание 4.0.

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC).

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеются в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии.

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

Степень соответствия — идентичная (IDT)

6 ВЗАМЕН ГОСТ МЭК 60335-2-41—2009

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты» (по состоянию на 1 января текущего года), а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2016

В Российской Федерации 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 . . . 3
7 Маркировка и инструкции . . . 3
8 Защита от доступа к токоведущим частям . . . 4
9 Пуск электромеханических приборов . . . 4
10 Потребляемая мощность и ток . . . 4
11 Нагрев . . . 4
12 Свободен . . . 5
13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре . . . 5
14 Динамические перегрузки по напряжению . . . 5
15 Влагостойкость . . . 5
16 Ток утечки и электрическая прочность . . . 5
17 Защита от перегрузки трансформаторов и соединенных с ними цепей . . . 5
18 Износостойкость . . . 5
19 Ненормальная работа . . . 5
20 Устойчивость и механические опасности . . . 6
21 Механическая прочность . . . 6
22 Конструкция . . . 6
23 Внутренняя проводка . . . 7
24 Компоненты . . . 7
25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры . . . 7
26 Зажимы для внешних проводов . . . 8
27 Заземление . . . 8
28 Винты и соединения . . . 8
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция . . . 8
30 Теплостойкость и огнестойкость . . . 8
31 Стойкость к коррозии . . . 8
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 8
Приложения . . . 8
Библиография . . . 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам . . . 10

## Введение

В соответствии с соглашением по техническим барьерам в торговле Всемирной торговой организации (Соглашение по ТБТ ВТО) применение международных стандартов — это одно из важных условий, обеспечивающих устранение технических барьеров в торговле.

Применение международных стандартов осуществляется путем принятия международных стандартов в качестве региональных или национальных стандартов.

С целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) подготовлен ГОСТ IEC 60335-2-41—2015 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-41. Частные требования к насосам».

Настоящий стандарт относится к группе стандартов, регламентирующих требования безопасности бытовых и аналогичных электрических приборов, состоящей из части 1 (ГОСТ IEC 60335-1—2015 — общие требования безопасности приборов), а также частей, устанавливающих частные требования к конкретным видам приборов.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ IEC 60335-1—2015.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ IEC 60335-1—2015, начинаются с цифры 101.

Требования к методам испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**Бытовые и аналогичные электрические приборы**
**Безопасность**

**Часть 2-41**

**ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАСОСАМ**

Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-41. Particular requirements for pumps

**Дата введения — 2017—01—01**

## 1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим.

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

Примечание 101 — Примеры приборов, которые входят в область распространения настоящего стандарта:

- аквариумные насосы;
- насосы для садовых прудов;
- **поливочные насосы**;
- **канализационные насосы**;
- **погружные насосы**;
- насосы для настольных фонтанов;
- **вертикальные дренажные насосы**.

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.

Настоящий стандарт не учитывает опасностей, возникающих в следующих случаях:

- использование приборов без надзора и инструкций людьми (включая детей), у которых есть физические, нервные или психические отклонения или недостаток опыта и знаний, препятствующие безопасной эксплуатации прибора без надзора и инструкций;
- использование приборов детьми для игр.

Примечания

102 Следует учитывать, что:

- 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 **стационарные циркуляционные насосы** для отопительных систем и систем водоснабжения (IEC 60335-2-51);
- на насосы для горючих жидкостей;
- на насосы, предназначенные исключительно для промышленного применения;

**Издание официальное**

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

104 Встроенные в приборы насосы не входят в область применения настоящего стандарта, за исключением случаев, когда на это есть специальная ссылка.

## 2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

IEC 60364-7-701:2006 Low-voltage electrical installations — Part 7-701: Requirements for special installations or locations — Locations containing a bath or shower (Электрические установки зданий низковольтные. Часть 7-701. Требования к специальным установкам или помещениям. Глава 701. Помещения для ванных и душевых)

IEC 60364-7-702:2010 Low-voltage electrical installations — Part 7-702: Requirements for special installations or locations — Swimming pools and fountains (Низковольтные электрические установки. Часть 7-702. Требования к специальным установкам или помещениям. Бассейны и фонтаны)

## 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.

Насосы работают так, что вход находится в жидкости при нулевом давлении, а выпуск поддерживается между минимумом и максимумом напорного давления так, чтобы была достигнута максимальная потребляемая мощность. Напорное давление измеряют между входом и выпуском.

**Насосы для загрязненных жидкостей** работают с водой.

3.101 **погружной насос** (submersible pump): Насос с электрической частью, полностью или частично погруженной в жидкость при нормальной эксплуатации.

Примечание — Обмотки двигателя могут быть сухими, погруженными в масло или в прокачиваемую жидкость.

3.102 **вертикальный дренажный насос** (vertical wet pit pump): Насос с электрической частью отделенной от гидравлической части и не погруженной в жидкость при нормальной эксплуатации.

Примечание — Управляющие устройства, в частности выключатели уровня воды, могут быть погружены в жидкость.

3.103 **канализационный насос** (sludge pump): Насос, предназначенный для перемещения смеси воды и мелких твердых частиц.

Примечание — Канализационные насосы могут быть **погружными насосами** или **вертикальными дренажными насосами**.

3.104 **поливочный насос** (shower-boost pump): Насос для установки в систему подачи воды для увеличения напора воды в оросительных целях.

3.105 **глубинный скважинный насос** (deep well pump): Многоступенчатый погружной насос, предназначенный для использования в скважинах.

## 4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

## 5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

5.7 Дополнение

*Температуру жидкости поддерживают в диапазоне от 0 °С до минус 5 °С от температуры, маркированной на насосе.*

5.101 *Насосы испытывают как* ***переносные приборы****, если они не относятся к* ***закрепляемым приборам****.*

5.102 ***Стационарные насосы,*** *имеющие трехфазный двигатель, без встроенного* ***защитного устройства****, монтируют с соответствующим устройством в соответствии с инструкциями.*

## 6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

6.1 Изменение

**Погружные насосы** для использования в плавательных бассейнах, если люди находятся в бассейне, должны быть **приборами класса III** защиты от поражения электрическим током с **номинальным напряжением** не более 12 В.

Прочие **погружные насосы** для использования в воде и прочих проводящих жидкостях должны быть **приборами класса I** или **класса III**. Однако аквариумные насосы могут быть **приборами класса II**. Насосы для настольных фонтанов для использования внутри помещения также могут быть **приборами класса II** при условии, если их **номинальная потребляемая мощность** не превышает 25 Вт.

**Переносные насосы** для очистки и иного обслуживания плавательных бассейнов должны быть **приборами класса I** или **класса III**.

Прочие насосы должны быть **приборами классов I, II** или **III**.

6.2 Дополнение

**Погружные насосы** должны иметь степень защиты IPX8.

**Переносные насосы** для очистки и иного обслуживания плавательных бассейнов должны иметь степень защиты не ниже IPX7.

**Поливочные насосы,** предназначенные для установки вне зон 1 и 2 по IEC 60364-7-701, должны иметь степень защиты не ниже IPX2.

Прочие насосы должны иметь степень защиты не ниже IPX4.

## 7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

7.1 Дополнение

Насосы с **номинальной потребляемой мощностью**, превышающей 50 Вт, должны быть маркированы:

- минимальным напорным давлением, в метрах, если больше нуля;
- максимальной рабочей глубиной, в метрах, с минимумом 1 м (для **погружных насосов**);
- направлением вращения (для насосов, имеющих трехфазный двигатель).

Насосы должны быть маркированы максимальной температурой жидкости, которая должна быть не ниже 35 °С. Если температура превышает 35 °С, насосы следует маркировать максимальным временем работы, если они не предназначены для непрерывной работы.

7.6 Дополнение

$H_{мин}$ — минимальное напорное давление

$\frac{\nabla}{...м}$ — максимальная рабочая глубина

7.12 Дополнение

Инструкции для **переносных насосов класса I** для очистки и иного обслуживания плавательных бассейнов должны содержать следующее:

- насос нельзя использовать, если люди находятся в воде;
- насос следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

В инструкциях для насосов, маркированных температурой выше 35 °С, должно быть указано максимальное время работы и минимальный период паузы, если насос не предназначен для непрерывной работы при данной температуре.

Инструкции для **погружных насосов** для использования в плавательных бассейнах должны содержать следующее:

Отсоединить насос от цепи питания перед выполнением обслуживания пользователем, в частности очистки фильтра.

7.12.1 Дополнение

Инструкции по установке должны предоставлять информацию о требованиях, относящихся к электрооборудованию, и включать ссылку на национальные нормы и правила устройства электроустановок. Если ссылка дана на зоны, должны быть включены соответствующие рисунки.

Инструкции по установке должны содержать указания следующего содержания:

- максимальное напорное давление, в метрах (для насосов с **номинальной потребляемой мощностью** более 50 Вт);
- может возникнуть загрязнение жидкости из-за утечки смазочных материалов (для **погружных насосов** и **вертикальных дренажных насосов,** содержащих смазочные материалы);
- защитное устройство следует устанавливать в стационарную проводку, его характеристики должны быть указаны (для **стационарных насосов,** имеющих трехфазный двигатель без **защитного устройства**).

В инструкциях по установке для насосов, предназначенных для использования в фонтанах на открытом воздухе, садовых прудах и аналогичных местах, следует указывать, что насос следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

В инструкциях по установке для **насосов класса I** для плавательных бассейнов следует указывать, что насос следует подключать через изолирующий трансформатор или через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания, не превышающим 30 мА.

В инструкциях по установке для **насосов класса III**, предназначенных для установки в зоне 0 плавательного бассейна по IEC 60364-7-702, следует указывать, что трансформатор следует располагать вне зоны 1.

В инструкциях по установке для **насосов класса II**, предназначенных для закрепления в зоне 1 плавательного бассейна по IEC 60364-7-702 или закрепленных вблизи садового пруда или подобного места, следует указывать, что насос следует располагать там, где не может возникнуть подтопление.

Примечание — Поддон без достаточного сливного отверстия для жидкости считается местом, где подтопление может произойти.

## 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.

11.7 Замена

*Насосы работают с жидкостью, температуру которой поддерживают на уровне, соответствующем маркировке на насосе. Они работают до установившегося состояния, если не маркированы максимальным временем работы. В этом случае они работают в течение времени, указанного в маркировке, с последующим периодом покоя, указанном в инструкциях, испытание следует проводить в течение трех циклов работы.* ***Поливочные насосы,*** *предназначенные для холодной воды, работают с холодной водой температурой (15 ± 2) °С.*

*Насосы, кроме* ***поливочных насосов****, имеющие маркировку максимального времени работы, работают с жидкостью, температуру которой поддерживают на уровне 35 °С, до установившегося состояния.*

11.8 Дополнение

*Для насосов, имеющих маркировку температуры жидкости больше 35 °С, превышение температуры внешнего кожуха не измеряют.*

## 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.

15.1.1 Дополнение

***Поливочные насосы*** *подлежат соответствующему испытанию по IEC 60529 как в режиме покоя, так и в режиме работы на* ***номинальном напряжении****.*

15.1.2 Дополнение

*Насосы, классифицированные как IPX4, испытывают с входным патрубком, присоединенным к выпускному патрубку с помощью трубы, заполненной водой. Насос работает при* ***номинальном напряжении,*** *а трубу располагают так, чтобы насос работал при любом значении напорного давления между минимумом и максимумом.*

Примечание 101 — Труба, соединяющая входной и выпускной патрубки, может проходить через резервуар, содержащий достаточное количество воды для того, чтобы избежать перегрева насоса.

***Погружные насосы*** *погружают на 24 ч в воду, содержащую приблизительно 1 % NaCl и имеющую температуру (30 ± 5) °С. Давление воды на кожух должно равняться:*

*- 1,5-кратному давлению на максимальной рабочей глубине, если эта глубина не превышает 10 м;*

*- 1,3-кратному давлению на:*

- *максимальной рабочей глубине, или*
- *15 м, если это значение выше.*

*Перед испытанием температуру насоса поднимают на 5 К выше температуры воды.*

15.3 Дополнение

***Погружные насосы*** *не подлежат этому испытанию.*

## 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

*Насосы подвергают также испытаниям по 19.101 и 19.102.*

19.9 Не применяют.

