

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО  
22882—  
2010

---

# САМООРИЕНТИРУЮЩИЕСЯ КОЛЕСИКИ И КОЛЕСА

Требования к самоориентирующимся колесикам  
для больничных кроватей

ISO 22882:2004  
Castors and wheels — Requirements for castors for hospital beds  
(IDT)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2012

## 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 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык текста стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства для инвалидов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2010 г. № 405-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 22882:2004 «Самоориентирующиеся колесики и колеса. Требования к самоориентирующимся колесикам для больничных кроватей» (ISO 22882:2004 «Castors and wheels — Requirements for castors for hospital beds»).

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

### 5 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*

© Стандинформ, 2012

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, определения и обозначения . . . . .	1
4 Размеры и технические характеристики . . . . .	1
4.1 Технические характеристики . . . . .	1
4.2 Размеры . . . . .	2
4.3 Система фиксации . . . . .	2
4.4 Грузоподъемность . . . . .	3
5 Требования к испытаниям . . . . .	3
5.1 Общие положения . . . . .	3
5.2 Стандартные условия . . . . .	3
5.3 Первоначальный люфт колеса . . . . .	4
5.4 Первоначальный люфт шарнира колеса . . . . .	4
5.5 Проверка электрического сопротивления . . . . .	4
5.6 Испытание на износостойкость блокирующего/тормозного устройства . . . . .	5
5.7 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства колеса . . . . .	5
5.8 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства шарнира колеса . . . . .	6
5.9 Статическое испытание . . . . .	6
5.10 Динамическое испытание . . . . .	7
5.11 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства колеса . . . . .	8
5.12 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства шарнира колеса . . . . .	8
5.13 Финальный люфт колеса . . . . .	8
5.14 Финальный люфт шарнира колеса . . . . .	8
6 Подтверждение соответствия . . . . .	9
7 Маркировка . . . . .	9
7.1 Маркировка изделия . . . . .	9
7.2 Маркировка электропроводных или антистатических самоориентирующихся колесиков или колес . . . . .	9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации . . . . .	10
Библиография . . . . .	11

## Предисловие к ИСО 22882:2004

ИСО (Международная организация по стандартизации) является всемирной федерацией национальных органов по стандартизации (членов ИСО). Разработка международных стандартов обычно осуществляется Техническими комитетами ИСО. Каждая организация — член ИСО, заинтересованная в деятельности, для которой был создан Технический комитет, имеет право быть представленной в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. ИСО тесно взаимодействует с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по всем вопросам стандартизации электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами Директив ИСО/МЭК, часть 2.

Основной задачей Технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые Техническими комитетами, рассылаются организациям-членам на голосование. Их опубликование в качестве международного стандарта требует одобрения не менее 75 % организаций-членов, принимавших участие в голосовании.

Следует обратить внимание на возможность наличия в настоящем стандарте некоторых элементов, которые могут быть объектом патентного права. ИСО не несет ответственности за идентификацию некоторых или всех таких патентных прав.

ИСО 22882 подготовлен Техническим комитетом ИСО/ТК 110 «Грузовые тележки», Подкомитетом ПК 3 «Самоориентирующиеся колесики и колеса».

## САМООРИЕНТИРУЮЩИЕСЯ КОЛЕСИКИ И КОЛЕСА

## Требования к самоориентирующимся колесикам для больничных кроватей

Castors and wheels.  
Requirements for castors for hospital beds

Дата введения — 2012—04—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает технические требования, соответствующие размеры и требования к испытаниям шарнирных самоориентирующихся колесиков для больничных кроватей и технических средств реабилитации инвалидов с диаметром колес от 100 мм и более, которые имеют центральное блокирующее устройство. Используемые шарнирные самоориентирующиеся колеса характеризуются целым набором основных размеров.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанные издания. Для недатированных ссылок применяют самые последние издания (включая любые изменения к стандартам).

ИСО 22877:2004 Самоориентирующиеся колесики и колеса. Словарь, обозначения и многоязычная терминология (ISO 22877, Castors and wheels — Vocabulary, symbols and multilingual terminology)

ИСО 22878:2004 Самоориентирующиеся колесики и колеса. Методы испытаний и испытательное оборудование (ISO 22878:2004, Castors and wheels — Test methods and apparatus)

ИСО 22881:2004 Самоориентирующиеся колесики и колеса. Требования к применению на перемещаемом вручную оборудовании, используемом в общественных учреждениях (ISO 22881, Castors and wheels — Requirements for use on manually propelled equipment for institutional applications)

## 3 Термины, определения и обозначения

В настоящем стандарте применены термины по ИСО 22877, обозначения — по ИСО 22878, приложение А.

## 4 Размеры и технические характеристики

### 4.1 Технические характеристики

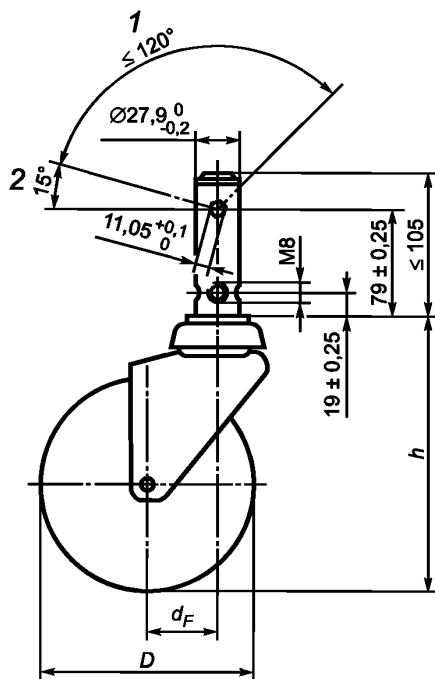
Техническими характеристиками самоориентирующихся колесиков являются:

- диаметр колеса;
- общая высота;
- смещение;
- система фиксации и
- грузоподъемность.

## 4.2 Размеры

Необходимо использовать размеры, приведенные в таблице 1 и проиллюстрированные на рисунке 1.

По поводу размеров самоориентирующихся колесиков без центрального блокирующего устройства — см. соответствующие таблицы в ИСО 22881.



1 — рабочий угол; 2 — разблокированное положение

Рисунок 1 — Основные размеры при центральной системе блокировки

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Диаметр колеса <sup>a</sup> $D$	Общая высота <sup>b</sup> $h$	Смещение <sup>b</sup> $d_F$
100	150	46
125	175	56
150	200	65
200	250	70
250	300	80

<sup>a</sup> Допуск  $\pm 1\%$ .  
<sup>b</sup> Максимум.

## 4.3 Система фиксации

Основными размерами системы фиксации с центральной блокировкой являются:

- длина вилки;
- диаметр вилки;
- расстояние от центра отверстия с резьбой до фланца вилки;
- размер отверстия с резьбой;
- расстояние от центра шестигранника до фланца вилки;
- размер шестигранника и
- рабочий угол шестигранника.

#### 4.4 Грузоподъемность

Грузоподъемность — это максимальная нагрузка, в ньютонах, которую может выдержать колесо или самоориентирующееся колесико и при этом полностью соответствовать предъявляемому к нему критерию соответствия.

### 5 Требования к испытаниям

#### 5.1 Общие положения

Методы испытаний и оборудование — по ИСО 22878.

#### 5.2 Стандартные условия

##### 5.2.1 Условия окружающей среды

Испытания следует проводить при температуре от 15 °С до 28 °С. Испытуемые образцы до начала испытания следует выдерживать в течение 24 ч при заданной температуре и относительной влажности окружающей среды от 40 % до 70 %.

Испытуемые образцы не следует принудительно охлаждать во время испытания.

##### 5.2.2 Последовательность испытаний

Испытания, где это необходимо, следует проводить в последовательности, указанной в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Ссылка на подраздел настоящего стандарта	Последовательность испытаний	Типы самоориентирующихся колесиков	Процедуры испытаний, приведенные в ИСО 22878, подраздел
5.3	Первоначальный люфт колеса	Все	4.2
5.4	Первоначальный люфт шарнира колеса	Шарнирные самоориентирующиеся колесики с дополнительными приспособлениями или без них	4.3
5.5	Электрическое сопротивление	Самоориентирующиеся колесики антистатические или электропроводные	4.4
5.6	Испытание на износостойкость блокирующего/тормозного устройства	Самоориентирующиеся колесики с центральным блокирующим/тормозным устройством	4.5
5.7	Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства колеса	Самоориентирующиеся колесики с центральным блокирующим/тормозным устройством	4.6
5.8	Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства шарнира колеса	Самоориентирующиеся колесики с центральным блокирующим/тормозным устройством	4.7
5.9	Статическое испытание	Все	4.9
5.10	Динамическое испытание	Все	4.8
5.11	Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства колеса	Самоориентирующиеся колесики с центральным блокирующим/тормозным устройством	4.6
5.12	Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства шарнира колеса	Самоориентирующиеся колесики с центральным блокирующим/тормозным устройством	4.7
5.13	Финальный люфт колеса	Все	4.2
5.14	Финальный люфт шарнира колеса	Шарнирные самоориентирующиеся колесики с дополнительными приспособлениями или без них	4.3

**5.3 Первоначальный люфт колеса****5.3.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.2.

**5.3.2 Критерий соответствия**

Измеренный первоначальный люфт колеса не должен превышать значения  $d_{w1}$ , приведенного в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Размеры в миллиметрах

Диаметр колеса $D$	Максимальный первоначальный люфт колеса $d_{w1}$
100	0,50
125	0,62
150	0,75
200	1,00
250	1,25

**5.4 Первоначальный люфт шарнира колеса****5.4.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.3.

**5.4.2 Критерий соответствия**

Измеренный первоначальный люфт шарнира колеса не должен превышать значения  $d_{s1}$ , приведенного в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Обозначение	Значение, мм	Описание
$d_{s1}$	4	Максимальный первоначальный люфт шарнира колеса

**5.5 Проверка электрического сопротивления****5.5.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.4.

**5.5.2 Результаты испытания**

Результаты испытания должны соответствовать значениям, указанным в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Обозначение	Значение	Описание
$F_{\max}$	Переменное	Грузоподъемность
$F_{17}$	10 % $F_{\max}$	Испытательная нагрузка
$R$	Переменное	Электрическое сопротивление

**5.5.3 Точность**

Точность измерения должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Обозначение	Единица измерения	Точность	
		Допустимые отклонения	Единица измерения
$F_{17}$	Н	+2 % 0	Н

**5.5.4 Критерий соответствия**

Сопротивление  $R$  испытуемого образца должно быть:

$R < 10^5 \text{ Ом}$  — для электропроводящих самоориентирующихся колесиков или колес и

$10^5 \text{ Ом} < R < 10^7 \text{ Ом}$  — для антистатических самоориентирующихся колесиков или колес.

**5.6 Испытание на износостойкость блокирующего/тормозного устройства****5.6.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.5.

**5.6.2 Результаты испытания**

Результаты испытания должны соответствовать значениям, указанным в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Обозначение	Значение	Описание
$n_E$	10000	Число срабатываний системы блокировки
$f_E$	10 циклов/мин	Частота срабатывания системы блокировки
$F_3$	800 Н	Испытательная нагрузка

**5.6.3 Точность**

Точность измерений должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

Обозначение	Единица измерения	Точность	
		Допустимые отклонения	Единица измерения
$n_E$	—	+1 % 0	—
$f_E$	Циклы/мин	0 –2	Циклы/мин
$F_3$	Н	+2 % 0	Н

**5.6.4 Критерий соответствия**

Не должно наблюдаться никакого износа и/или остаточной деформации, которые могли бы отрицательно повлиять на нормальную работу испытуемого образца.

**5.7 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства колеса****5.7.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.6.

**5.7.2 Результаты испытания**

Результаты испытания должны соответствовать значениям, указанным в таблице 9.

Т а б л и ц а 9

Обозначение	Значение	Описание
$F_{\max}$	Переменное	Грузоподъемность
$F_{11}$	Равно $F_{\max}$	Испытательная нагрузка
$F_{K1}$	40 % $F_{\max}$	Горизонтальное тяговое усилие

**5.7.3 Точность**

Точность измерений должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 10.

Т а б л и ц а 10

Обозначение	Единица измерения	Точность	
		Допустимое отклонение	Единица измерения
$F_{11}$	Н	+2 % 0	Н
$F_{K1}$	Н	+4 % 0	Н

**5.7.4 Критерий соответствия**

Колесо не должно проворачиваться вокруг своей оси при повторном приложении силы.

**5.8 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства шарнира колеса****5.8.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.7.

**5.8.2 Результаты испытания**

Результаты испытания должны соответствовать значениям, указанным в таблице 11.

Т а б л и ц а 11

Обозначение	Значение	Описание
$F_{\max}$	Переменное	Грузоподъемность
$F_{11}$	Равно $F_{\max}$	Испытательная нагрузка
$F_{K2}$	40 % $F_{\max}$	Горизонтальное тяговое усилие

**5.8.3 Точность**

Точность измерений должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 12.

Т а б л и ц а 12

Обозначение	Единица измерения	Точность	
		Допустимое отклонение	Единица измерения
$F_{11}$	Н	+2 % 0	Н
$F_{K2}$	Н	+4 % 0	Н

**5.8.4 Критерий соответствия**

Шарнир колеса не должен поворачиваться при повторном приложении силы  $F_{K2}$ .

**5.9 Статическое испытание****5.9.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.9.

**5.9.2 Результаты испытания**

Результаты испытания должны соответствовать значениям, указанным в таблице 13.

Т а б л и ц а 13

Обозначение	Значение	Описание
$F_{\max}$	Переменное	Грузоподъемность
$y_1$	3	Степень загрузки
$F_6$	$F_{\max} \times y_1$	Испытательная нагрузка
$t_{y1}$	1 ч	Время приложения нагрузки
$t_{y2}$	24 ч	Время, прошедшее до осмотра

**5.9.3 Точность**

Точность измерений должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 14.

Т а б л и ц а 14

Обозначение	Единица измерения	Точность	
		Допустимое отклонение	Единица измерения
$F_6$	Н	+2 % 0	Н
$t_{y1}$	ч	+15 0	мин
$t_{y2}$	ч	$\pm 1$	ч

**5.9.4 Критерий соответствия**

Не должно наблюдаться никакой остаточной деформации испытуемого образца, которая могла бы отрицательно повлиять на его нормальную работу.

**5.10 Динамическое испытание****5.10.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.8.

**5.10.2 Результаты испытания**

Результаты испытания должны соответствовать значениям, указанным в таблице 15.

Т а б л и ц а 15

Обозначение	Значение	Описание
$F_{\max}$	Переменное	Грузоподъемность
$v_1$	1,1 м/с (4 км/ч)	Средняя скорость движения
$v_2$	1,1 м/с (4 км/ч)	Скорость преодоления препятствий
$h_1$	Высота препятствия для колес с: - твердостью покрышки по Шору $\geq 90$ : 2,5 % $D$ - твердостью покрышки по Шору $< 90$ : 5,0 % $D$	Высота препятствия
$d_c$	От 1 до 3 м	Расстояние между препятствиями
$n$	1000	Число препятствий
$n_{r1}$	30000	Число оборотов колеса
$t_{z1}$	3 мин	Время движения
$t_{z2}$	1 мин	Пауза
$D$	Переменное	Диаметр колеса

Фактический диаметр колеса необходимо измерить до и после проведения испытаний для определения степени износа колеса.

**5.10.3 Точность**

Точность измерений должна соответствовать значениям, приведенным в таблице 16.

Т а б л и ц а 16

Обозначение	Единица измерения	Точность	
		Допустимое отклонение	Единица измерения
$v_1$	м/с	+5 % 0	м/с
$v_2$	м/с	+5 % 0	м/с
$h_1$	мм	0 -5 %	мм
$n$	—	+1 % 0	—
$n_{r-1}$	—	+1 % 0	—
$t_{z1}$	мин	$\pm 10$	с

**5.10.4 Критерий соответствия**

Не должно наблюдаться никакой остаточной деформации испытуемого образца, которая могла бы отрицательно повлиять на его нормальную работу. Уменьшение диаметра колеса не должно превышать 2 % его диаметра, измеренного до проведения испытания.

**5.11 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства колеса**

Повторяют испытание по 5.7.

**5.12 Проверка эффективности тормозного и/или блокирующего устройства шарнира колеса**

Повторяют испытание по 5.8.

**5.13 Финальный люфт колеса****5.13.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.2.

**5.13.2 Критерий соответствия**

Люфт изношенного колеса не должен превышать значения  $d_{W2}$ , приведенного в таблице 17.

Т а б л и ц а 17

Размеры в миллиметрах

Диаметр колеса $D$	Максимальный люфт изношенного колеса $d_{W2}$
100	0,50
125	0,62
150/160	0,75
200	1,00
250	1,25

**5.14 Финальный люфт шарнира колеса****5.14.1 Цели испытания, оборудование и процедуры испытания**

Цели, оборудование и процедуры испытания — по ИСО 22878, подраздел 4.3.

**5.14.2 Критерий соответствия**

Люфт шарнира изношенного колеса не должен превышать значения  $d_{S2}$ , приведенного в таблице 18.

Т а б л и ц а 18

Обозначение	Значение, мм	Описание
$d_{s2}$	4	Максимальный люфт шарнира изношенного колеса

## 6 Подтверждение соответствия

По первому требованию изготовитель обязан предоставить сертификат соответствия самоориентирующихся колесиков требованиям настоящего стандарта.

Тип испытательного устройства должен быть указан в сертификате соответствия.

## 7 Маркировка

### 7.1 Маркировка изделия

На все изделия должна быть нанесена устойчивая заметная маркировка с указанием наименования и/или торговой марки изготовителя.

### 7.2 Маркировка электропроводных или антистатических самоориентирующихся колесиков или колес

На внешнюю поверхность всех изделий должна быть нанесена хорошо заметная маркировка, содержащая следующее:

- для антистатических колес: белую маркировку и, если это возможно и уместно, слово «антистатическое»;
- для случая электропроводных колес: желтую отметину и, если это возможно и уместно, слово «электропроводное».

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
национальным стандартам Российской Федерации**

Т а б л и ц а ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 22877:2004	—	*
ИСО 22878:2004	—	*
ИСО 22881:2006	—	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.		

### Библиография

- [1] ISO 7619 Rubber — Determination of indentation hardness by means of pocket hardness meters
- [2] ISO 22879 Castors and wheels — Requirements for castors for furniture
- [3] ISO 22880 Castors and wheels — Requirements for castors for swivel chairs
- [4] ISO 22883 Castors and wheels — Requirements for applications up to 1,1 m/s (4 km/h)
- [5] ISO 22884 ИСО 22884, Castors and wheels — Requirements for applications over 1,1 m/s (4 km/h) and up to 4,4 m/s (16 km/h)

Ключевые слова: больничные кровати, технические средства реабилитации, самоориентирующиеся колесики, требования, испытания

---

Редактор *О.А. Стояновская*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Л.Я. Митрофанова*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 20.12.2011. Подписано в печать 16.01.2012. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.

Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,70. Тираж 78 экз. Зак. 38.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.