

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 9463—88

Издание официальное

БЗ 11—95

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

УДК 674.032.098.2:006.354 Группа К11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД

Технические условия

ГОСТ 9463—88

Round timber of coniferous species.
Specifications

ОКП 53 1000

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на круглые лесоматериалы хвойных пород, предназначенные для использования в различных отраслях промышленности и строительства.

1. РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. В зависимости от качества древесины лесоматериалы заготавливают 1, 2 и 3-го сортов.

1.2. Группы лесоматериалов по толщине устанавливают согласно табл. 1.

Таблица 1

Группа лесоматериалов	Толщина, см	Градация по толщине, см
Мелкие	От 6 до 13 включ.	1
Средние	Св. 14 до 24 включ.	2
Крупные	От 26 и более	2

1.3. В зависимости от назначения круглых лесоматериалов их размеры, порода и сорт должны соответствовать указанным в табл. 2.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1988
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с изменениями

Таблица 2

Назначение лесоматериалов	Код ОКП	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
Лесоматериалы для распиловки и строгания						
1. Для выработки пиломатериалов и заготовок:						
а) общего назначения	531111	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2; 3	14 и более	3,0—6,5	0,25
б) черноморской сортировки, поставляемых на экспорт	531111	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2	14 и более	4,0—8,0	0,25
в) северной сортировки, поставляемых на экспорт	531111	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2	14 и более	4,0—7,0	0,3
г) авиационных	531111	Сосна, кедр корейский и сибирский, ель обыкновенная, аянская и сибирская, пихта европейская и кавказская, лиственница сибирская и даурская	1	26 и более	2,75	—
					3,0—6,5	0,5
д) резонансных	531004	Ель, пихта европейская и кавказская, кедр	1	28 и более	3,0—6,5	0,5
е) судостроительных	531121	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2	26 и более	3,0—6,5	0,5
ж) карандашных	531111	Кедр	1; 2	24 и более	3,0—6,5	0,5
з) для клепки заливных бочек	531149	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2	14 и более	1,0—2,7	0,1
					2,75	—
					3,0—6,5	0,5

Продолжение табл. 2

Назначение лесоматериалов	Код ОКП	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
и) для клепки сухотарных бочек и деталей ящиков	531149	Сосна, ель, пихта, лиственница	2; 3	13 и более	1,0—2,7 2,75 3,0—6,5	0,1 — 0,5
		Кедр	2	13—22	1,0—2,7 2,75 3,0—6,5	0,1 — 0,5
			3	13 и более	1,0—2,7 2,75 3,0—6,5	0,1 — 0,5
к) **(Исключен, Изм. № 1).**						
л) для изготовления брусьев проводников шахтных подъемов	531111	Лиственница	1; 2	20—46	4,5—6,5	0,5
2. Для шпал железных дорог: а) широкой колеи	531131	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2; 3	26 и более	2,75; 5,5	—
б) узкой колеи	531131	Сосна, ель, пихта, лиственница	2; 3	20 и более	1,3; 1,5; 1,8 и кратные им	—
3. Для переводных брусьев железных дорог: а) широкой колеи	531131	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2; 3	26 и более	3,0—5,5	0,25
б) узкой колеи	531131	Сосна, ель, пихта, лиственница	2; 3	20 и более	1,5; 1,65 1,8—3,2 3,5 и кратные им	— 0,20 —

Продолжение табл. 2

Назначение лесоматериалов	Код ОКП	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
4. Для выработки строганого шпона	531204	Лиственница, сосна, кедр	1; 2	32 и более	Не менее 2,5	0,10
Лесоматериалы для лущения						
5. Для выработки лущеного шпона	531201	Сосна, лиственница, кедр, ель, пихта	1; 2	18 и более	1,3; 1,6 и кратные им	—
			1; 2	20 и более	1,91; 2,23; 2,54 и кратные им	—
Лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы (балансы)						
6. Для целлюлозы на химическую переработку:	531311					
а) сульфитным способом		Ель, пихта	1; 2	12—24	1,2; 1,5; 2,0 и кратные им	—
б) сульфатным способом		Сосна, лиственница	1; 2	12—24	1,2; 1,5; 2,0 и кратные им	—
7. Для сульфитной и бисульфитной целлюлозы	531311	Ель, пихта	1; 2; 3	6—16	0,75; 1,0; 1,1; 1,2; 1,25; 2,0 и кратные им	—
для белой древесной массы	531311	Ель, пихта	1; 2	10—16	1,0; 1,1; 1,2; 1,25; 1,5; 2,0 и кратные им	—
8. Для целлюлозы, используемой в производстве электроизоляционных видов бумаги и картона	531311	Ель, пихта, сосна	1; 2; 3	12—22	0,75; 1,0; 1,1; 1,2; 1,25 и кратные им	—

Продолжение табл. 2

Назначение лесоматериалов	Код ОКП	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
9. Для сульфатной целлюлозы, бисульфитной полуцеллюлозы, рафинерной древесной массы (РДМ), термомеханической массы (ТММ) и химической массы (ХТММ)	531311	Сосна, ель, пихта, кедр, лиственница	1, 2, 3	6—24	0,75; 1,0; 1,1; 1,2; 1,25; 2,0 и кратные им	—
Лесоматериалы для использования в круглом виде						
10. Для мачт судов и радио	531451	Сосна, ель, лиственница, кедр, пихта европейская и кавказская	1, 2	По особому заказу		
11. **(Исключен, Изм. № 1).**						
12. Для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов	531431	Сосна, лиственница, ель, пихта европейская и кавказская	2	22—34	6,5; 8,5	—
13. Для опор линий связи и электропередач	531411					
а) для опор линий связи, автоблокировки и опор линий электропередач напряжением ниже 35 кВ		Сосна, лиственница, ель, пихта	1, 2	16—22	4,5; 6,5; 8,5; 9,5; 11,0; 13,0	—
б) для опор линий электропередач напряжением 35 кВ и выше		Сосна, лиственница	1, 2	По особому заказу		
14. Для строительства	531441	Сосна, ель, пихта, лиственница	1, 2	14—24	3,0—6,5	0,5

Продолжение табл. 2

Назначение лесоматериалов	Код ОКП	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
15. Для вспомогательных и временных построек различного назначения (подтоварник)	531441	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	2	6—13	3,0—6,5	0,5
16. Для шпалер хмельников	531451	Сосна, ель, пихта, лиственница	1, 2	13—20	7,5—9,5	1,0
17. Для разделки на рудничную стойку	531420	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1, 2	7—24	4,0—6,5	0,5

Примечания:

1. Допускается по согласованию с потребителем выпуск сортиментов в комбинированном виде по длине (толщине), при этом качество и размеры всех сортиментов, содержащихся в комбинированном бревне (кряже), должны соответствовать требованиям, установленным в соответствующих нормативно-технических документах на эти сортименты.

2. Допускается использование пиловочника 3-го сорта для производства экспортных пиломатериалов не более 10 % общего объема его переработки предприятиями, специализирующимися на изготовлении пиломатериалов северной и черноморской сортировки, при условии невозможности использования пиловочника 3-го сорта в районе (бассейне) заготовки для других целей.

3. По согласованию с потребителем для выработки пиломатериалов общего назначения допускается изготовлять лесоматериалы с размерами по длине, установленными в ГОСТ 22298.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. Для выработки пиломатериалов на фрезерно-пильных агрегатах допускаются пиловочные бревна толщиной 12 см.

1.5. Для выработки целлюлозы и полуцеллюлозы допускаются по согласованию с потребителем балансы любой длины от 0,75 до 6,5 м, выработанные из вершинной части хлыста.

1.6. Лесоматериалы для продольной распиловки, строгания, использования в круглом виде и балансовое долготье должны иметь припуск по длине от 0,03 до 0,05 м; для лущения — от 0,02 до 0,05 м на каждый чурак. При этом фактическая длина бревна или кряжа длиной 2 м и более может быть больше на 0,05 м по сравнению с номинальной вместе с припуском.

Для балансов, поставляемых в чураках, припуск по длине не устанавливается. Предельное отклонение по длине балансов ±0,02 м.

1.7. Качество древесины лесоматериалов должно соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Порок древесины по ГОСТ 2140	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
1. Сучки и пасынок:	В мелких лесоматериалах допускаются		
а) все разновидности, за исключением табачных сучков	В средних лесоматериалах допускаются диаметром, см, не более		Допускаются
	3	8	
	В крупных лесоматериалах допускаются диаметром, см, не более		Допускаются
	5	10	
б) табачные	Не допускаются	Допускаются диаметром, см, не более	
		2	5
2. Грибные поражения:			
а) ядровая гниль и дупло	В мелких лесоматериалах не допускаются		
	Допускаются укладывающиеся во вписанную в торец полосу (вырезку) размером не более: в средних лесоматериалах		
	Не допускаются	$^1/_5$	$^1/_3$
		диаметра соответствующего торца с выходом на один торец	

Продолжение табл. 3

Порок древесины по ГОСТ 2140	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
	в лесоматериалах толщиной от 26 до 38 см		
	$^1/_4$ диаметра соответствующего торца с выходом на один торец		$^1/_3$ диаметра соответствующего торца с выходом на один торец; в лесоматериалах длиной до 3 м — $^1/_2$ диаметра соответствующего торца с выходом на второй торец не более $^1/_4$ его диаметра
	в лесоматериалах толщиной 40 см и более		
	$^1/_3$ диаметра соответствующего торца с выходом на один торец	$^1/_3$	$^1/_2$ диаметра соответствующего торца с выходом на второй торец не более $^1/_4$ его диаметра
б) заболонная гниль	Не допускается		Допускается глубиной по радиусу не более $^1/_{10}$ диаметра соответствующего торца
в) наружная трухлявая гниль	Не допускается		
г) заболонные грибные окраски (синева и цветные заболонные пятна)	Допускаются глубиной по радиусу не более $^1/_{20}$ диаметра соответствующего торца	Допускаются глубиной по радиусу не более $^1/_{10}$ диаметра соответствующего торца	Допускаются

Продолжение табл. 3

<table>
<tr><td rowspan="2">Порок древесины по ГОСТ 2140</td><td colspan="3">Норма ограничения пороков древесины для сортов</td></tr>
<tr><td>1-го</td><td>2-го</td><td>3-го</td></tr>
<tr><td>3. Червоточина</td><td colspan="3">Допускается поверхностная</td></tr>
<tr><td></td><td>Не допускается неглубокая и глубокая</td><td colspan="2">Допускается неглубокая и глубокая до:
5 | 10
отверстий в среднем на 1 м длины</td></tr>
<tr><td>4. Трещины:
а) все разновидности, кроме боковых и торцовых от усушки</td><td colspan="2">Допускаются укладывающиеся во вписанные в торец круг или полосу (вырезку) размером не более:
$^1/_3$ | $^1/_3$
диаметра соответствующего торца</td><td>Допускаются</td></tr>
<tr><td>б) боковые от усушки</td><td colspan="3">Допускаются глубиной не более
$^1/_{20}$ | $^1/_{20}$ | $^1/_5$
диаметра соответствующего торца</td></tr>
<tr><td>в) торцовые от усушки</td><td colspan="2">Допускаются протяжением по длине сортимента не более:
установленного припуска</td><td>диаметра верхнего торца</td></tr>
<tr><td>5. Кривизна:
а) простая</td><td colspan="3">Допускается с отношением стрелы прогиба в месте наибольшего искривления к длине сортимента в процентах, не более:
1,0 | 1,5 | 2,0</td></tr>
<tr><td>б) сложная</td><td colspan="3">Допускается в размере половины нормы простой кривизны</td></tr>
<tr><td>6. Механические повреждения (заруб, запил, скол, отщеп, вырыв), а также пророст открытая, сухобокость и рак</td><td colspan="2">Допускаются глубиной не более суммы 1/10 диаметра верхнего торца и полуразности диаметров бревна в месте повреждения и верхнего торца</td><td>Допускаются</td></tr>
</table>

Примечание. Пороки древесины по ГОСТ 2140, не указанные в табл. 3, допускаются.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.8. В зависимости от назначения круглые лесоматериалы должны отвечать дополнительным требованиям, указанным в табл. 4.

1.9. Одновременное наличие заболонной и ядровой гнили не допускается.

1.10. Лесоматериалы, предназначенные для распиловки, строгания и лущения, выпускают неокоренными, допускается обдир коры.

Таблица 4

Назначение лесоматериалов	Дополнительное требование
Лесоматериалы для распиловки и строгания	
1. Для выработки:	
а) пиломатериалов всех назначений	В лесоматериалах 2-го сорта допускаются открытая прорость, механические повреждения и сухобокость, расположенные в полосе (вырезке) размером, установленным в табл. 3, подпункт 4а. Допускается одновременное наличие ядровой и заболонной гнили в лесоматериалах 3-го сорта при условии, что суммарный размер поражения гнилями не превышает норм, установленных в табл. 3, подпункт 2а
б) пиломатериалов черноморской и северной сортировки, поставляемых на экспорт	Глубокая червоточина не допускается
в) клепки заливных бочек	Сучки допускаются размером не более 3 см в средних и 5 см в крупных лесоматериалах
г) шпал железных дорог	Открытая прорость, сухобокость, рак, метиковые трещины, механические повреждения, гнили и заболонные грибные окраски допускаются при наличии по всей длине бревна сегмента здоровой древесины (без гнили) высотой 22 см (для широкой колеи) и 14 см (для узкой колеи) с выходом одной шпалы на каждый одинарный размер длины лесоматериала
д) переводных брусьев железных дорог и брусьев проводников шахтных подъемов	Ядровая гниль и табачные сучки не допускаются; заболонные грибные окраски допускаются

Продолжение табл. 4

Назначение лесоматериалов	Дополнительное требование
е) авиационных пиломатериалов	Авиационная зона на протяжении всей длины лесоматериала шириной по радиусу верхнего торца должна быть не менее 5 см и не менее 1/2 окружности торца. В авиационной зоне любые сучки и крень не допускаются
ж) резонансных пиломатериалов	В лесоматериалах ширина годичных слоев не должна превышать 4 мм при разнице в ширине соседних слоев не более 2 мм, при этом ширина поздней древесины должна быть не более 30 %. Крень не учитывается в центральной части торца размером 10 см, а на остальной части торца допускается в бревнах толщиной до 34 см — в трехгодичных слоях, и в бревнах толщиной 36 см и более — в четырехгодичных слоях. Сучки диаметром до 10 мм не учитываются. Учитываемые сучки на первых 2 м от комля не допускаются. Синева и цветные заболонные пятна допускаются поверхностные. Водослой допускается по нормам допуска ядровой гнили, указанным в табл. 3, подпункте 2 б
з) карандашных пиломатериалов	В кедровых лесоматериалах сплошная крень не допускается. Местная крень допускается толщиной не более 0,2 диаметра бревна, при длине дуги не более 0,5 диаметра бревна
2. Для выработки строганого шпона	Допускаются трещины метиковые, отлупные, морозные, боковые, водослой, открытая пророст, механические повреждения, сухобокость и рак, укладывающиеся в вырезку размером не более 1/5 диаметра верхнего торца. Сучки, кроме табачных, допускаются размером не более 5 см
Лесоматериалы для лущения	
3. Для выработки лущеного шпона	Сучки и пасынок в чураках 2-го сорта допускаются размером не более 7 см. Ядровая гниль и дупло допускаются размером не более 6 см в центральной части торца. Боковые трещины от усушки не допускаются. Пророст (открытая и закрытая), механические повреждения, трещины (кроме боковых трещин от усушки), сухобокость и рак допускаются вне зоны лущения. Зона лущения по радиусу должна быть не менее 5 см в 1-м сорте и не менее 4 см во 2-м сорте (вне зоны карандаша).

Продолжение табл. 4

Назначение лесоматериалов	Дополнительное требование
	Торцовые трещины, в том числе трещины от усушки, измеряются размерами вписанного в торец круга и допускаются в пределах не более установленных в табл. 3, подпункт 4а
Лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы (балансы)	
4. Для балансов	Обугленность не допускается. Заболонные грибные окраски, червоточина, трещины и механические повреждения допускаются. В балансах для сульфатной целлюлозы и бисульфитной полуцеллюлозы сучки всех разновидностей, пасынок, открытая прорость и сухобокость допускаются. В балансах для целлюлозы на химическую переработку, для сульфитной и бисульфитной небеленой целлюлозы, для белой древесной массы, для целлюлозы, используемой в производстве электроизоляционных видов бумаги и картона, гнили и табачные сучки не допускаются. В балансах кривизна допускается размером не более 3 %. Балансы допускается поставлять колотыми, при этом их толщина по расколу и по внешней окружности не должна быть менее 5 см. Для сульфитной и бисульфитной беленой целлюлозы, сульфатной целлюлозы и бисульфитной полуцеллюлозы (табл. 2, подпункты 7 и 9) допускается использование древесного сырья с нормами ограничения пороков древесины, согласованными между поставщиком и потребителем и установленными в отраслевой нормативно-технической документации. По согласованию с потребителем допускается изготовлять балансы толщиной до 14 см с длинами, установленными для лесоматериалов для выработки пиломатериалов (пиловочника) всех назначений. Максимальная толщина балансов одинарной длины (в чураках) не ограничивается
Лесоматериалы для использования в круглом виде	
5. Всех назначений	Гнили и табачные сучки не допускаются. Заболонные грибные окраски и трещины допускаются

Продолжение табл. 4

Назначение лесоматериалов	Дополнительное требование
6. Для мачт судов	В лесоматериалах толщиной 8—13 см размеры сучков не должны превышать 2 см
7. Для мачт радио	В лесоматериалах 2-го сорта толщиной 26 см и более кривизна допускается не более 1 %
8. Для опор линий связи и электропередач	Сучки допускаются с ненормированными размерами. Кривизна в лесоматериалах для линий связи допускается до 5 %
9. Для разделки на рудничную стойку	В лесоматериалах размеры здоровых сучков не нормируются, зарубы и запилы не допускаются, выколы сучков и другие поверхностные повреждения допускаются глубиной не более 1/20 диаметра торца в месте повреждения. Не допускается наличие двух радиальных трещин, направленных по одному диаметру с двух противоположных сторон боковой поверхности, превышающих в общей сумме глубину в 1/2 диаметра соответствующего торца. Количество поставляемых пихтовых лесоматериалов устанавливается в договоре между потребителем и поставщиком

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.11. Колотые балансы должны быть окорены. Допускаются участки коры и луба, занимающие не более 20 % поверхности.

1.12. Лесоматериалы, используемые в круглом виде, могут быть как в коре, так и окоренными.

1.13. Скос пропила допускается в пределах припуска по длине при условии сохранения его минимального значения.

В балансах скос пропила не нормируется.

Козырьки, образующиеся при валке деревьев, корневые лапы и наросты должны быть опилены. Козырьки в лесоматериалах для выработки пиломатериалов (кроме авиационных и резонансных) и в балансах (кроме балансов для древесной массы) допускаются.

Сучья должны быть срезаны (обрублены) вровень с поверхностью неокоренного бревна. Допускаются сучки высотой не более 2 см от поверхности неокоренного бревна.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.14. Инородные включения, обнаруживаемые при визуальном осмотре лесоматериалов, должны быть удалены.

1.15. Лесоматериалы должны быть рассортированы в соответствии с требованиями ГОСТ 2292.

1.16. Маркировка лесоматериалов — по ГОСТ 2292.

1.17. Пакетирование лесоматериалов — по ГОСТ 2292.

1.18. Порода, сорт, толщина и длина лесоматериалов должны быть указаны в спецификации потребителя.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ПРИЕМКА

2.1. Правила приемки и учет лесоматериалов — по ГОСТ 2292.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Измерение размеров и определение объема лесоматериалов — по ГОСТ 2292.

3.2. Определение, классификация и измерение пороков древесины — по ГОСТ 2140.

3.3. Для определения качества древесины лесоматериалов при их приемке допускается выборочная обрезка торцов на величину не более припуска по длине 1—2 % поступившего сырья и (или) снятие коры.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование лесоматериалов — по ГОСТ 2292.

4.2. Хранение лесоматериалов — по ГОСТ 9014.0, ГОСТ 9014.1, ГОСТ 9014.2, ГОСТ 9014.3.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Государственным комитетом СССР по стандартам

РАЗРАБОТЧИКИ

Ю.В. Пикалкин ; **М.В. Акиндинов**; **П.М. Анисимов**, канд. с/х наук; **В.И. Белов**; **В.И. Дубровин**, канд. экон. наук; **Г.И. Захарьин**, канд. техн. наук; **В.В. Кислый**, канд. техн. наук; **Н.И. Кожухов**, д-р экон. наук; **В.С. Леонов**; **Е.Д. Маев**, канд. техн. наук; **Н.Я. Матвеев**; **Л.К. Молотков**, канд. биол. наук; **В.С. Озирский** ; **Н.И. Скробова**, канд. техн. наук; **В.В. Смирнов**; **Н.В. Шведов**; **Е.А. Шишкин**, канд. техн. наук; **Р.В. Юркин**, канд. экон. наук

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21.04.88 № 33

3. Стандарт содержит все требования СТ СЭВ 1144—78

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 9463—72**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2140—81	1.7, 3.2
ГОСТ 2292—88	1.16, 1.17, 1.18, 2.1, 3.1, 4.1
ГОСТ 9014.0—75	4.2
ГОСТ 9014.1—78	4.2
ГОСТ 9014.2—79	4.2
ГОСТ 9014.3—81	4.2
ГОСТ 22298—76	1.3

6. **Ограничение срока действия снято** по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (декабрь 1998 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1990 г. (ИУС 7—90)

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Подписано в печать 22.01.99. Усл. печ. л. 1,16.
Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 127 экз. С1753. Зак. 29.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов