
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, IDT)

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2014

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»

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

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 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-66: Particular requirements for water-bed heaters (Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 2-66. Частные требования к нагревателям для водяных постелей), издание 2.2.

Международный стандарт разработан Международной электротехнической комиссией (IEC).

Перевод с английского языка (en).

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», 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

© Стандартиформ, 2014

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

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.

С целью обеспечения взаимопонимания национальных органов по стандартизации в части применения международного стандарта Международной электротехнической комиссии (IEC) подготовлен ГОСТ IEC 60335-2-66 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-66. Частные требования к нагревателям для водяных кроватей».

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.

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.

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.

П р и м е ч а н и я

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 2439:2008 Flexible cellular polymeric materials - Determination of hardness (indentation technique) (Гибкие полимерные материалы с ячеистой структурой — Определение твердости (определение твердости методом вдавливания))

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 матрасом с учетом инструкций по установке.

Прибор устанавливают на деревянное основание размером, соответствующим размеру матраса. 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, образующих 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: $30 \text{ кг/м}^3^{10\%}_0$;
- 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 x 200 мм складывают, формируя складку 50 x 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 быть прилагаться.

П р и м е ч а н и е 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 Съёмный 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 термодатчиков, 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.*

П р и м е ч а н и е 101 – Чувствительные элементы не считают закрепленными, если они расположены вне коврика 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 подложит 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 +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 10000.*

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 (кодирование 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.

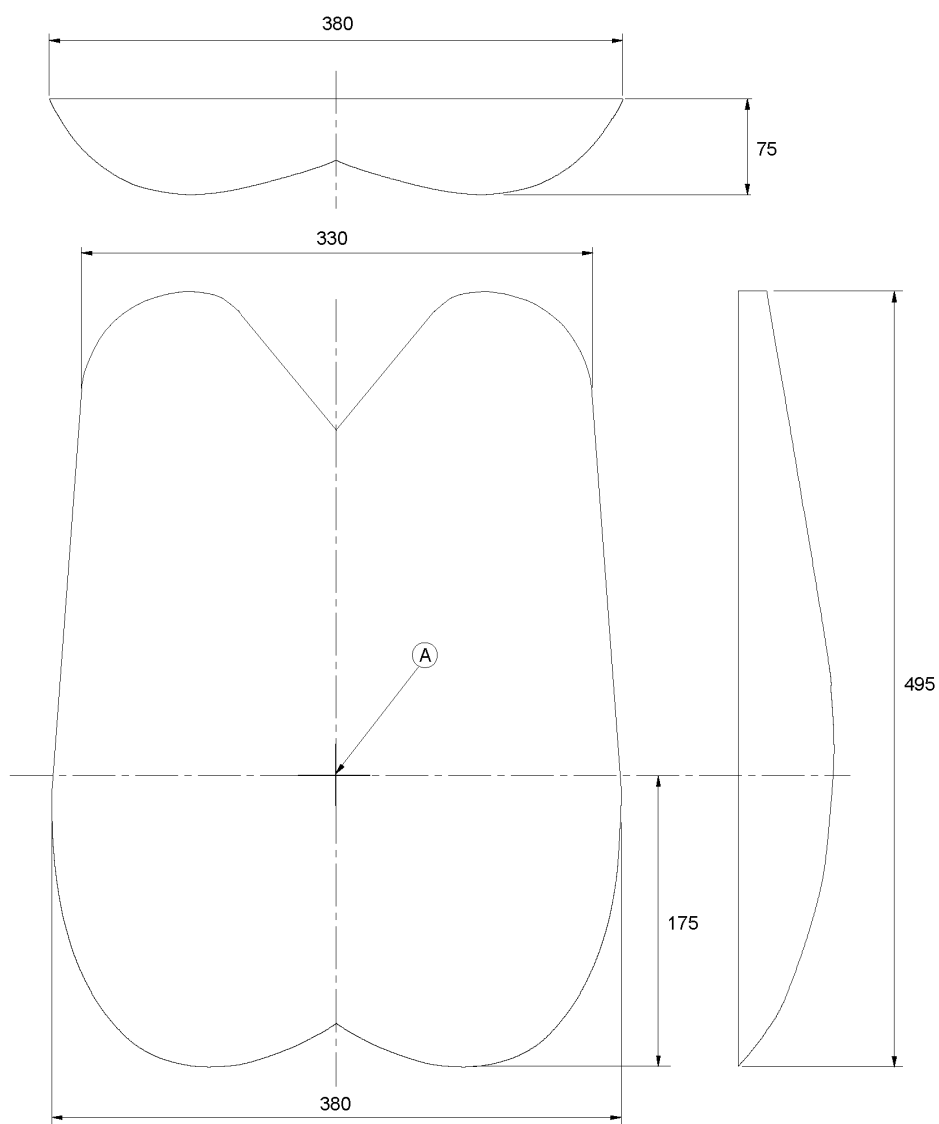
30.2.2 Не применяют.

31 Стойкость к коррозии

Этот раздел части 1 применяют.

32 Радиация, токсичность и подобные опасности

Этот раздел части 1 применяют.



где *A* – точка приложения нагрузки

Рисунок 101 – Деревянный брусок

Приложения

Приложения части 1 применяют.

Приложение ДА
(справочное)

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов
межгосударственным стандартам**

Т а б л и ц а ДА.1

| Обозначение и наименование международного стандарта | Степень соответствия | Обозначение и наименование межгосударственного стандарта |
|--|----------------------|--|
| ISO 2439:2008 Гибкие полимерные материалы с ячеистой структурой – Определение твердости (определение твердости методом вдавливания) | – | * |
| * 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. | | |

Библиография

Библиографию части 1 применяют, за исключением следующего.

Дополнение

ISO 13732-1:2006 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)

УДК 621.3.002.5:658.382.3:006.354

МКС 97.100.10

IDT

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

Подписано в печать 01.08.2014. Формат 60х84^{1/8}.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 35 экз. Зак. 3479.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru