ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОРУЖИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ

Общие технические требования и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 2—2002

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием «Ижевский механический завод»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 384 «Служебное и гражданское оружие и патроны к нему»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 мая 2000 г. № 144-ст

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

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ (июнь 2002 г.) с Изменением № 1, принятым в июле 2001 г. (ИУС 10—2001)

© ИПК Издательство стандартов, 2000
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 1
3 Общие технические требования 2
4 Методы испытаний 3
5 Результаты испытаний 7

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОРУЖИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ

Общие технические требования и методы испытаний

Airguns.
General technical requirements and test methods

Дата введения 2001—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на спортивное, охотничье пневматическое оружие, а также пневматическое оружие для любительской стрельбы и спорта и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия.

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к пневматическому оружию и конструктивно сходным с пневматическим оружием изделиям, а также методы их испытаний.

Требования настоящего стандарта не распространяются на:

- боевое пневматическое оружие;
- пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, производимые только для экспорта;
- экспериментальные и находящиеся в стадии разработки пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия;
- маркеры для игры в пейнтбол;
- ружья и пистолеты для подводной охоты;
- промышленное и потребительское пневматическое оборудование, предназначенное для забивания гвоздей, скоб и т. п., забоя скота и т. д.;
- изделия, которые к оружию не относятся, — винтовки, пистолеты и револьверы с дульной энергией до 0,5 Дж;
- ранее разработанные, серийно выпускаемые и сертифицированные пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **пневматическое оружие:** Оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии поражающим элементом (далее — пулей), получающим направленное движение за счет энергии сжатого, сжиженного или отвержденного газа с дульной энергией свыше 3 Дж.

2.2 **конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия:** Пневматические винтовки, пистолеты и револьверы с дульной энергией от 0,5 до 3 Дж независимо от калибра.

2.3 **тип пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий:** Классификационная группа пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий, объединенных в соответствии с типом устройства аккумулирования энергии.

2.3.1 **пружинно-поршневые пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия:** Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, в которых для метания пули используется воздух, сжимаемый в процессе выстрела при перемещении поршня под действием сил упругости предварительно взведенной пружины.

Издание официальное

2.3.2 **компрессионные пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия:** Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, в которых до выстрела воздух находится под давлением, необходимым для производства расчетного числа выстрелов, а для его сжатия используется компрессор, установленный непосредственно на оружии.

2.3.3 **газобаллонные пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия:** Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, в которых энергия воздуха или газа аккумулирована в сменном или отделяемом баллоне.

2.3.4 **патронные пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия:** Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, в которых энергия воздуха или газа аккумулирована в пневматическом патроне.

2.3.5 **пневматический патрон:** Боеприпас пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия, конструктивно объединяющий в единое целое пулю, заряд воздуха или газа и клапанное устройство.

2.4 **дульная энергия:** Кинетическая энергия пули на расстоянии не более 1 м от дульного среза канала ствола.

2.5 **вид пневматического оружия:** Классификационная группа пневматического оружия, объединенного по назначению, значению дульной энергии и конструктивным особенностям.

2.5.1 **охотничье пневматическое оружие:** Пневматическое оружие с дульной энергией от 7,5 до 25 Дж независимо от калибра. Калибр охотничьих пневматических пистолетов и револьверов не должен превышать 4,5 мм.

2.5.2 **спортивное пневматическое оружие:** Пневматическое оружие с дульной энергией свыше 3 Дж независимо от калибра. Пневматическое оружие относят к спортивному, если в нем предусмотрена возможность регулирования усилия спуска и прицельных приспособлений.

2.5.3 **пневматическое оружие для любительской стрельбы и спорта:** Пневматическое оружие калибром не более 4,5 мм, дульная энергия которого не превышает 7,5 Дж.

2.5.4 **однозарядные пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия:** Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия без подающего механизма с одним патронником.

