МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ IEC 60335-2-66— 2013

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-66

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАГРЕВАТЕЛЯМ ДЛЯ ВОДЯНЫХ КРОВАТЕЙ

(IEC 60335-2-66:2012, Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-66: Particular requirements for water-bed heaters, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, 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 перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28 августа 2013 г. № 58-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 февраля 2014 г. № 35-ст межгосударственный стандарт ГОСТ IEC 60335-2-66—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту IEC 60335-2-66:2012 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-66. Частные требования к нагревателям для водяных постелей» («Household and similar electrical appliances — Safety — Part 2-66: Particular requirements for water-bed heaters», IDT), издание 2.2.

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© IEC, 2012 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

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 . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Общие требования . . . 2
5 Общие условия испытаний . . . 2
6 Классификация . . . 2
7 Маркировка и инструкции . . . 2
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 . . . 5
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 . . . 6
27 Заземление . . . 6
28 Винты и соединения . . . 6
29 Воздушные зазоры, пути утечки и непрерывная изоляция . . . 6
30 Теплостойкость и огнестойкость . . . 7
31 Стойкость к коррозии . . . 7
32 Радиация, токсичность и подобные опасности . . . 7
Приложения . . . 8
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . 8
Библиография . . . 8

Введение

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

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

Настоящий стандарт подготовлен с целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC).

Настоящий стандарт относится к группе стандартов, регламентирующих требования безопасности бытовых и аналогичных электрических приборов, состоящей из части 1 (ГОСТ МЭК 60335-1—2008 — общие требования безопасности приборов), а также частей, устанавливающих частные требования к конкретным видам приборов.

Настоящий стандарт применяют совместно с ГОСТ МЭК 60335-1—2008.

Методы испытаний выделены курсивом.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, выделены полужирным шрифтом.

Номера пунктов настоящего стандарта, которые дополняют разделы ГОСТ МЭК 60335-1—2008, начинаются со 101.

Текст Изменений № 1 (2008) и № 2 (2011) к международному стандарту МЭК 60335-2-66:2002 выделен сплошной вертикальной линией, расположенной слева (четные страницы), справа (нечетные страницы) от приведенного текста изменения.

Изменение наименования стандарта и раздела 3 вызвано необходимостью приведения в соответствие с ГОСТ 1.5—2001.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Часть 2-66

ЧАСТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К НАГРЕВАТЕЛЯМ ДЛЯ ВОДЯНЫХ КРОВАТЕЙ

Safety of household and similar electrical appliances.
Part 2-66. Particular requirements for water-bed heaters

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Этот раздел части 1 заменен следующим:

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности электрических **нагревателей для водяных кроватей** и связанных с ними блоков управления для бытового и аналогичного назначения **номинальным напряжением** не более 250 В.

Приборы, предназначенные для обычного бытового и аналогичного использования, но которые тем не менее могут быть источником опасности для людей, в частности приборы, предназначенные для использования в гостиницах, входят в область распространения настоящего стандарта.

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

- при использовании 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;
- при использовании приборов детьми для игр.

Примечания

101 Следует обратить внимание на тот факт, что:

- для обогревателей, предназначенных для использования в транспортных средствах или на борту судов или самолетов, могут быть необходимы дополнительные требования;
- во многих странах дополнительные требования определяются национальными органами здравоохранения, национальными органами, отвечающими за охрану труда, и подобными органами.

102 Настоящий стандарт не распространяется:

- на приборы для медицинских целей (IEC 60601);
- на приборы, предназначенные для погружения в воду во время использования.

2 Нормативные ссылки

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

Дополнение:

ISO 2439, Flexible cellular polymeric materials — Determination of hardness (indentation technique) [Гибкие полимерные материалы с ячеистой структурой. Определение твердости (определение твердости методом вдавливания)]

Издание официальное

3 Термины и определения

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

3.1.9 Замена:

нормальная работа (normal operation): Работа прибора после того, как нагреватель был установлен под водяным матрацем с учетом инструкций по установке.

Прибор устанавливают на деревянное основание размером, соответствующим размеру матраца. Верх основания состоит из фанеры толщиной приблизительно 13 мм и поддерживается над полом на высоте 150 мм сосновыми досками толщиной приблизительно 20 мм. Из досок собирают прямоугольный каркас, который включает в себя продольную и две поперечных доски, образующие шесть приблизительно равных секций.

Деревянное основание должно быть полностью покрыто листом полиэстера с открытыми ячейками толщиной приблизительно 25 мм. Полиэстер имеет следующий состав:

- количество ячеек: 18^{+2}_{0} на см;
- удельный вес: 30 кг/м^3 $^{10\%}_{0}$;
- твердость: от 120 до 170 Н при 40 % сдавливании, измеренная в соответствии с ISO 2439.

Примечания

101 Данный лист полиэстера не используют, если в инструкции указано, что нагреватель не подходит для использования на мягком основании.

102 Дополнительный материал располагают поверх листа полиэстера, если это указано в инструкции.

Нагреватель вместе с любым управляющим устройством следует расположить на листе полиэстера. Кусок материала нижнего слоя водяного матраца размером 100 × 200 мм складывают, формируя складку 50 × 200 мм. Его помещают на верхнюю поверхность нагревателя параллельно самой короткой стороне и приблизительно по центру самой длинной стороны.

Матрац, заполненный водой и полностью накрытый таким же листом полиэстера толщиной около 36 мм, помещают поверх нагревателя.

3.101 **нагреватель для водяной кровати** (water-bed heater): Прибор, включающий в себя нагревательный элемент внутри кожуха и предназначенный для использования под водяным матрацем.

Примечания

1 Прибор может находиться в чехле матраца.

2 Прибор может включать в себя **терморегулятор** с чувствительным элементом, который должен быть установлен при сборке.

4 Общие требования

Этот раздел части 1 применяют.

5 Общие условия испытаний

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

5.3 Дополнение:

Испытание по 21.101 проводят сразу после испытания по разделу 11.

6 Классификация

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

6.1 Дополнение:

Номинальное напряжение приборов класса III не должно превышать 24 В.

6.2 Дополнение:

Части прибора, кроме частей **класса III**, которые предназначены для расположения под водяным матрацем, должны иметь степень защиты не менее IPX7.

7 Маркировка и инструкции

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

7.1 Дополнение:

Прибор должен быть маркирован следующим:

- внимательно прочитайте инструкции;
- удостоверьтесь в том, что нагреватель, матрац и чехлы расположены плоско и без складок, перед наполнением матраца водой;
- расположите нагреватель по центру под матрацем так, чтобы он не выступал из-под боковых краев оболочки матраца;
- основа под нагревателем должна быть ровной, сплошной и без острых кромок;
- используйте только для нагрева водяных кроватей;
- этой стороной вверх, если применимо;
- указание на модель или тип съемного блока управления, если применимо.

7.12 Дополнение:

Инструкции должны включать в себя следующее:

- нагреватель следует использовать только с тем типом съемного блока управления, который маркирован на приборе, если применимо;
- прибор не предназначен для использования в больницах;
- прибор предназначен только для нагрева водяных кроватей;
- нельзя втыкать в прибор острые предметы, в частности иголки и булавки;
- положение вилки в розетке для приборов класса II с металлическим экраном для снижения емкостного тока утечки и электростатического поля. Средства проверки положения должны прилагаться.

Примечание 101 — Это требование не применяют к приборам, имеющим поляризованную вилку;

- постельные принадлежности не должны находиться в контакте с нагревателем.

7.12.1 Дополнение:

Инструкции по установке должны включать следующее:

- подробную информацию по установке нагревателя и управляющего устройства. В частности, должна быть приведена подробная информация, касающаяся правильного расположения и установки термочувствительного элемента управляющего устройства для обеспечения невозможности его выскальзывания;
- минимальные размеры водяного матраца и минимальное количество воды, которой его следует наполнить;
- детальную информацию относительно дополнительного материала основания, требуемого, если нагреватель устанавливается на мягком основании, или указание, что нагреватель не подходит для подобной установки.

7.101 **Съемный блок управления** должен быть маркирован:

- **номинальным напряжением** или **диапазоном номинальных напряжений** в вольтах;
- символом рода тока, если не маркирована **номинальная частота**;
- названием, торговой маркой или идентификационным знаком изготовителя или ответственного поставщика;
- указанием модели или типа;
- идентификацией соответствующего **нагревателя водяной кровати**.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

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 Замена:

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

11.3 Дополнение:

Превышение температуры поверхности ***нагревателя для водяной кровати*** *и температуры поверхности матраца определяют посредством тонкопроволочных термопар, прикрепленных к зачерненным медным или латунным пластинам размерами 65 × 65 × 0,5 мм.*

11.4 Дополнение:

Терморегуляторы *должны быть замкнуты накоротко, если их чувствительные элементы не закреплены относительно нагревателя после установки.*

Примечание 101 — Чувствительные элементы не считают закрепленными, если они расположены вне кожуха нагревателя и не снабжены средствами для фиксации.

11.7 Замена:

Прибор работает до достижения установившегося состояния.

