ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 52737— 2007

ТЕСАКИ ОХОТНИЧЬИ, МАЧЕТЕ ТУРИСТИЧЕСКИЕ, РАЗДЕЛОЧНЫЕ, ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Общие технические требования и методы испытаний на безопасность

Издание официальное

БЗ 2—2006/474

Москва
Стандартинформ
2007

1—2347

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 РАЗРАБОТАН рабочей группой специалистов Экспертно-криминалистического центра МВД России, Российского федерального центра судебных экспертиз при Министерстве Юстиции Российской Федерации, Органа по сертификации гражданского и служебного оружия АНО «Стандарт-Оружие», ЗАО «ТД «Дендра»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 384 «Гражданское и служебное оружие и патроны к нему»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 июля 2007 г. № 180-ст

3 В настоящем стандарте реализованы требования Федерального закона «Об оружии»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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, 2007

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 1
4 Общие технические требования 1
5 Методы контроля 5
Приложение А (рекомендуемое) Основные виды охотничьих тесаков 7
Приложение Б (рекомендуемое) Основные виды туристических и разделочных мачете 8
Приложение В (рекомендуемое) Основные виды инструментов для восстановительных и спасательных работ 10

97 БЫТОВАЯ ТЕХНИКА И ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ОТДЫХ. СПОРТ

ОКС 97.220

Поправка к ГОСТ Р 52737—2007 Тесаки охотничьи, мачете туристические, разделочные, инструменты для восстановительных и спасательных работ. Общие технические требования и методы испытаний на безопасность

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Подпункт 4.4.3. Последний абзац	- имеются другие особенности конструкции, которые не позволяют использовать мачете для нанесения целенаправленных колюще-режущих ударов	—

(ИУС № 6 2015 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕСАКИ ОХОТНИЧЬИ, МАЧЕТЕ ТУРИСТИЧЕСКИЕ, РАЗДЕЛОЧНЫЕ, ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Общие технические требования и методы испытаний на безопасность

Hunting hangers, tourist and skinning machetes, tools for repairing and saving works. General technical requirements and safety test methods

Дата введения — 2008—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на охотничьи тесаки, туристические и разделочные мачете, инструменты для восстановительных и спасательных работ (ИВСР), в том числе импортные (далее — изделия).

На изделия, изготовленные самодельным способом, требования настоящего стандарта распространяются в части установления и оценки соответствия изделий холодному оружию при проведении криминалистических исследований и экспертиз.

Стандарт устанавливает общие технические требования к изделиям и методы испытаний (контроля) изделий на безопасность.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51215 — 98 Оружие холодное. Термины и определения

ГОСТ Р 51715 — 2001 Изделия декоративные и сувенирные, сходные по внешнему строению с холодным или метательным оружием. Общие технические требования

ГОСТ 9013 — 59 (ИСО 6508 — 86) Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 16483.7 — 71 Древесина. Методы определения влажности

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

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 51215.

4 Общие технические требования

4.1 Требования назначения

4.1.1 Охотничьи тесаки относятся к холодному оружию и предназначены для использования в условиях промысловой или спортивной охоты.

Издание официальное

2—2347

4.1.2 Туристические, разделочные мачете и ИВСР являются хозяйственно-бытовыми изделиями и не относятся к холодному оружию.

4.1.3 Туристические мачете предназначены для выполнения широкого круга хозяйственно-бытовых работ в походных условиях при занятиях оздоровительным и спортивным туризмом (например прорубания троп в густых зарослях, заготовки хвороста и т.п.), а также для использования их в быту в качестве изделий хозяйственно-бытового назначения (например в качестве садового инвентаря).

4.1.4 Разделочные мачете предназначены для разделки туш и (или) снятия шкур, других хозяйственных целей в условиях промысловой или спортивной охоты и в быту.

4.1.5 ИВСР используют в качестве рубяще-режущего, пилящего и шанцевого инструмента при ликвидации последствий стихийных бедствий, катастроф (например при разборе завалов и т.п.).

4.2 Требования к конструкции

4.2.1 Охотничьи тесаки, туристические и разделочные мачете, ИВСР в соответствии с конструкцией подразделяют на два типа:

- тип 1 — нескладные (неразборные и разборные со сменными дополнительными предметами или инструментами, например шкуросъемным клинком, топором, лопаткой и т.п.);
- тип 2 — складные (только туристические и разделочные мачете и ИВСР).

4.2.2 Конструкция охотничьих тесаков в сочетании с особенностями конструкции их клинков и рукоятей (формой, размером, массой, примененными для их изготовления материалами и т.п.) и прочностными характеристиками должна обеспечивать долговечность и безопасность их эксплуатации, а также поражающие свойства, достаточные для гражданского холодного оружия.

Основные виды охотничьих тесаков — по приложению А.

4.2.3 При изготовлении охотничьих тесаков допускается использовать конструктивные решения, принятые в образцах военного холодного оружия.

4.2.4 Конструкция туристических и разделочных мачете и ИВСР должна обеспечивать долговечность и безопасность их применения при проведении хозяйственных и специальных работ.

Основные виды туристических, разделочных мачете и ИВСР — по приложениям Б и В.

4.2.5 Туристические и разделочные мачете и ИВСР не должны обладать поражающими свойствами, характерными для холодного оружия, или эти свойства должны быть значительно снижены за счет особенностей конструкции и технических характеристик изделий.

4.2.6 Соединение клинков охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и полотен ИВСР с рукоятями должно быть плотным и прочным.

4.2.7 При изготовлении клинков охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и полотен ИВСР могут быть применены:

- различные металлы и их сплавы (углеродистые стали, коррозионно-стойкие легированные стали, дамасские и булатные стали и др.);
- композиции материалов (сталь с покрытием слоем тефлона, эпоксидного напыления, нитрида титана и др.).

4.2.8 Складные туристические, разделочные мачете и ИВСР изготавливают с клинком (полотном), длина которого должна превышать длину рукояти.

Складную конструкцию следует применять в целях уменьшения общей длины изделия при транспортировке и для удобства ношения.

При этом рукоять может не обеспечивать безопасность ношения изделия без ножен в сложенном положении.

4.2.9 На поверхностях клинков охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и полотен ИВСР, а также на других металлических частях не допускаются выкрашивания, заусенцы, раковины, трещины, расслоения и другие дефекты, ухудшающие прочность и безопасность изделия и его внешний вид.

4.2.10 Допускается изготовление клинков охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и полотен ИВСР с использованием технологий термической или механической обработок, нанесение на их поверхность специальных покрытий (воронение, шлифовка до матовой поверхности, пескоструйная обработка, окраска, напыление металлов и др.).

4.2.11 Лезвия охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и ИВСР должны иметь одно- или двустороннюю заточку.

4.2.12 Допускаются специальные виды заточек, например, серрейторная, наносимая на часть лезвия со стороны рукояти, но не более чем на 1/2 от общей длины лезвия; при наличии двух лезвий (у обоюдоострых) — на всю длину одного из них.

4.2.13 На полотнах ИВСР допускается притупление лезвия по всей длине или его части.

4.2.14 На охотничьих тесаках, туристических, разделочных мачете и ИВСР допускается наносить дополнительные заточки на скосе клинка (передней кромки полотна) или обухе. Степень заточки не ограничивается.

4.2.15 Голомени клинков охотничьих тесаков, туристических и разделочных мачете и полотна ИВСР могут иметь долы. Число дол не ограничивается.

4.2.16 Клинки охотничьих тесаков могут оснащаться одно- или двурядной пилой по дереву или кости, размещенной на обухе.

4.2.17 На клинках туристических, разделочных мачете и полотнах ИВСР не допускается наличие специальных шоковых пазов, характерных для боевого холодного оружия и предназначенных для нанесения рваных ран. Для охотничьих тесаков такого ограничения нет.

4.2.18 Рукояти охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и ИВСР должны быть тщательно обработаны для обеспечения безопасности при их применении и ношении.

4.2.19 Рукояти в целом и детали рукоятей охотничьих тесаков, туристических и разделочных мачете и ИВСР могут изготавливаться из различных материалов (дерева, капа, бересты, кожи, шнура, кости, металла, пластмассы, резины и других природных и синтетических материалов или их комбинаций).

4.2.20 Конструкции рукоятей охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и ИВСР могут быть различными (всадные, прессованные, литые или с плашками, с креплением для темляка или без него).

4.2.21 Рукояти охотничьих тесаков должны оснащаться крестовиной, полукрестовиной, защитной дужкой, ограничителем или иным защитным устройством.

4.2.22 Рукояти туристических, разделочных мачете и ИВСР могут быть изготовлены с защитными устройствами и без них.

4.2.23 Не допускается оснащение рукоятей изделий ударным конусом, характерным для боевого оружия, за исключением металлических наверший с плоской или полусферической ударной частью.

4.2.24 Туристические, разделочные мачете и ИВСР могут иметь дополнительные предметы и приспособления бытового и специального назначения, размещенные в полости рукояти (шило, штопор, консервооткрыватель и т.п.), на обухе или на голомени клинка (шабер, одно- или двурядную пилу по дереву или металлу, гвоздодер, стропорез, крюк для разрезания веревок, линейную или угломерную разметку и т.п.).

4.2.25 К разборным со съемными (сменными) клинками и предметами туристическим, разделочным мачете и ИВСР должен изготавливаться комплект дополнительных сменных клинков (полотен) и предметов (топор, лопатка, пила для дерева и др.), которые должны устанавливаться на место основного клинка и заменяться вручную без применения инструментов.

4.2.26 У разборных со съемными (сменными) клинками, а также у складных туристических, разделочных мачете и ИВСР прочность крепления клинков и сменных предметов с рукоятью должна осуществляться за счет резьбовых и шарнирных (или иных) соединений, обеспечивающих достаточную безопасность и запас прочности для выполнения хозяйственных и спасательных работ.

4.2.27 Охотничьи тесаки, туристические, разделочные мачете и ИВСР могут иметь художественно-декоративное оформление клинка и (или) рукояти, нанесенное различными способами (рисованием, гравированием, химическими и электрографическими методами, лазерным или термическим выжиганием, резьбой по металлу и дереву, инкрустацией, чеканкой и др.).

4.2.28 Охотничьи тесаки должны, а туристические, разделочные мачете и ИВСР могут комплектоваться предохранительными ножнами или футлярами, в том числе художественно оформленными, изготовленными из натуральных, синтетических материалов или их комбинаций, обеспечивающих безопасную транспортировку и хранение изделий.

4.3 Требования к конструкции охотничьих тесаков

4.3.1 Размеры клинков охотничьих тесаков должны быть:

- длина — от 210 до 500 мм;
- толщина — не менее 3,0 мм;
- ширина — от 25 до 45 мм;
- угол острия — не более 70°.

4.3.2 Твердость клинков должна быть не менее 40 HRC.

Примечание — Тесаки, изготовленные по типу охотничьих тесаков и имеющие твердость клинка менее 25 HRC в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51715, являются сувенирными изделиями.

4.3.3 Допускаются клинки прямые или искривленные (по обуху) с расширением и без расширения от острия.

Допускается изготовление клинков ятаганного типа, а также клинков, оснащенных елманью.

4.3.4 Сечения клинков могут быть прямоугольной, ромбической, клиновидной и иной формы.

4.3.5 Ширина заточки клинка не ромбической и не клиновидной формы непосредственно у острия должна быть не менее 20 мм.

4.3.6 Клинки должны быть прочными, упругими; остаточная деформация клинков при изгибе должна быть не более 1 мм.

4.3.7 Охотничьи тесаки оснащают травмобезопасной рукоятью (в том числе с эфесом).

4.3.8 Рукоять считается травмобезопасной, если:

- превышение одностороннего или двустороннего (в сумме) ограничителя или крестовины над шириной черена рукояти более 5 мм;
- глубина одиночной подпальцевой выемки на передней втулке или черене рукояти более 5 мм;
- глубина подпальцевых выемок на передней втулке или черене рукояти, имеющем более одной подпальцевой выемки, более 4 мм;
- толщина пяты клинка, используемой в качестве ограничителя или подпальцевой выемки, более 3,5 мм;
- разница между максимальным диаметром в средней части бочкообразной рукояти и минимальным диаметром в области навершия более 8 мм;
- разница между максимальным диаметром ограничителя и минимальным диаметром в области навершия у рукояти клиновидной формы более 8 мм;
- длина черена рукояти более 70 мм.

Рукоять, показатели которой менее указанных значений, следует считать травмоопасной.

4.4 Требования к конструкции туристических и разделочных мачете

4.4.1 Туристические и разделочные мачете, являющиеся изделиями хозяйственно-бытового назначения, оснащают клинком с острием, не обеспечивающим поражающие свойства при нанесении целенаправленных колюще-режущих ударов.

4.4.2 Максимальные размеры клинков туристических и разделочных мачете должны быть:

- длина — от 175 до 500 мм;
- толщина — не менее 1,5 мм;
- ширина (наибольшая) — не менее 35 мм;
- угол острия — более 70°.

4.4.3 Допускается уменьшение угла острия клинка при наличии травмобезопасной рукояти в случаях, если:

- острие значительно удалено от средней линии клинка в сторону обуха или лезвия;
- отсутствует клиновидный сход клинка в сторону острия;
- отсутствует дополнительная заточка или фаска на обухе (на скосе обуха);
- ширина заточки непосредственно у острия не более 15 мм;
- имеются другие особенности конструкции, которые не позволяют использовать мачете для нанесения целенаправленных колюще-режущих ударов.

4.4.4 Твердость клинков должна быть не менее 25 HRC.

4.4.5 Допускаются прямые или искривленные (по обуху) клинки с постоянной или изменяющейся шириной клинка.

4.4.6 Клинки должны быть прочными и упругими, остаточную деформацию при изгибе клинка не регламентируют.

4.4.7 Угол острия клинка не регламентируют при наличии:

- травмобезопасной рукояти (по 4.3.8) и толщине клинка не более 2,4 мм;
- травмоопасной рукояти.

4.4.8 Рукоять считается травмоопасной (при отсутствии темляка), если:

- превышение ширины одностороннего или двустороннего ограничителя или крестовины над шириной черена рукояти менее 5 мм;
- глубина одиночной подпальцевой выемки на передней втулке или черене рукояти при отсутствии ограничителя или крестовины менее 5 мм;
- глубина подпальцевых выемок на черене рукояти, имеющем более одной подпальцевой выемки, менее 4 мм;
- в качестве ограничителя или подпальцевой выемки используется пята клинка толщиной не более 3,5 мм;

- разница между максимальным диаметром в средней части бочкообразной рукояти и минимальным диаметром в области навершия менее 8 мм;

- разница между максимальным диаметром ограничителя и минимальным диаметром в области навершия у рукояти клиновидной формы менее 8 мм;

- длина черена рукояти до 70 мм;

- рукоять не оснащена иными защитными устройствами (например защитной дужкой, крестовиной, эфесом и др.).

4.5 Требования к конструкции ИВСР

4.5.1 ИВСР, являющиеся изделиями хозяйственно-бытового назначения, оснащаются полотном без острия.

4.5.2 Максимальные размеры полотна должны быть:

- длина — от 220 до 500 мм;

- толщина — не менее 3,0 мм;

- ширина (наибольшая) — не менее 45 мм.

4.5.3 Твердость клинков должна быть не менее 25 HRC.

4.5.4 Полотна должны быть прямыми с обязательным лопатообразным расширением рабочего конца, у которого допускается скос рабочей кромки.

4.5.5 Полотна должны быть прочными и упругими, остаточную деформацию полотна при ее изгибе не регламентируют.

4.6 Маркировка охотничьих тесаков, туристических, разделочных мачете и ИВСР

4.6.1 На охотничьих тесаках должна быть четко нанесена маркировка, содержащая:

- товарный знак (логотип) предприятия-изготовителя;

- регистрационный номер.

4.6.2 Туристические, разделочные мачете и ИВСР в качестве маркировки должны иметь только товарный знак (логотип) предприятия-изготовителя, нанесенный различными способами (штамповкой, гравировкой, травлением, выжиганием и др.).

4.6.3 Допускается маркировку наносить на любую несъемную деталь изделия.

4.6.4 Выбранный способ нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность на весь период эксплуатации изделия.

4.6.5 Регистрационные номера на охотничьи тесаки импортного производства в случае их отсутствия должны наноситься торговыми предприятиями, осуществляющими их оптовую или розничную продажу.

4.6.6 Регистрационные номера на единичные экземпляры охотничьих тесаков, ввезенных на территорию Российской Федерации гражданами, у которых по различным причинам маркировка отсутствовала, должны наноситься ими самостоятельно или в специализированных мастерских способами в соответствии с 4.6.3 и 4.6.4.

4.6.7 В случае если у охотничьего тесака отсутствует маркировка, в качестве его регистрационного номера рекомендуется наносить номер документа, выданного соответствующими органами владельцу тесака (охотничьего билета, лицензии на коллекционирование и т.п.).

5 Методы контроля

5.1 Внешний вид изделия проверяют визуально сравнением с образцом-эталоном.

5.2 Основные линейные и угловые размеры проверяют поверенным универсальным мерительным инструментом, обеспечивающим измерения линейных размеров с точностью 0,1 мм, угловых — с точностью 1°.

5.3 Длину клинка тесаков и мачете определяют измерением расстояния от острия клинка до наиболее выступающей части защитного устройства рукояти (крестовины, дужки и т.п.), а в случае ее отсутствия — до переднего торца втулки или черена рукояти, оснащенной иными защитными устройствами.

5.4 Длину полотна ИВСР определяют измерением расстояния от передней кромки лезвия клинка до наиболее выступающей части защитного устройства рукояти (крестовины, дужки и т.п.), а в случае его отсутствия — до переднего торца втулки или черена рукояти, оснащенной иными защитными устройствами.

5.5 Толщину обуха измеряют в наиболее толстом месте (например на пяте) клинка.

5.6 Линейные размеры, глубину повреждений и остаточные деформации измеряют с точностью до 0,1 мм, углов — с точностью до 1°.

5.7 Прочность и упругость клинков охотничьих тесаков испытывают в соответствии с рисунком 1.



Рисунок 1 — Схема проведения испытания на прочность и упругость охотничьих тесаков

5.8 При длине клинка охотничьего тесака 210 мм его боевой конец (острие) отгибают на 15 мм. С увеличением длины клинка на каждые 25 мм значение отгиба увеличивают на 2 мм. После испытания на клинке не должно быть остаточной деформации более 1 мм.

5.9 Твердость клинка (полотна) проверяют по ГОСТ 9013 на приборе для измерения твердости по методу Роквелла.

5.10 Степень заточки клинка (полотна) проверяют пятикратным срезом березовой палочки диаметром 10—12 мм и влажностью не более 12 % по ГОСТ 16483.7 с последующей оценкой состояния поверхности срезов, которые должны быть ровными, без задиров.

5.11 При проверке прочности конструкции охотничьих тесаков устанавливают возможность неоднократного поражения цели без их разрушения.

5.12 При неоднократном (от 10 до 50 раз подряд) нанесении ударов охотничьим тесаком под различными углами в мишень рукой человека или специальным устройством с энергией от 20 до 50 Дж фиксируют наличие или отсутствие разрушения тесака в целом или отдельных его частей.

Примечание — В качестве мишени может использоваться сухая сосновая доска толщиной 30 — 50 мм с влажностью древесины не более 12 % по ГОСТ 16483.7, установленная в вертикальном и горизонтальном положениях на мягкой подложке, или изделие «Мишень».

5.13 Хрупкость клинков охотничьих тесаков проверяют нанесением со средней силой (20—30 Дж) двух-трех ударов плашмя всей боковой поверхностью клинка по плоской сосновой доске шириной 150 — 200 мм и толщиной 30—50 мм. Растрескивание и выкрашивание металла клинка после испытаний не допускается.

5.14 Прочность соединения клинка охотничьего тесака с рукоятью проверяют нанесением пяти сильных рубяще-режущих ударов (соизмеримых с ударами, рассчитанными на поражение человека, с энергией 20 — 50 Дж) поперек сухого соснового бревна диаметром не менее 120 мм. Люфт в месте соединения клинка и рукояти изделия после проведенных испытаний не допускается.

5.15 По результатам испытаний изделий оценивают:

- прочность конструкции;
- возможность многократного применения;
- степень снижения поражающих свойств.

5.16 Достаточность поражающих свойств охотничьих тесаков оценивают по относительной глубине повреждений, полученных в результате нанесения удара силой от 20 до 50 Дж в мишень по 5.12. При этом глубина внедрения клинка должна быть не менее 10 мм при использовании сосновой доски (см. примечание к 5.12) и не менее 20 мм — при использовании изделия «Мишень».

Приложение А
(рекомендуемое)

Основные виды охотничьих тесаков



Рисунок А.1

Приложение Б
(рекомендуемое)

Основные виды туристических и разделочных мачете



Рисунок Б.1



Рисунок Б.2

Приложение В
(рекомендуемое)

Основные виды инструментов для восстановительных и спасательных работ



Рисунок В.1

УДК 623.442-85:006.354 ОКС 97.220 У 65 ОКСТУ 9610

Ключевые слова: тесак, мачете, клинок, рукоять, голомень, пята

Редактор *В. Н. Копысов*
Технический редактор *Л. А. Гусева*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *Т. Ф. Кузнецовой*

Сдано в набор 12.09.2007. Подписано в печать 29.10.2007. Формат 60·84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,30. Тираж 122 экз. Зак. 2347.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.
gost.e-ecolog.ru