2.5.5 **многозарядные пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия:** Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия более чем с одним патронником или имеющие подающий механизм, перемещающий пули или патроны из магазина на линию досылания.

3 Общие технические требования

3.1 Требования к спусковым механизмам

3.1.1 Нерегулируемый спусковой механизм охотничьего пневматического оружия должен иметь усилие спуска не менее 8 Н.

Допускается усилие спуска регулируемого спускового механизма устанавливать менее 8 Н, но при этом он должен иметь верхний предел диапазона регулирования свыше 8 Н и перед поставкой должен быть отрегулирован на усилие более 8 Н.

3.1.2 Спусковой механизм с регулируемым усилием спуска пневматического оружия для любительской стрельбы и спорта перед поставкой должен быть отрегулирован на усилие более 8 Н, а при невозможности выполнения этого условия — на максимальное усилие спуска.

3.1.3 Конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия должны иметь нерегулируемый спусковой механизм с усилием спуска не менее 8 Н.

3.1.4 Пневматическое оружие, за исключением спортивного пневматического оружия, а также конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, должны иметь спусковую скобу.

3.2 Требования к предохранительным механизмам

3.2.1 Охотничье пневматическое оружие должно иметь предохранительный механизм.

3.2.2 Многозарядное компрессионное, газобаллонное и патронное пневматическое оружие для любительской стрельбы и спорта, в котором заряда воздуха или газа достаточно для производства более одного выстрела, должно иметь предохранительный механизм.

3.2.3 Конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия должны иметь предохранительные механизмы.

3.2.4 Предохранительные механизмы пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий должны обеспечивать четкую фиксацию в положении предохранения и иметь отчетливую маркировку положения предохранения и стрельбы.

3.2.5 Предохранительные механизмы в положении предохранения должны обеспечивать невозможность выстрела при приложении к спусковому крючку усилия не менее 150 Н.

3.3 Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия должны исключать возможность выстрела во время взведения и заряжания, если операции взведения и заряжания проводят в соответствии с Руководством по эксплуатации.

В газобаллонном пневматическом оружии и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделиях при соблюдении Руководства по эксплуатации не должно происходить отбрасывания полного или частично наполненного баллона с газом при его установке и отделении (если Руководство по эксплуатации не предусматривает такого отделения полного или частично наполненного баллона).

3.4 Для компрессионного, газобаллонного и патронного пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий должна быть обеспечена целостность баллона, пневматического патрона и целостность самого изделия при нагреве до температуры 50 °С с выдержкой в течение 30 мин.

Целостность изделия обеспечивается при следующих условиях:

- для компрессионных пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий — при максимально допустимом давлении в компрессоре в соответствии с Руководством по эксплуатации;
- для газобаллонных пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий — после установки нового баллона с газом;
- для патронных пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий — при максимально допустимом давлении в пневматическом патроне.

3.5 Требования к маркировке пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий

3.5.1 На пневматическом оружии и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделиях маркируют:

- наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак, или другую маркировку, позволяющую идентифицировать изготовителя пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия;
- модель пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия;
- калибр пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия;
- индивидуальный номер пневматического оружия (не обязательно для конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий).

3.5.2 Пневматическое оружие должно иметь четкую и прочную маркировку.

3.5.3 Маркировку номера на пневматическом оружии с дульной энергией свыше 7,5 Дж выполняют механическим способом (удар, давление) или с использованием высококонцентрированных источников энергии, в т. ч. лазера, на глубину не менее 0,2 мм.

3.5.4 Калибр пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий маркируют в миллиметрах. На пневматическом оружии и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделиях, предназначенных для поставки на экспорт, калибр допускается указывать в дюймах.

3.6 С каждым экземпляром пневматического оружия и конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия должно поставляться Руководство по эксплуатации или Паспорт на русском языке (далее — Руководство по эксплуатации) в виде листовки или брошюры, упакованной с изделием или находящейся при нем. Руководство по эксплуатации пневматического оружия и конструктивно сходных с пневматическим оружием изделий, предназначенных для поставки на экспорт, может излагаться на языке, который определен в договоре с заказчиком.

4 Методы испытаний

4.1 Испытания стрельбой проводят с использованием сертифицированных пуль, газовых баллонов (если они не разработаны специально для данной модели пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия), пневматических патронов и других необходимых элементов снаряжения (выстрела).

Снаряжение допускается не сертифицировать, если оно изготовлено или заряжено на испытательной станции (лаборатории) или продано изготовителем непосредственно испытательной станции (лаборатории).

4.2 Испытания проводят при температуре от 15 до 25 °С, за исключением испытаний по 4.5.

4.3 Соответствие модели пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия требованиям 3.1 определяют контролем характеристик спускового механизма.

4.3.1 Усилие спуска контролируют прибором, воздействующим на спусковой крючок и создающим усилие $8^{+0,1}$ Н.

4.3.2 Испытание проводят на незаряженном пневматическом оружии или конструктивно сходном с пневматическим оружием изделии.

Газобаллонное пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия испытывают без присоединения баллона с газом.

Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия с возможностью регулирования давления газа в канале ствола регулируют на наименьшее давление газа, рекомендованное Руководством по эксплуатации.

Пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, спусковой механизм которых позволяет вести стрельбу как самовзводом, так и без него, испытывают без самовзвода.

Усилие спуска спортивного пневматического оружия не контролируют.

4.3.3 Перед началом испытания производят взведение пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия или нагнетание воздуха, затем прикладывают к спусковому крючку усилие $8^{+0,1}$ Н в точке и по направлению, указанному в технических условиях на изделие. При этом пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие не должно стрелять.

4.3.4 Взводят пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие и три раза повторяют испытание по 4.3.3.

4.3.5 Конструкция спускового механизма должна соответствовать требованиям 3.1.1 — 3.1.4, спортивного пневматического оружия — 2.5.2.

4.3.6 Пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие считают выдержавшим испытания, если оно не стреляет и удовлетворяет требованиям 3.1 и 2.5.2.

4.4 Соответствие модели пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия требованиям 2.3 определяют контролем предохранительного механизма оружия.

4.4.1 Проверяют выполнение требований 3.1.1 — 3.1.4.

4.4.2 Предохранительный механизм контролируют прибором, воздействующим на спусковой крючок и создающим усилие 150^{+2} Н.

4.4.3 Испытание проводят на незаряженном пневматическом оружии или конструктивно сходном с пневматическим оружием изделии. Газобаллонное пневматическое оружие и конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия испытывают без присоединения баллона с газом.

4.4.4 Взводят пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие или нагнетают воздух, ставят предохранитель в положение «Предохранение». Прикладывают к спусковому крючку усилие 150^{+2} Н в точке и по направлению измерения усилия спуска по 4.3.3.

4.4.5 Переключают предохранитель в положение «Огонь». При снятии с предохранителя не должен происходить выстрел.

4.4.6 Проверяют правильность функционирования спускового и предохранительного механизмов.

4.4.7 Повторяют испытание три раза в соответствии с 4.4.4 — 4.4.6.

4.4.8 Пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие считают выдержавшим испытания, если оно соответствует требованиям 3.1.1 — 3.1.4, выдерживает без выстрела приложенное к спусковому крючку усилие как при воздействии усилия с включенным предохранителем, так и при снятии с предохранителя после снятия усилия, а после испытания предохранитель и спусковой механизм функционируют нормально.

4.5 Соответствие модели компрессионного, газобаллонного и патронного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия требованиям 3.4 определяют испытанием при повышенной температуре.

4.5.1 Для испытания при повышенной температуре используют следующее оборудование:

- нагревательное устройство, отрегулированное и способное поддерживать температуру (50 ± 2) °С в течение 30 мин и выдерживать возможный разрыв баллона или испытываемого изделия во время испытания;

- весы с погрешностью измерения не менее 0,1 г;
- пули и баллоны с газом или заряженные пневматические патроны, рекомендуемые к использованию Руководством по эксплуатации.

4.5.2 Не вставляя пулю в ствол, готовят изделие к стрельбе.

При испытании газобаллонного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия взвешивают новый баллон и записывают его массу, устанавливают баллон и вскрывают его выходное отверстие в соответствии с Руководством по эксплуатации.

При испытании компрессионного и патронного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия производят накачку газа до максимально допустимого давления, указанного в Руководстве по эксплуатации.

При испытании патронного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия устанавливают патрон в патронник, снаряжают магазин до полной вместимости и присоединяют его.

4.5.3 Помещают пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие в нагревательное устройство, устанавливают температуру 50 °С и выдерживают в течение 30 мин.

4.5.4 Охлаждают нагревательное устройство с пневматическим оружием или конструктивно сходным с пневматическим оружием изделие до температуры менее 25 °С. Извлекают изделие из нагревательного устройства.

Затем пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие, а также баллон осматривают с целью обнаружения повреждений.

4.5.5 Баллон с газом газобаллонного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия опорожняют. Затем баллон взвешивают и подсчитывают массу газа, первоначально содержащегося в баллоне. Баллоны с углекислотой, применяемые для испытания, должны первоначально содержать не менее 7,5 г углекислоты в 8-граммовом баллоне и не менее 11 г углекислоты — в 12-граммовом баллоне. Объем газа в других баллонах или объем баллонов с другим газом должен соответствовать указанным в нормативной документации (НД) на данный баллон, пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие. Если эти требования не выполняются, то испытание по 4.5.2 — 4.5.5 повторяют с новым баллоном.

4.5.6 Пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие считают выдержавшим испытание, если при использовании баллона, содержащего объем газа по 4.5.5, или при максимально допустимом давлении в компрессионном пневматическом оружии или конструктивно сходном с пневматическим оружием изделии, или пневматическом патроне от них не отделяются какие-либо части.

Допускаются:

- наличие трещин;
- нарушение герметичности клапанного устройства, стыка между изделием и баллоном, соединения между стволом и компрессором;
- падение давления газа в компрессоре, баллоне и патроне.

4.6 Соответствие отличительной маркировки пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия требованиям 3.5 определяют визуально.

4.7 Соответствие модели пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия требованиям 3.3 определяют контролем за функционированием, а также безопасностью газобаллонного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия при установке и отделении баллона.

4.7.1 В соответствии с Руководством по эксплуатации готовят пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие к стрельбе. Магазин для пуль или патронов снаряжают до полной вместимости; для пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия с возможностью регулирования давления газа в канале ствола устанавливают в соответствии с Руководством по эксплуатации наибольшую емкость магазина.

4.7.2 Производят 100 выстрелов. Для пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия с возможностью регулирования давления газа в канале ствола производят 50 выстрелов, а затем продолжают испытание, установив наименьшее значение давления в соответствии с Руководством по эксплуатации.

4.7.3 Если в Руководстве по эксплуатации газобаллонного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия допускается отделение полного или

частично наполненного баллона с газом, то проводят дополнительное испытание: присоединяют в соответствии с Руководством по эксплуатации новый или накаченный до предельно допустимого давления баллон с газом так, чтобы при этом вскрылось его выходное отверстие, а затем отделяют его.

4.7.4 Пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие считают выдержавшим испытания, если во время испытания:

- оружие не стреляло во время взведения и заряжания;
- не было случаев невыстреливания пули; для газобаллонного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия — не происходило отстрела баллона с газом при его установке или отделении.

4.8 Соответствие модели пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия указанному заявителем виду в соответствии с классификацией по 2.2, 2.5 определяют измерением дульной скорости пули и вычислением дульной энергии.

Спортивное пневматическое оружие не испытывают.

4.8.1 Для определения дульной скорости пули используют:

- любое средство измерения линейных размеров до 1,5 м с погрешностью 0,1 мм;
- два блокирующих устройства, соединенных с хронометром с диапазоном измерения до 0,05 с и погрешностью измерений менее 0,0001 с так, чтобы он включался, когда пуля проходит через первое блокирующее устройство, и выключался, когда пуля проходит через второе блокирующее устройство, либо скоростемер с погрешностью измерения не более 1 м/с;
- весы с погрешностью взвешивания не менее 0,05 г;
- пули и вещества (сжатый, сжиженный и отвержденный газ), рекомендуемые к использованию Руководством по эксплуатации.

4.8.2 Испытание проводят с одним из типов пуль, рекомендуемых к использованию Руководством по эксплуатации.

При испытании газобаллонного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия новый баллон взвешивают, записывают его массу, устанавливают и вскрывают его выходное отверстие в соответствии с Руководством по эксплуатации.

Если давление газа в канале ствола может регулироваться, устанавливают наибольшее его значение в соответствии с Руководством по эксплуатации.

Каждый новый экземпляр пневматического оружия и конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия, в которых сжатие воздуха осуществляется в процессе выстрела, перед измерением дульной скорости испытывают не менее 100 выстрелами.

4.8.3 10 пуль взвешивают одновременно и подсчитывают среднюю массу m одной пули.

4.8.4 Блокирующие устройства устанавливают так, чтобы расстояние от дульного среза ствола до оси первого из них составляло не более 0,5 м, а расстояние s между первым и вторым устройством — не более 1 м.

При использовании скоростемера устанавливают его так, чтобы середина измерительной базы находилась на расстоянии не более 1 м от дульного среза ствола.

4.8.5 Производят 10 выстрелов, при каждом выстреле фиксируют время или скорость пули.

4.8.6 Баллоны с газом газобаллонного пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия опорожняют. Взвешивают баллон и подсчитывают массу газа, первоначально содержавшегося в баллоне. Баллоны с углекислотой, применяемые для испытания, должны содержать (7,5 ± 0,5) г углекислоты в 8-граммовом баллоне и $11,5^{+0,5}$ г углекислоты — в 12-граммовом баллоне. Другие баллоны или баллоны с другим газом должны содержать его в объеме ± 0,5 % от указанного в НД на данный баллон, пневматическое оружие или конструктивно сходное с пневматическим оружием изделие. Если эти требования не выполняются, то испытание по 4.8.2 — 4.8.6 повторяют с новым баллоном.

4.8.7 Используя среднее полученное время полета пули t, рассчитывают среднее значение дульной энергии E, Дж, по формуле

$$E = \frac{0,001\, m\, s^2}{2\, t^2},$$

где m — средняя масса пули, г;

s — расстояние между блокирующими устройствами, м.

t — время полета пули, с;

В случае непосредственного измерения скорости скоростемером, используя среднее значение скорости v, подсчитывают среднее значение дульной энергии E, Дж, по формуле

$$E = \frac{0{,}001\, m\, v^2}{2}.$$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.8.8 По результатам измерения дульной скорости пули и вычисления дульной энергии определяют соответствие модели пневматического оружия или конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия указанному Заявителем типу или виду в соответствии с 2.2, 2.5.

5 Результаты испытаний

Результаты испытаний образца пневматического оружия и конструктивно сходного с пневматическим оружием изделия оформляют протоколом.

УДК 623.442-85:006.354 ОКС 97.220.40 У65 ОКСТУ 7184

Ключевые слова: пневматическое оружие, конструктивно сходные с пневматическим оружием изделия, пневматический патрон, калибр, дульная энергия, требования безопасности, методы испытаний

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 09.07.2002. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 0,88. Тираж 103 экз. С 6338. Зак. 589.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru