ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54395— 2011

ПОСУДА ФАЯНСОВАЯ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

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 Учреждением «Сертификационный центр «ФАРФОР» (Учреждение «СЦФ»)

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 сентября 2011 г. № 276-ст

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, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСУДА ФАЯНСОВАЯ

Технические условия

Faience ware. Specifications

Дата введения — 2013—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фаянсовую посуду (далее — изделия).

Обязательные требования к продукции, направленные на обеспечение безопасности для жизни, здоровья и имущества населения и охраны окружающей среды, изложены в 4.8, 4.9, 4.11, 4.14.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 2859-1—2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества

ГОСТ Р ИСО 6486-1—2007 Посуда керамическая, стеклокерамическая и стеклянная столовая, используемая в контакте с пищей. Выделение свинца и кадмия. Часть 1. Метод испытания

ГОСТ Р ИСО 6486-2—2007 Посуда керамическая, стеклокерамическая и стеклянная столовая, используемая в контакте с пищей. Выделение свинца и кадмия. Часть 2. Допустимые пределы

ГОСТ Р 53546—2009 Посуда керамическая. Метод определения термостойкости

ГОСТ Р 53547—2009 Посуда керамическая. Метод определения кислотостойкости

ГОСТ 162—90 Штангенглубиномеры. Технические условия

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1770—74 (ИСО 1042–83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 28389—89 Изделия фарфоровые и фаянсовые. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **восстановление краски:** Изменение тона краски вследствие ее металлизации.

3.2 **вскипание краски:** Нарушение целостности декоративного покрытия вследствие появления пузырей в красочном слое.

3.3 **выгорка:** Поверхностное углубление, образовавшееся после выгорания попавшего в массу инородного тела.

3.4 **деформация:** Отклонение от формы, заданной в модели.

3.5 **засорка:** Гладкие или шероховатые возвышения, образованные посторонними включениями, приставшими к поверхности.

3.6 **задувка и закопченность:** Следы приплавленных продуктов сгорания топлива.

3.7 **летелый край:** Сколы глазури по краю изделия, образовавшиеся в результате физических изменений, происходящих в изделии из-за разности коэффициентов термического расширения глазури и черепка.

3.8 **лицевая сторона:** Внешняя, хорошо видимая поверхность плоских и полых изделий.

3.9 **матовость глазури:** Глазурь, не имеющая блеска.

3.10 **матовость подглазурной краски:** Отсутствие блеска красочного покрытия при нанесении его методом печати.

3.11 **мушка:** Точка темного цвета размером не более 2 мм.

3.12 **накол:** Точечное углубление на поверхности глазури.

3.13 **натек:** Местное утолщение глазури с изменением ее оттенка.

3.14 **недожог краски:** Блеклый, матовый вид декоративного покрытия изделия.

3.15 **нечеткость контуров декорирования:** Расплывчатость контуров рисунка.

3.16 **оборотная сторона:** Поверхность плоских изделий, не просматриваемая в рабочем положении, а также внутренняя поверхность и дно полых изделий.

3.17 **осевое смещение приставных деталей:** Отклонение приставных деталей от заданного места приставки.

3.18 **откол:** Механическое глазурованное или неглазурованное повреждение черепка.

3.19 **пережог краски:** Ослабление цветового тона декоративного покрытия.

3.20 **плешина:** Место, не покрытое глазурью на глазурованной части изделия.

3.21 **помарка надглазурная (подглазурная):** Загрязнение поверхности изделия надглазурной (подглазурной) краской.

3.22 **подрыв приставных деталей:** Трещина, возникшая в месте приклейки деталей.

3.23 **прыщ:** Плотное вздутие поверхности.

3.24 **пятно:** Зона другой окраски размером более 1,0 мм, отличающаяся от основного цвета.

3.25 **разнотонность:** Отклонение тона красочного покрытия от образца-эталона.

3.26 **разрыв декора:** Нарушение целостности декора на изделии.

3.27 **сборка глазури:** Местное скопление глазури.

3.28 **следы от кассет, гребенок, крестиков, полозков:** Место соприкосновения изделия с огнеприпасом.

3.29 **слипыш:** След от соприкосновения обжигаемых деталей.

3.30 **сухость глазури:** Уменьшение толщины глазури, не оголяющее черепок.

3.31 **трещина:** Щель, узкое несквозное углубление.

3.32 **царапина на рисунке:** След, оставленный на поверхности изделия острым предметом.

4 Технические требования

4.1 Изделия следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, по технологическому режиму и образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке.

4.2 По форме изделия подразделяют:

- на плоские (глубиной не более 25 мм, измеренной от самой нижней точки до горизонтальной плоскости, проходящей через точку перелива);
- полые (глубиной более 25 мм, измеренной от самой нижней точки до горизонтальной плоскости, проходящей через точку перелива).

4.3 По размерам изделия подразделяют:

- на мелкие (диаметром или длиной до 175 мм включительно, вместимостью до 0,25 л включительно);
- средние (диаметром или длиной от 175 до 250 мм включительно, вместимостью от 0,25 до 0,6 л включительно);
- крупные (диаметром или длиной более 250 мм, вместимостью более 0,6 л).

4.4 Изделия для напитков подразделяют:

- на мелкие (вместимостью менее 0,5 л);
- крупные (вместимостью 0,5 л и более).

4.5 Изделия, покрытые бесцветной глазурью, могут иметь слабый оттенок — голубоватый, желтоватый или сероватый.

4.6 Для изделий допускаются незначительные оттенки и отклонения тона краски от образца-эталона.

Оттенок изделий, входящих в комплект, набор, сервиз, должен быть одинаковым. Оттенок крышек изделий должен соответствовать образцу-эталону.

4.7 Материалы, применяемые для покрытия контактирующей с пищевыми продуктами внутренней поверхности изделия, должны быть разрешены Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

4.8 Внутренние поверхности полых и плоских изделий, соприкасающиеся с пищей, не должны выделять свинец и кадмий выше допустимых пределов. Допустимые пределы выделения свинца и кадмия — по ГОСТ Р ИСО 6486-2 (раздел 4).

4.9 Поверхность изделия, соприкасающаяся с пищевыми продуктами, должна быть кислотостойкой.

4.10 Водопоглощение изделий по черепку должно быть не более 12 %.

4.11 Термостойкость изделий должна быть не менее:

- 115 °С — для изделий с цветной глазурью;
- 125 °С — для изделий с бесцветной глазурью.

4.12 Изделия должны быть устойчивыми на горизонтальной плоскости.

4.13 Крышки изделий не должны выпадать при наклоне изделия на угол до 70 °. Держатель, за который снимают крышку, не должен выскальзывать из рук.

4.14 Приставные детали должны быть прочно прикреплены к основному изделию.

4.15 Сливное отверстие должно быть выполнено так, чтобы жидкость выливалась нераздельной узкой струей и не подтекала на корпус изделия.

4.16 Незаглазурованная ножка, край изделия, место посадки крышки и торец пробки должны быть зашлифованы.

4.17 Плоские изделия не должны разрушаться в стопах.

4.18 На каждом изделии с бесцветными глазурями допускается не более трех видов дефектов в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Наименование дефекта	Норма для изделий	
Осевое смещение приставных деталей, град, не более	2	
Деформация от характерного размера (наибольшей длины или диаметра, диаметра дна), %, не более	1,5	
Подрыв приставных деталей или декоративных элементов	Не допускается	
Трещина	Не допускается	
Зазор между краем крышки и основным изделием при сдвиге крышки в сторону	Допускается несквозной	
Засорка подглазурная, нецарапающая, диаметром не более 2,0 мм	Допускается на лицевой стороне изделий	
в количестве, шт., не более	2	
	на оборотной стороне изделий	
в количестве, шт., не более	мелких: 2	средних и крупных: 3
	Допускается мелкая, нецарапающая подглазурная засорка внутри чайников, кофейников, сливочников, сахарниц, а также на оборотной стороне изделий	

Продолжение таблицы 1

Наименование дефекта	Норма для изделий
Выгорка	Не допускается
Неровность поверхности заглазурованная	Не допускается на лицевой стороне изделий. Допускается на оборотной стороне изделий
площадью, мм^2, не более в количестве, шт., не более	50,0 1
Прыщ	Не допускается
Накол	Допускается рассредоточенный мелкий, не ухудшающий товарный вид
Натек глазури	Допускается малозаметный, незначительно возвышающийся над поверхностью изделия, не ухудшающий товарный вид
Матовость глазури	Не допускается
Мушка	Допускается на лицевой стороне изделий
диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	0,5 1
	на оборотной стороне изделий
диаметром, мм, не более в количестве, шт., не более	1,0 2
	Допускается мелкая, слабоокрашенная мушка, рассеянная по поверхности, а также внутри подливочников, хренниц и т. п.
Плешина	Не допускается
Откол	Допускается заглазурованный для мелких изделий
глубиной, мм, не более в количестве, шт., не более	по краю: 0,5 / 1; по ножке: 1,0 / 1
	для средних и крупных изделий по краю и по ножке
глубиной, мм, не более в количестве, шт., не более	1,0 1
	Допускаются мелкие нецарапающие отколы по ножке изделий
Сухость глазури	Не допускается на лицевой стороне изделий. Допускается на оборотной стороне изделий шириной не более 5,0 мм
Слипыш	Не допускается
Следы от кассет, гребенок, крестиков, полозков	Допускаются на оборотной стороне и по краю изделий
площадью, мм^2, не более в количестве, шт., не более	8,0 4
Помарка подглазурной краской	Допускается
площадью, мм^2, не более в количестве, шт., не более	на лицевой стороне: 1,0 / 1; на оборотной стороне: 3,0 / 2
Помарка надглазурной краской	Не допускается на лицевой стороне изделий. Допускается на оборотной стороне изделий
площадью, мм^2, не более в количестве, шт., не более	3,0 1

Окончание таблицы 1

Наименование дефекта	Норма для изделий
Разнотонность	Допускается малозаметное отклонение тона от образца, не ухудшающее товарный вид изделия. Допускаются незначительные оттенки в местах крепления приставных деталей у края, по граням и рельефу изделий
Нечеткость контуров подглазурного декорирования	Допускается малозаметная, не ухудшающая рисунок
Царапина на рисунке	Не допускается
Вскипание краски	Не допускается
Восстановление краски	Допускается незначительное
Матовость подглазурной краски	Не допускается
Пережог краски и деколи	Допускается малозаметный, не ухудшающий товарный вид изделия
Разрыв декора	Допускается не ухудшающий общий вид рисунка

4.19 На каждом изделии с цветными глазурями допускается не более трех видов дефектов в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование дефекта	Норма для изделий		
Осевое смещение приставных деталей, град, не более	2,0		
Деформация от характерного размера (наибольшей длины или диаметра, диаметра дна), %, не более	1,5		
Подрыв приставных деталей или декоративных элементов	Допускается волосной, заглазурованный, не снижающий механическую прочность изделия		
Зазор между краем крышки и бортом изделия	Допускается несквозной		
Трещина	Не допускается		
Засорка	Допускается подглазурная засорка на изделиях		
	мелких	средних	крупных
диаметром, мм, не более	2,0	2,0	2,0
в количестве, шт., не более	2	3	6
Выгорка	Допускается на изделиях		
	мелких	средних и крупных	
диаметром, мм, не более	0,5	1,0	
в количестве, шт., не более	1	2	
Прыщ	Допускается на изделиях		
	мелких	средних и крупных	
диаметром, мм, не более	1,0	1,0	
в количестве, шт., не более	2	4	
Мушка	Допускается на лицевой стороне изделий		
	мелких	средних и крупных	
диаметром, мм, не более	1,0	2,0	
в количестве, шт., не более	2	2	
	на оборотной стороне изделий		
	мелких	средних и крупных	
диаметром, мм, не более	1,0	2,0	
в количестве, шт., не более	3	3	
	Допускается слабоокрашенная мушка внутри чайников, кофейников, сливочников, сахарниц		

Окончание таблицы 2

Наименование дефекта	Норма для изделий	
Откол	Допускается заглазурованный по краю изделий	
	мелких	средних и крупных
диаметром, мм, не более	1,0	1,0
в количестве, шт., не более	1	2
	по ножке	
	мелких	средних и крупных
диаметром, мм, не более	1,0	2,0
в количестве, шт., не более	2	3
Сухость глазури	Допускается по краю, не обнажающая черепок	
шириной, мм, не более	3,0	
Летелый край	Не допускается	
Плешина	Допускается для изделий	
площадью, мм^2, не более	мелких	средних и крупных
	10,0	15,0
Слипыш	Не допускается	
Следы от кассет, гребенок, полозков, крестиков, клинышков	Допускаются на оборотной стороне и по краю	
площадью, мм^2, не более	8,0	
в количестве, шт., не более	4	
Накол	Допускается мелкий, рассредоточенный, не ухудшающий товарный вид изделия	
Натек глазури	Допускается малозаметный, незначительно возвышающийся над поверхностью изделия	
Матовость глазури	Не допускается	
Закопченность и задувка	Не допускаются	
Помарки краской	Допускаются на лицевой стороне изделий	
	мелких	средних и крупных
площадью, мм^2, не более	5,0	10,0
	на оборотной стороне изделий	
	мелких	средних и крупных
площадью, мм^2, не более	10,0	15,0

4.20 Маркировка и упаковка — по ГОСТ 28389.

5 Правила приемки

5.1 Изделия принимают партиями. Партией считают количество изделий не более 35000 шт., оформленное одним документом.

Каждая партия должна состоять из единиц продукции одного вида, типоразмера и состава, произведенных в одинаковых условиях и в один период времени.

Комплектные изделия принимают поштучно.

5.2 Для проверки соответствия изделий требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

5.3 Приемо-сдаточные испытания изделий на соответствие требованиям 4.5, 4.6, 4.16, 4.18 и 4.19 проводят в соответствии с ГОСТ Р ИСО 2859-1 по планам одноступенчатого и двухступенчатого нормального контроля.

Правила отбора единиц изделий в выборку — по ГОСТ 18321.

Одноступенчатые планы контроля применяют в случае, если объем партии составляет от двух до 50 изделий, двухступенчатые планы — в случае объема партий свыше 50 изделий.

Приемлемый уровень качества (*AQL*) — 4,0 %.

Объем выборки, приемочные и браковочные числа указаны в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Код объема выборки	Объем партии изделий, шт.	Объем выборки	Приемочное число *Ac*	Браковочное число *Re*
A	2—8	2	0	1
B	9—15	3	0	1
C	16—25	5	0	1
D	26—50	8	1	2

Таблица 4

Код объема выборки	Объем партии изделий, шт.	Выборка					
		первая			вторая		
		Объем выборки	Приемочное число Ac_1	Браковочное число Re_1	Объем выборки	Приемочное число Ac_2	Браковочное число Re_2
E	51—90	8	0	2	8	1	2
F	91—150	13	0	3	13	3	4
G	151—280	20	1	4	20	4	5
H	281—500	32	2	5	32	6	7
J	501—1200	50	3	7	50	8	9
K	1201—3200	80	5	9	80	12	13
L	3201—10000	125	7	11	125	18	19
M	10001—35000	200	11	16	200	26	27

5.4 Периодические испытания изделий на соответствие требованиям 4.9—4.15, 4.17, 4.20 проводят не реже одного раза в квартал. Объем выборки — 0,01 % изделий от партии, но не менее 5 шт.

Периодические испытания по 4.8 проводят не реже одного раза в год.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5.5 При получении неудовлетворительных результатов повторных периодических испытаний испытания переводят в приемо-сдаточные до получения положительных результатов на двух партиях подряд.

6 Методы контроля

6.1 Линейные размеры изделий по 4.2—4.3 и линейные размеры дефектов внешнего вида изделий по 4.18, 4.19 измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166 или линейкой по ГОСТ 427.

6.2 Вместимость посуды по 4.3 и 4.4 проверяют наполнением изделий водой с применением мерной посуды по ГОСТ 1770:

- для полых изделий до смачивания крышки, переливания через сливное устройство или через борт (для изделий, изготовляемых без крышки);
- для глубоких тарелок до уровня, находящегося на расстоянии от 25 до 35 мм от наружного края изделия;

- для масленок, состоящих из поддона и крышки-колпака, до переливания через борт крышки-колпака, а для масленок других конструкций определение вместимости проводят так же, как и для полых изделий.

6.3 Деформацию изделий в соответствии с таблицами 1 и 2 определяют:

- для плоских изделий — измерением зазора между краем изделия, поставленного вверх дном на плоскость и прижатого в центре дна, и плоскостью с помощью измерительных щупов по действующим техническим документам;
- для полых изделий — как разность максимального и минимального диаметров, замеренных на одном уровне;
- для изделий на высокой ножке провисание дна определяют разностью высоты ножки и расстояния от центра дна до плоскости плиты, наложенной на ножку изделия.

6.4 Дефекты изделий в соответствии с таблицами 1 и 2, площадь которых требует измерения, измеряют с помощью измерительной сетки Д-3 по утвержденной методике.

Глубину отколов измеряют штангенглубиномером ШГ 160 по ГОСТ 162.

Осевое смещение приставных деталей в соответствии с таблицами 1 и 2 определяют прибором по действующим техническим документам.

Дефекты, не подлежащие измерению, определяют визуально.

6.5 Механическую прочность плоских изделий по 4.17 определяют нагружением 10 тарелок или блюдец, сложенных в стопу, массой, соответствующей 100 изделиям, в течение пяти дней. Изделия не должны разрушаться.

6.6 Прочность крепления приставных деталей по 4.14 определяют одноразовой нагрузкой. Изделие заполняют влажным кварцевым песком, масса которого вдвое превышает массу воды, заполняющей изделие, затем изделие приподнимают за приставные детали. При этом приставные детали должны выдерживать указанную нагрузку.

6.7 Устойчивость изделий на горизонтальной плоскости по 4.12 определяют в наполненном водой состоянии на плоскости с углом наклона к горизонтали 15°, при этом изделие не должно опрокидываться.

6.8 Посадку крышки по 4.13 определяют наклоном изделия с помощью прибора по действующим техническим документам.

6.9 Определение выделения свинца и кадмия по 4.8 — по ГОСТ Р ИСО 6486-1.

6.10 Качество шлифовки незаглазурованной ножки, края изделия, торца пробки по 4.16, оттеночность изделий по 4.5, 4.6 определяют визуально.

6.11 Определение термостойкости по 4.11 — по ГОСТ Р 53546.

6.12 Водопоглощение по 4.10 определяют насыщением черепка водой. Пять образцов — черепки изделий произвольной формы, освобожденные по торцам от глазури, высушивают в термостате при температуре от 100 °С до 120 °С до постоянной массы, затем охлаждают в эксикаторе до температуры (20 ± 5) °С и взвешивают. После этого образцы кипятят в воде в течение (4,0 ± 0,5) ч и оставляют в воде на 24 ч. Затем образцы вынимают из воды, обтирают увлажненным отжатым полотенцем и сразу взвешивают. Все взвешивания проводят на весах с погрешностью не более ± 0,01 г. Результаты всех взвешиваний записывают с точностью до первого десятичного знака.

Водопоглощение W, %, вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_2 - m_1}{m_1} 100, \quad (1)$$

где m_1 — первоначальная масса высушенного образца, г;

m_2 — масса образца, насыщенного водой, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов пяти параллельных определений, абсолютное расхождение между наиболее отличающимися значениями которых не превышает допускаемое расхождение, равное 0,2 % при доверительной вероятности $P = 0,95$.

6.13 Определение кислотостойкости по 4.9 — по ГОСТ Р 53547.

6.14 Маркировку и упаковку по 4.20 проверяют визуально.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование и хранение — по ГОСТ 28389.

УДК 666.98:006.354 ОКС 81.060.20 97.040.60 У11

Ключевые слова: посуда фаянсовая, технические условия, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 13.08.2012. Подписано в печать 27.08.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15. Тираж 106 экз. Зак. 723.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

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

gost.e-ecolog.ru