19.101 *Насосы работают при* ***номинальном напряжении*** *и, приблизительно, при половине максимального напорного давления в течение 5 мин, после чего впускной патрубок извлекают из жид-*

*кости, и работа продолжается в течение 7 ч. Затем насосы работают снова в течение 5 мин приблизительно при половине максимального напорного давления.*

*Если насос выходит из строя во время испытания, его отсоединяют от питания и заполняют водой.*

19.102 *Насосы, имеющие маркировку максимального времени работы, работают в условиях* ***нормальной работы*** *при* ***номинальном напряжении*** *до установившегося состояния.*

## 20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

20.1 Дополнение

***Погружные насосы*** *не подвергают этому испытанию.*

## 21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

21.1 Изменение

*Для насосов, кроме* ***поливочных насосов****, энергию удара увеличивают до 1,0 Дж.*

## 22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

22.6 Дополнение

*Сальниковый уплотнитель удаляют с вала у* ***насосов класса II****. Насос работает при* ***номинальном напряжении*** *в течение 10 мин с максимальным напором, который может быть достигнут.*

*Если возникает статическое давление, испытание повторяют при давлении, соответствующем максимальному напорному давлению.*

*Затем насос должен выдержать испытание на электрическую прочность по 16.3.*

**Поливочные насосы**, имеющие отдельный кожух, должны иметь дренажное отверстие в кожухе, расположенное так, чтобы вода могла стекать без нанесения ущерба электрической изоляции, если только вода не может накапливаться в пределах кожуха при нормальном использовании. Дренажное отверстие должно быть не менее 5 мм в диаметре или площадью 20 мм$^2$ с шириной не менее 3 мм.

22.18 Дополнение

Примечание 101 — Непосредственный контакт между медью и алюминием или их сплавами может вызывать коррозию.

22.40 Дополнение

Требование не применяют к **погружным насосам** и **вертикальным дренажным насосам**.

22.101 Насосы должны выдерживать статическое давление, возникающее при нормальной эксплуатации.

*Соответствие проверяют следующим испытанием.*

*Насос заполняют водой, убедившись в том, что весь воздух удален. Давление гидравлически поднимают до 1,2-кратного давления, возникающего при максимальном напоре, и поддерживают в течение 1 мин.*

*Осмотр должен показать отсутствие на изоляции следов воды, которые могут привести к уменьшению* ***воздушных зазоров*** *и* ***путей утечки*** *ниже значений, указанных в разделе 29.*

***Погружные насосы*** *и* ***вертикальные дренажные насосы*** *не подвергают данному испытанию.*

22.102 Материал насоса не должен подвергаться воздействию жидкости, для которой насос предназначен, если это может привести к опасности.

*Соответствие проверяют осмотром.*

22.103 **Погружные насосы** и **вертикальные дренажные насосы** должны быть сконструированы так, чтобы загрязнение жидкости смазочными материалами было предотвращено, насколько возможно.

*Соответствие проверяют осмотром.*

22.104 **Погружные насосы** и **вертикальные дренажные насосы** массой свыше 3 кг должны быть оснащены средствами для подъема.

*Соответствие проверяют осмотром.*

22.105 **Погружные насосы класса I**, имеющие пластиковый кожух, должны быть сконструированы так, чтобы протечка жидкости в двигатель не приводила к опасности.

*Соответствие проверяют следующим испытанием.*

*В пластиковом кожухе проделывают отверстие.*

*Насос располагают в самом неблагоприятном положении, предназначенном для нормальной эксплуатации. Воду, содержащую приблизительно 1 % NaCl, выливают на кожух со скоростью приблизительно 100 мл/мин, не попадая на* ***токоведущие части****. Скопившаяся вода должна войти в контакт с заземленным металлом до того, как достигнет* ***токоведущих частей****.*

22.106 **Поливочные насосы** должны быть сконструированы так, чтобы они могли быть постоянно подключены к источнику подачи воды.

**Поливочные насосы** для настенного монтажа должны быть сконструированы так, чтобы они могли быть надежно закреплены вне зависимости от подключения к источнику подачи воды. Шпоночные замки, крючки и аналогичные средства без каких-либо дополнительных мер по защите насоса от непреднамеренного снятия с крепления, не считают достаточными средствами для надежного закрепления насоса.

*Соответствие проверяют осмотром.*

## 23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют.

## 24 Компоненты

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

24.1.3 Дополнение

*Реле уровня испытывают в течение 50000 циклов работы.*

24.2 Изменение

Реле уровня могут быть встроены в **промежуточные шнуры**.

## 25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего.

25.1 Изменение

**Погружные насосы,** кроме **насосов класса III**, должны иметь **шнур питания** с вилкой.

25.3 Изменение

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

25.5 Дополнение

**Крепление типа X** не допускается для **погружных насосов**.

**Крепление типа Z** допускается:

- для насосов, имеющих **номинальную потребляемую мощность** не более 100 Вт;
- насосов для садовых водоемов.

25.7 Дополнение

Для насосов, предназначенных для использования вне помещения, и насосов, предназначенных для использования в плавательных бассейнах, кроме **насосов класса III**, **шнур питания** должен иметь оболочку из полихлоропрена или равноценного синтетического эластомера и не должен быть хуже, чем шнур в усиленной полихлоропреновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 66). Однако **закрепляемые насосы** с **номинальной потребляемой мощностью** не более 1 кВт, и **переносные насосы** массой не более 5 кг, могут быть оснащены обычным шнуром в полихлоропреновой оболочке (кодовое обозначение 60245 IEC 57).

Примечание 101 — Массу насоса определяют без воды и без **шнура питания**.

25.8 Дополнение

**Шнур питания погружных насосов,** предназначенных для использования вне помещений, кроме **насосов класса III,** должен иметь длину 10 м или как минимум на 3 м больше максимальной рабочей глубины, маркированной на насосе, в зависимости от того, что больше.

**Шнур питания** прочих **погружных насосов**, кроме **насосов класса III**, аквариумных насосов и насосов для настольных фонтанов, должен иметь длину как минимум на 3 м больше максимальной рабочей глубины, маркированной на насосе.

**Шнур питания глубинных скважинных насосов** должен иметь длину как минимум на 3 м больше максимальной глубины скважины, или иметь соединительное устройство, имеющее степень защиты не ниже той, которая требуется для насоса.

25.14 Дополнение

***Переносные насосы**, кроме насосов для настольных фонтанов и аквариумных насосов, подлежат этому испытанию.*

## 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 Изменение

Для **погружных насосов**, **токоведущие части** которых полностью заключены внутри кожуха из металла или фарфора, в инструкции указывают, что насос следует подключать через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания, не превышающим 30 мА, применяют 30.2.1. Для других насосов применяют 30.2.3.

## 31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

## 32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют.

## Приложения

Приложения части 1 применяют.

## Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего.
Дополнение

IEC 60335-2-51:2012 Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-51: Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installations (Приборы электрические бытового и аналогичного назначения. Безопасность. Часть 2-51. Частные требования к стационарным циркуляционным насосам для нагревательных установок и установок водоснабжения)

**Приложение ДА**
**(справочное)**

## Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам

Таблица ДА.1

| Обозначение и наименование международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование межгосударственного стандарта |
|---|---|---|
| IEC 60364-7-701:2006 Электрические установки зданий низковольтные. Часть 7-701: Требования к специальным установкам или помещениям. Глава 701. Помещения для ванных и душевых | — | * |
| IEC 60364-7-702:2010 Низковольтные электрические установки. Часть 7-702: Требования к специальным установкам или помещениям. Бассейны и фонтаны | — | * |
| * Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| УДК 621.3.002.5:658.382.3:006.354 | МКС 13.120<br>23.080<br>97.180 | Е75 | IDT |

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

Редактор *Е.Д. Лукашева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 31.05.2016. Подписано в печать 09.06.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49. Тираж 27 экз. Зак. 1485.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru