
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
53207—
2008

КАРТОН ДЛЯ ПЛОСКИХ СЛОЕВ ГОФРИРОВАННОГО КАРТОНА

Технические условия

Издание официальное



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 Открытым акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский институт бумаги» (ОАО «ЦНИИБ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 157 «Древесная масса. Бумага, картон и изделия из них»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2008 г. № 695-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, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2009

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 Классификация, основные параметры и размеры	2
4 Технические требования	2
4.1 Характеристики	2
4.2 Требования к сырью и материалам	6
4.3 Маркировка	7
4.4 Упаковка	7
5 Правила приемки	7
6 Методы контроля	7
7 Транспортирование и хранение	8
Приложение А (рекомендуемое) Измерение сопротивления картона сжатию на коротком расстоя- нии и прочности при растяжении	9
Библиография	10

КАРТОН ДЛЯ ПЛОСКИХ СЛОЕВ ГОФРИРОВАННОГО КАРТОНА

Технические условия

Cardboard for plain layers of corrugated cardboard. Specifications

Дата введения — 2010—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на картон, предназначенный для изготовления плоских слоев гофрированного картона для упаковки продукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 6501—82 Целлюлоза сульфитная небеленая из хвойной древесины. Технические условия
ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7691—81 Картон. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 8047—2001 (ИСО 186—94) Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества

ГОСТ 10700—97 Макулатура бумажная и картонная. Технические условия
ГОСТ 10711—97 Бумага и картон. Метод определения разрушающего усилия при сжатии кольца (RCT)
ГОСТ 11208—82 Целлюлоза древесная (хвойная) сульфатная небеленая. Технические условия
ГОСТ 12605—97 (ИСО 535—91) Бумага и картон. Метод определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании (метод Кобба)
ГОСТ 13078—81 Стекло натронное жидкое. Технические условия
ГОСТ 13199—88 (ИСО 538—76) Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения массы продукции площадью 1 м²
ГОСТ 13523—78 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов
ГОСТ 13525.2—80 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения прочности на излом при многократных перегибах
ГОСТ 13525.8—86 Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод определения сопротивления продавливанию
ГОСТ 13525.19—91 (ИСО 287—85) Бумага и картон. Определение влажности. Метод высушивания в сушильном шкафу
ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов
ГОСТ 18251—87 Лента kleевая на бумажной основе. Технические условия
ГОСТ 21102—97 Бумага и картон. Методы определения размеров и косины листа

ГОСТ 27015—86 Бумага и картон. Методы определения толщины, плотности и удельного объема
ГОСТ 30436—96 (ИСО 1924-2—85) Бумага и картон. Определение прочности при растяжении.
Часть 2. Метод растяжения с постоянной скоростью

Причение — При использовании 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 использовании 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 Классификация, основные параметры и размеры

3.1 В зависимости от показателей качества картон для плоских слоев гофрированного картона должен изготавляться следующих марок: КВС, К-0, К-1, К-2, К-3, К-4.

3.2 Картон изготавливают в рулонах. Размеры рулона (ширина, наружный диаметр, внутренний диаметр гильз) устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

Рекомендуемые размеры рулона указаны в таблице 1.

Таблица 1

В миллиметрах

Размеры	Номинальное значение	Предельное отклонение
1 Ширина рулона	От 950 до 2800	± 5
2 Наружный диаметр рулона	От 900 до 1500	± 20
3 Внутренний диаметр гильзы	70, 75, 100, 110, 120	± 3

Пример условного обозначения картона для плоских слоев гофрированного картона марки К-1, массой картона площадью 1 м² 175 г, шириной рулона 2100 мм, наружным диаметром рулона 1000 мм, внутренним диаметром гильзы 100 мм:

Картон К-1 — 175 — 2100/1000/100 ГОСТ Р 53207—2008

4 Технические требования

Картон должен изготавляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

4.1 Характеристики

4.1.1 Картон по показателям качества должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для марки КВС					
1 Масса картона площадью 1 м ² , г	125 ± 6	150 ± 9	175 ± 10	200 ± 12	225 ± 12	250 ± 12
2 Толщина, мм	0,20 ^{+0,02} _{-0,02}	0,25 ^{+0,02} _{-0,04}	0,27 ^{+0,02} _{-0,04}	0,32 ^{+0,02} _{-0,04}	0,35 ^{+0,02} _{-0,04}	0,40 ^{+0,02} _{-0,04}
3 Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа (кгс/см ²), не менее	570 (5,8)	670 (6,8)	780 (7,9)	850 (8,6)	950 (9,6)	1050 (10,7)

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки КВС					
4 Прочность на излом при многократных перегибах в поперечном направлении (число двойных перегибов), не менее	—	—	—	—	—	—
5 Поверхностная впитывающая способность воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀) верхней стороны, г/м ² , не более	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
6 Разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении, Н (кгс), не менее	180 (18)	220 (22)	280 (29)	300 (31)	310 (32)	330 (34)
7 Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCTcd), кН/м, не менее	В стадии разработки					
8 Прочность при растяжении S, кН/м, не менее	В стадии разработки					
9 Влажность, %	8,0 ^{+1,0} -2,0					

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки К-0					
1 Масса картона площадью 1 м ² , г	125 ± 6	150 ± 9	175 ± 10	200 ± 12	225 ± 12	250 ± 12
2 Толщина, мм	0,22 ^{+0,02} -0,04	0,27 ^{+0,02} -0,04	0,31 ^{+0,02} -0,04	0,36 ^{+0,02} -0,04	0,38 ^{+0,02} -0,04	0,40 ^{+0,02} -0,04
3 Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа (кгс/см ²), не менее	540 (5,5)	620 (6,3)	690 (7,0)	790 (8,0)	820 (8,3)	850 (8,6)
4 Прочность на излом при многократных перегибах в поперечном направлении (число двойных перегибов), не менее	—	—	—	—	—	—
5 Поверхностная впитывающая способность воды при одностороннем смачивании (Кобб ₆₀) верхней стороны, г/м ² , не более	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
6 Разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении, Н (кгс), не менее	160 (16)	210 (21)	240 (24)	270 (28)	300 (31)	320 (33)
7 Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCTcd), кН/м, не менее	В стадии разработки					
8 Прочность при растяжении S, кН/м, не менее	В стадии разработки					
9 Влажность, %	8,0 ^{+1,0} -2,0					

ГОСТ Р 53207—2008

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки К-1					
1 Масса картона площадью 1 м ² , г	125 ± 7	150 ± 9	175 ± 12	200 ± 12	225 ± 12	250 ± 12
2 Толщина, мм	0,22 ^{+0,02} _{-0,04}	0,27 ^{+0,02} _{-0,04}	0,31 ^{+0,02} _{-0,04}	0,36 ^{+0,02} _{-0,04}	0,38 ^{+0,02} _{-0,04}	0,40 ^{+0,02} _{-0,04}
3 Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа (кгс/см ²), не менее	460 (4,7)	520 (5,3)	570 (5,8)	620 (6,3)	640 (6,5)	670 (6,8)
4 Прочность на излом при многократных перегибах в поперечном направлении (число двойных перегибов), не менее	—	—	—	—	—	—
5 Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₈₀) верхней стороны, г/м ² , не более	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
6 Разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении, Н (кгс), не менее	150 (15)	180 (18)	200 (20)	220 (22)	230 (23)	260 (26)
7 Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCTcd), кН/м, не менее	В стадии разработки					
8 Прочность при растяжении S, кН/м, не менее	В стадии разработки					
9 Влажность, %	8,0 ⁺¹⁰ _{-2,0}					

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки К-2					
1 Масса картона площадью 1 м ² , г	175 ± 12	200 ± 12	225 ± 12	250 ± 12	300 ± 20	350 ± 25
2 Толщина, мм	0,35 ± 0,03	0,38 ± 0,03	0,41 ± 0,04	0,43 ± 0,04	0,50 ± 0,04	0,55 ± 0,04
3 Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа (кгс/см ²), не менее	490 (5,0)	510 (5,2)	530 (5,4)	560 (5,7)	660 (6,7)	740 (7,5)
4 Прочность на излом при многократных перегибах в поперечном направлении (число двойных перегибов), не менее	—	—	—	—	—	—
5 Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₈₀) верхней стороны, г/м ² , не более	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
6 Разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении, Н (кгс), не менее	170 (17)	190 (19)	210 (21)	230 (23)	280 (29)	320 (33)

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки К-2					
7 Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCTcd), кН/м, не менее	В стадии разработки					
8 Прочность при растяжении S, кН/м, не менее	В стадии разработки					
9 Влажность, %	8,0 ^{+1,0} -2,0					

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки К-3			
1 Масса картона площадью 1 м ² , г	175 ± 12 200 ± 13	250 ± 15	300 ± 24	350 ± 25
2 Толщина, мм	0,38 ± 0,03	0,45 ± 0,04	0,50 ± 0,04	0,55 ± 0,05
3 Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа (кгс/см ²), не менее	440 (4,5)	490 (5,0)	530 (5,4)	580 (5,9)
4 Прочность на излом при многократных перегибах в поперечном направлении (число двойных перегибов), не менее	30,0	30,0	30,0	30,0
5 Поверхностная впитывающая способность воды при одностороннем смачивании (Кобб ₄₀) верхней стороны, г/м ² , не более	35,0	35,0	35,0	35,0
6 Разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении, Н (кгс), не менее	170 (17)	220 (22)	260 (26)	290 (30)
7 Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCTcd), кН/м, не менее	В стадии разработки			
8 Прочность при растяжении S, кН/м, не менее	В стадии разработки			
9 Влажность, %	8,0 ± 2,0	8,0 ± 2,0	8,0 ± 2,0	8,0 ± 2,0

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки К-4			Метод испытания
1 Масса картона площадью 1 м ² , г	250 ± 15	300 ± 24	350 ± 25	По ГОСТ 13199
2 Толщина, мм	0,45 ± 0,04	0,50 ± 0,04	0,55 ± 0,05	По ГОСТ 27015
3 Абсолютное сопротивление продавливанию, кПа, (кгс/см ²), не менее	350 (3,6)	410 (4,2)	460 (4,7)	По ГОСТ 13525.8

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Норма для марки К-4			Метод испытания
4 Прочность на излом при многократных перегибах в поперечном направлении (число двойных перегибов), не менее	10,0	10,0	10,0	По ГОСТ 13525.2 и 6.6 настоящего стандарта
5 Поверхностная впитываемость воды при одностороннем смачивании (Кобб ₈₀) верхней стороны, г/м ² , не более	35,0	35,0	35,0	По ГОСТ 12605 и 6.7 настоящего стандарта
6 Разрушающее усилие при сжатии кольца в поперечном направлении, Н (кгс), не менее	210 (21)	240 (24)	260 (26)	По ГОСТ 10711
7 Сопротивление сжатию на коротком расстоянии в поперечном направлении (SCTcd), кН/м, не менее				В стадии разработки
8 Прочность при растяжении S, кН/м, не менее				В стадии разработки
9 Влажность, %	8,0 ± 2,0	8,0 ± 2,0	8,0 ± 2,0	По ГОСТ 13525.19

4.1.2 Картон изготавливают машинной гладкости или каландрированным, цвета естественного волокна, белого или др. с поверхностью обработкой, с белым верхним слоем или с другими покрытиями или с печатным изображением.

4.1.3 Количество обрывов в рулоне для картона марок КВС, К-0, К-1 и К-2 не должно превышать одного, марок К-3, К-4 не должно быть более двух.

Концы полотна рулона в местах обрыва по всей ширине рулона должны быть склеены kleem по ГОСТ 13078 (или другим kleem) или kleевой лентой на бумажной основе по ГОСТ 18251, или склеивающей двухсторонней лентой. Ширина склейки должна быть не менее 50 мм. Не допускается склеивание соседних слоев. Места склейки должны быть отмечены видимыми с торца рулона цветными сигналами.

4.1.4 По согласованию изготовителя с потребителем допускается не склеивать концы полотна рулона в местах обрывов, при этом места обрывов должны быть отмечены цветными сигналами.

4.1.5 Рулоны картона должны иметь плотную намотку. Торцы рулонов должны быть ровными.

4.1.6 Колебание значения массы картона площадью 1 м² по ширине рулона не должно превышать ± 5 %.

4.1.7 Изменение влажности по ширине рулона не должно превышать 3 % для марок КВС, К-0 и К-1, 4 % — для марок К-2, К-3 и К-4.

4.1.8 На лицевой стороне картона не допускаются складки и морщины длиной более 50 мм, пятна размером более 15 мм в наибольшем измерении, задиры.

4.1.9 Поверхностное покрытие, нанесенное на картон, должно быть равномерным, не допускается вздутие и отслаивание; отмывание краски не допускается.

4.1.10 Картон подлежит утилизации как вторичное сырье — картонная макулатура.

4.1.11 Показатели сопротивления картона сжатию на коротком расстоянии SCTcd (кН/м) и прочности при растяжении S (кН/м) определяют согласно приложению А.

4.2 Требования к сырью и материалам

4.2.1 Для изготовления картона должны применяться следующие волокнистые полуфабрикаты в соотношениях, обеспечивающих изготовление продукции в соответствии с требованиями настоящего стандарта:

- небеленая сульфатная целлюлоза по ГОСТ 11208;
- небеленая сульфитная целлюлоза по ГОСТ 6501;
- макулатура бумажная и картонная по ГОСТ 10700 марки МС-5Б;
- материалы и вещества для придания картону повышенных потребительских свойств по 4.1.2.

Допускается использовать другие волокнистые полуфабрикаты и макулатуру других марок при условии обеспечения показателей качества картона требованиям настоящего стандарта.

4.3 Маркировка

4.3.1 Маркировка картона — по ГОСТ 7691.

Маркировка рулона должна содержать:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование организации-изготовителя;
- товарный знак предприятия (при наличии);
- юридический адрес организации-изготовителя;
- условное обозначение картона;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- массу (нетто) картона или количество квадратных метров в рулоне;
- номер партии и порядковый номер рулона;
- штриховой код продукции (при наличии);
- манипуляционные знаки: «Беречь от влаги», «Крюками не брать» по ГОСТ 14192.

4.3.2 В маркировку продукции допускается включать дополнительные сведения, несущие необходимую информацию для потребителя.

Например:

- способ утилизации продукции;
- экологическую маркировку и т. д.

4.3.3 Национальный знак соответствия для сертифицированной продукции проставляют на упаковке картона и (или) в товаросопроводительной документации.

4.4 Упаковка

4.4.1 Упаковка картона — по ГОСТ 7691 со следующими дополнениями.

4.4.2 При упаковке картона без оберточной бумаги рулоны картона могут быть обтянуты стальной лентой. Лента должна находиться на расстоянии 25 мм от кромки рулона. Вместо стальной ленты допускается применять полипропиленовую упаковочную ленту для обеспечения сохранности продукции. Упаковочная лента должна находиться на расстоянии 15—25 мм от кромки рулона.

4.4.3 Допускается упаковка рулона картона с применением полиэтиленовой пленки вместо оберточной бумаги.

Рулоны завертывают в три слоя полиэтиленовой пленки. Концы пленки заваривают.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается завертывать рулоны картона в другое количество слоев пленки.

5 Правила приемки

5.1 Картон предъявляют к приемке партиями.

5.2 Определение партии и объем выборок — по ГОСТ 8047 со следующим дополнением: от партии, состоящей из 6—99 рулонов, отбирают произвольно 3 рулона.

5.3 Партия должна сопровождаться документом о качестве, содержащим:

- наименование страны-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- условное обозначение картона;
- массу (нетто) картона или количество квадратных метров в партии;
- дату изготовления и (или) отгрузки (число, месяц, год);
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия продукции требованиям настоящего стандарта.

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

6 Методы контроля

6.1 Отбор проб для испытания — по ГОСТ 8047.

6.2 Кондиционирование образцов перед испытанием и испытания проводят по ГОСТ 13523 при температуре воздуха $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха $(50 \pm 2)\%$. Продолжительность кондиционирования — 2 ч.

6.3 Ширину рулона определяют по ГОСТ 21102. Измерения проводят измерительной линейкой по ГОСТ 427 или рулеткой по ГОСТ 7502 с точностью до 1 мм.

6.4 Для определения колебания значения массы картона площадью 1 м² по 4.1.6 от каждого отобранных в выборку рулона по 5.2 отрезают полосу картона по всей ширине рулона (два верхних слоя отбрасывают) и из нее вырезают пять образцов размером 200 × 250 мм с точностью ± 1 мм на равном расстоянии друг от друга длинной стороной в машинном направлении.

Образцы взвешивают по ГОСТ 13199 с точностью до 0,01 г.

Определяют максимальное M_{\max} и минимальное M_{\min} значения массы и вычисляют среднеарифметическое значение массы $M_{\text{ср}}$.

Колебание значения массы картона площадью 1 м² по ширине рулона $K_{\text{массы}} \%$, вычисляют по формуле

$$K_{\text{массы}} = \frac{M_{\max} - M_{\min}}{M_{\text{ср}}} \cdot 100. \quad (1)$$

6.5 Изменение влажности по ширине рулона картона определяют по ГОСТ 13525.19.

6.6 При определении прочности на излом при многократных перегибах в поперечном направлении применяют груз массой 1300 г.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование и хранение картона — по ГОСТ 7691.

7.2 Картон должен транспортироваться всеми видами транспорта в чистых, сухих, крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Картон должен храниться в крытых помещениях при относительной влажности воздуха от 40 % до 80 %.

7.3 При транспортировании и хранении рулоны картона должны устанавливаться на торец или располагаться в горизонтальном положении.

Приложение А
(рекомендуемое)

Измерение сопротивления картона сжатию на коротком расстоянии и прочности при растяжении

Введение

Показатели сопротивления картона сжатию на коротком расстоянии $SCTcd$ (кН/м) и прочности при растяжении картона S (кН/м) определяют на добровольных началах для набора статистик с целью разработки и включения в стандарт норм этих показателей для картона для плоских слоев гофрированного картона.

A.1 Сопротивление сжатию картона на коротком расстоянии $SCTcd$ (кН/м) измеряют на приборах различных модификаций — Лоренсена и Веттера или других аналогичных приборах. Измерения проводят в соответствии с инструкциями к приборам. Отечественный метод определения сопротивления сжатию картона на коротком расстоянии находится в стадии разработки.

Аналогичный метод описан в [1].

A.2 Прочность картона при растяжении S (кН/м) измеряют на приборах по ГОСТ 30436.

Библиография

[1] ИСО 9895:1989 Бумага и картон. Сопротивление сжатию. Испытание на коротких катках
(ISO 9895:1989) (Paper and board. Compressive strength. Short span test)

УДК 676.457.3:006.354

ОКС 85.060

К74

ОКП 54 4112

Ключевые слова: картон для плоских слоев гофрированного картона, область применения, марки, классификация, основные параметры и размеры, технические требования, методы контроля, транспортирование и хранение

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 28.09.2009. Подписано в печать 10.11.2009. Формат 60x84^{1/2}. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 131 экз. Зак. 772.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ

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