11.8 Дополнение:

Превышение температуры поверхности ***нагревателя для водяной кровати*** *не должно превышать 35 К, за исключением мест под сложенным материалом, где ограничение составляет 60 К.*

11.101 Прибор должен работать без риска нанесения теплового удара пользователю.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор работает, как указано в 11.1—11.7, за исключением того, что ***терморегуляторы*** *не замкнуты накоротко. Управляющие устройства устанавливают в самое низкое положение.*

Температура верхней поверхности водяного матраца не должна превышать 37 °С.

12 Свободен

13 Ток утечки и электрическая прочность при рабочей температуре

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

13.2 Изменение:

Ток утечки ***приборов класса II****, оборудованных металлическим экраном, подключенным к* ***токоведущим частям****, не должен превышать 0,25 мА, когда переключатель полюсов находится в одном положении и 0,75 мА — в другом положении.*

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:

19.2 Дополнение:

Испытание проводят без сложенного материала водяного матраца.

Водяной матрац оставляют пустым.

19.4 Дополнение:

Примечание 101 — Данное испытание не проводят, если терморегулятор был замкнут накоротко при испытании по разделу 11.

19.13 Дополнение:

Превышение температуры поверхности ***нагревателя для водяной кровати*** *не должно быть больше 100 К.*

Испытания не должны влиять на степень защиты прибора от вредного проникновения воды.

19.101 *Прибор работает в условиях по разделу 11, но без сложенного материала водяного матраца.* ***Нагреватель для водяной кровати*** *должен быть расположен так, чтобы он выступал за оболочку водяной кровати на 10 см по ее самой длинной стороне, он должен работать при* ***номинальной потребляемой мощности****.*

Превышение температуры поверхности ***нагревателя для водяной кровати****, которая выступает за оболочку матраца, не должно быть более 65 К, но допускается начальное отклонение от установленного значения до 95 К.*

20 Устойчивость и механические опасности

Этот раздел части 1 применяют.

21 Механическая прочность

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

21.101 Приборы, оборудованные гибким основанием под нагревателем, должны выдерживать механические нагрузки, которым нагреватель может подвергаться при нормальном использовании.

Соответствие требованию проверяют следующим испытанием.

Прибор работает, как указано в разделе 11, но не накрытый листом полиэстера.

Водяной матрац подлежит воздействию направленной вниз силы (950 ± 40) Н посредством деревянного бруска, показанного на рисунке 101, который располагают в самом неблагоприятном месте. Силу прикладывают 25 000 раз с частотой приблизительно 30 раз в минуту.

В ходе испытания потребляемая мощность не должна отклоняться от потребляемой мощности, измеренной в начале испытания, более чем на плюс 5 % и минус 10 %.

После испытания нагреватель не должен быть поврежден до такой степени, что будет нарушено соответствие настоящему стандарту.

22 Конструкция

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

22.101 **Приборы класса II**, имеющие металлический экран, подключенный к **токоведущим частям**, должны включать в себя средства индикации того, что вилка вставлена розетку так, что ток утечки минимален.

Соответствие требованию проверяют осмотром и испытанием вручную.

Примечания

1 Это требование не применяют к приборам, имеющим поляризованную вилку.

2 Средства индикации могут требовать ручного действия. Светодиод, который загорается, когда до поверхности дотрагиваются, является примером устройства, которое может быть использовано.

22.102 **Приборы класса I**, имеющие заземленный металлический экран, должны включать в себя дополнительную изоляцию между экраном и **доступными поверхностями**.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

23 Внутренняя проводка

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

23.5 Дополнение:

Натуральный каучук не должен быть использован для изоляции внутренней проводки.

24 Комплектующие изделия

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

24.1.4 Изменение:

Для удерживаемых в отключенном состоянии напряжением ***термовыключателей без самовозврата*** *количество циклов работы увеличивают до 10 000.*

24.2 Изменение:

Приборы могут быть оснащены выключателями и блоками управления в гибких шнурах.

24.101 Термовыключатели не должны быть с самовозвратом.

Соответствие требованию проверяют осмотром.

25 Присоединение к источнику питания и внешние гибкие шнуры

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

25.5 Дополнение:

Крепление типа Z допустимо.

25.7 Изменение:

Шнуры в легкой поливинилхлоридной оболочке допустимы независимо от массы прибора.

25.15 Изменение:

Вместо маркировки шнура на расстоянии 20 мм шнур маркируют как можно ближе к месту крепления шнура.

Вместо тянущего усилия и скручивания, указанных в таблице 12, применяют следующее:

- *крепление* ***шнура для межкомпонентных соединений****.*
  - *вытягивающее усилие: 100 Н;*
  - *скручивание: 0,1 Нм;*
- *крепление* ***шнура питания****:*
  - *вытягивающее усилие: 60 Н;*
  - *скручивание: 0,1 Нм.*

25.23 Дополнение:

Изоляция **шнуров для межкомпонентных соединений** должна быть не хуже изоляции обычного гибкого шнура в поливинилхлоридной оболочке (кодовое обозначение 60227 IEC 53).

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, за исключением следующего:

29.3 Дополнение:

Если изоляция находится более чем в одном слое, она не должна быть доступна после сборки нагревателя.

30 Теплостойкость и огнестойкость

Этот раздел части 1 применяют, за исключением следующего:

30.1 Дополнение:

Испытание не применяют к кожуху нагревателя.

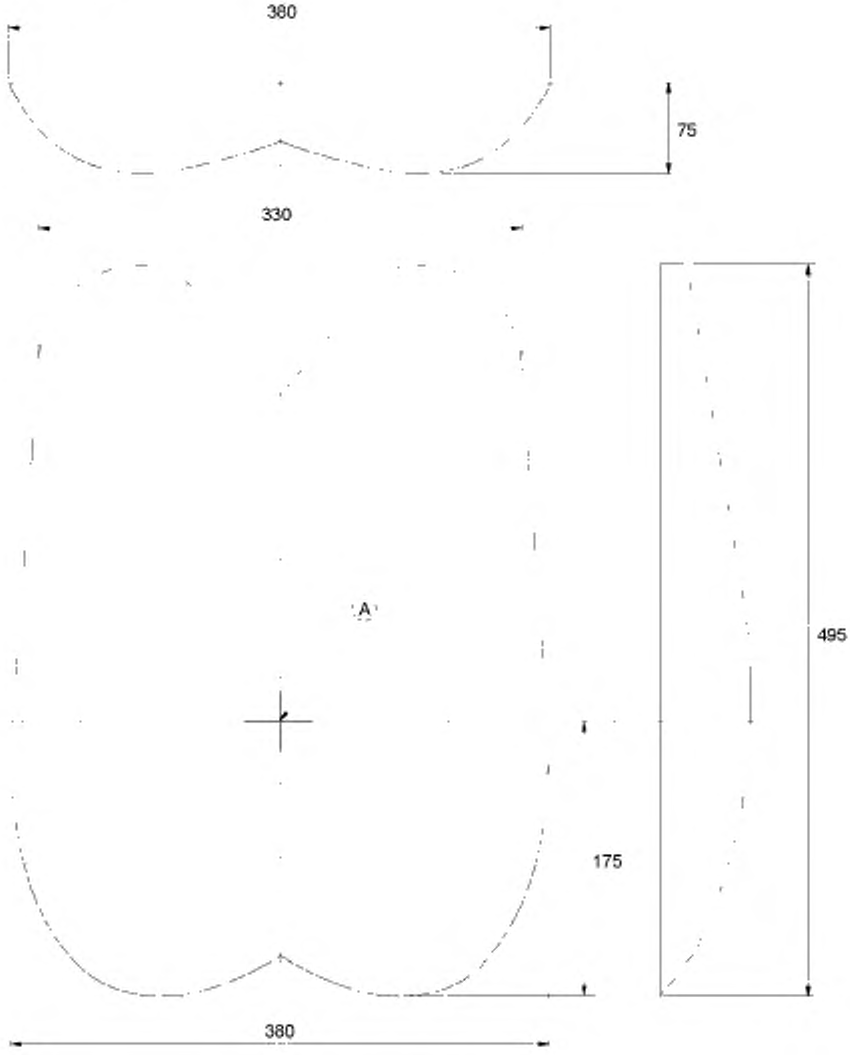
30.2.2 Не применяют.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют.



A — точка приложения нагрузки

Рисунок 101 — Деревянный брусок

Приложения

Приложения части 1 применяют.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 2439	—	*, [1)]
* Соответствующий стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.		

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего:
Дополнение:

ISO 13732-1 Ergonomics of the thermal environment — Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces — Part 1: Hot surfaces (Эргономика термальной среды. Методы оценки реакции человека при контакте с поверхностями. Часть 1. Горячие поверхности)

[1)] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 2439—93 «Материалы полимерные эластичные ячеистые. Определение твердости при вдавливании», идентичный ISO 2439:1980.

УДК 621.3.002.5:658.382.3:006.354 МКС 97.100.10

Ключевые слова: требования безопасности, электрические нагреватели для водяных кроватей, методы испытаний

Редактор переиздания *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *А.В. Софейчук*

Сдано в набор 30.09.2019. Подписано в печать 03.10.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40.

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 gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru