



Документ:	ГОСТ 9463-88
Название:	Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия
Название на английском:	Round timber of coniferous species. Specifications
Область применения:	Настоящий стандарт распространяется на круглые лесоматериалы хвойных пород, предназначенные для использования в различных отраслях промышленности и строительства
Ключевые слова:	круглые лесоматериалы; лесоматериалы хвойных пород; размеры; технические требования
Разработчик:	Госкомитет СССР по стандартам
Статус документа:	действующий
Взамен:	ГОСТ 9463-72
Дата издания:	01.10.2008
Переиздание:	переиздание с изм. 1
Дата последнего изменения:	19.07.2010
Дополнения:	Изменение к ГОСТ 9463-88. Дата введения перенесена Изменение №1 к ГОСТ 9463-88
Ссылки на:	ГОСТ 2140-81 ; ГОСТ 2292-88 ; ГОСТ 9014.0-75 ; ГОСТ 9014.1-78 ; ГОСТ 9014.2-79 ; ГОСТ 9014.3-81 ; ГОСТ 22298-76 ;

Общероссийский Классификатор Стандартов (ОКС)
79.0 ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ /
40 - [Древесина, пиловочные бревна, пиломатериалы](#) /

Классификатор Государственных Стандартов (КГС)
К11 Лесоматериалы. Изделия из древесины. Целлюлоза.
- Бумага, картон -> [Лесоматериалы](#)-> [Лесоматериалы круглые для переработки](#)



ГОСТ 9463—88

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ
ХВОЙНЫХ ПОРОД**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

**ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва**



УДК 674.032.098.2:006.354

Группа К11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД**

Технические условия

Round timber of coniferous species.
Specifications**ГОСТ**
9463—88МКС 79.040
ОКП 53 1000Дата 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.

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 б) черноморской сортировки, поставляемых на экспорт в) северной сортировки, поставляемых на экспорт г) авиационных	53 1111	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2; 3	14 и более	3,0—6,5	0,25
	53 1111	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2	14 и более	4,0—8,0	0,25
	53 1111	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2	14 и более	4,0—7,0	0,3
	53 1111	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	

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988
© ИПК Издательство стандартов, 2004



С. 2 ГОСТ 9463—88

Продолжение табл. 2

Назначение лесоматериалов	Код ОКП	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градации по длине, м
д) резонансных	53 1004	Ель, пихта европейская и кавказская, кедр	1	28 и более	3,0—6,5	0,5
е) судостроительных	53 1121	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2	26 и более	3,0—6,5	0,5
ж) карандашных	53 1111	Кедр	1; 2	24 и более	3,0—6,5	0,5
з) для клепки заливных бочек	53 1149	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2	14 и более	1,0—2,7 2,75 3,0—6,5	0,1 — 0,5
и) для клепки сухотарных бочек и деталей ящиков	53 1149	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	53 1111	Лиственница	1; 2	20—46	4,5—6,5	0,5
2. Для шпал железных дорог: а) широкой колес	53 1131	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1; 2; 3	26 и более	2,75; 5,5	—
б) узкой колес	53 1131	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 колес	53 1131	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2; 3	26 и более	3,0—5,5	0,25
б) узкой колес	53 1131	Сосна, ель, пихта, лиственница	2; 3	20 и более	1,5; 1,65 1,8—3,2 3,5 и кратные им	— 0,20 —
4. Для выработки строганого шпона	53 1204	Лиственница, сосна, кедр	1; 2	32 и более	Не менее 2,5	0,10
5. Для выработки лушеного шпона	53 1201	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: а) сульфитным способом	53 1311	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	—



ГОСТ 9463—88 С. 3

Продолжение табл. 2

Назначение лесоматериалов	Код ОКП	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градации по длине, м
7. Для сульфитной и бисульфитной целлюлозы для белой древесной массы	53 1311	Ель, пихта	1; 2; 3	6—16	0,75; 1,0; 1,1; 1,2; 1,25; 2,0 и кратные им	—
	53 1311	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	53 1311	Ель, пихта, сосна	1; 2; 3	12—22	0,75; 1,0; 1,1; 1,2; 1,25 и кратные им	—
9. Для сульфатной целлюлозы, бисульфитной полуцеллюлозы, рафинерной древесной массы (РДМ), термомеханической массы (ТММ) и химической массы (ХТММ)	53 1311	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	—
10. Для мачт судов и радио	53 1451	Лесоматериалы для использования в круглом виде		По особому заказу		
11. (Исключен, Изм. № 1).		Сосна, ель, лиственница, кедр, пихта европейская и кавказская	1, 2			
12. Для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов	53 1431	Сосна, лиственница, ель, пихта европейская и кавказская	2	22—34	6,5; 8,5	—
13. Для опор линий связи и электропередач: а) для опор линий связи, автоблокировки и опор линий электропередач напряжением ниже 35 кВ б) для опор линий электропередач напряжением 35 кВ и выше	53 1411	Сосна, лиственница, ель, пихта	1, 2	16—22	4,5; 6,5; 8,5; 9,5; 11,0; 13,0	—
		Сосна, лиственница	1, 2	По особому заказу		
14. Для строительства	53 1441	Сосна, ель, пихта, лиственница	1, 2	14—24	3,0—6,5	0,5
15. Для вспомогательных и временных построек различного назначения (подтоварник)	53 1441	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	2	6—13	3,0—6,5	0,5
16. Для шпалер хмельников	53 1451	Сосна, ель, пихта, лиственница	1, 2	13—20	7,5—9,5	1,0
17. Для разделки на рудничную стойку	53 1420	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 изготавливать лесоматериалы с размерами по длине, установленными в ГОСТ 22298.

(Измененная редакция, Изм. № 1).



С. 4 ГОСТ 9463—88

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 $\pm 0,02$ 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: а) все разновидности, за исключением табачных сучков	В мелких лесоматериалах допускаются		
	В средних лесоматериалах допускаются диаметром, см, не более		Допускаются
б) табачные	В крупных лесоматериалах допускаются диаметром, см, не более		Допускаются
	3	8	
	5	10	
	Не допускаются	Допускаются диаметром, см, не более	5
		2	
2. Грибные поражения: а) ядровая гниль и дупло	В мелких лесоматериалах не допускаются		
	Допускаются укладываемые во вписанную в торец полосу (вырезку) размером не более:		
	Не допускаются	в средних лесоматериалах	$\frac{1}{3}$
		диаметра соответствующего торца с выходом на один торец	$\frac{1}{3}$
		в лесоматериалах толщиной от 26 до 38 см	$\frac{1}{3}$
	$\frac{1}{4}$	диаметра соответствующего торца с выходом на один торец	диаметра соответствующего торца с выходом на один торец; в лесоматериалах длиной до 3 м — $\frac{1}{2}$ диаметра соответствующего торца с выходом на второй торец не более $\frac{1}{4}$ его диаметра
	$\frac{1}{3}$	в лесоматериалах толщиной 40 см и более	$\frac{1}{2}$
		диаметра соответствующего торца с выходом на один торец	диаметра соответствующего торца с выходом на второй торец не более $\frac{1}{4}$ его диаметра
б) заболонная гниль	Не допускается		
			Допускается глубиной по радиусу не более $\frac{1}{10}$ диаметра соответствующего торца



ГОСТ 9463—88 С. 5

Продолжение табл. 3

Порок древесины по ГОСТ 2140	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
в) наружная трухлявая гниль	Не допускается		
г) заболонные грибные окраски (синевы и цветные заболонные пятна)	Допускаются глубиной по радиусу не более $\frac{1}{20}$ диаметра соответствующего торца	Допускаются глубиной по радиусу не более $\frac{1}{10}$ диаметра соответствующего торца	Допускаются
3. Червоточина	Не допускается неглубокая и глубокая	Допускается поверхностная Допускается неглубокая и глубокая до: 5 10 отверстий в среднем на 1 м длины	
4. Трещины:			Допускаются
а) все разновидности, кроме боковых и торцовых от усушки	Допускаются укладываемые во вписанные в торец круг или полосу (вырезку) размером не более: $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ диаметра соответствующего торца		
б) боковые от усушки	$\frac{1}{20}$	Допускаются глубиной не более $\frac{1}{20}$ диаметра соответствующего торца	$\frac{1}{5}$
в) торцовые от усушки	Допускаются протяжением по длине сортамента не более: установленного припуска		диаметра верхнего торца
5. Кривизна:			
а) простая	Допускается с отношением стрелы прогиба в месте наибольшего искривления к длине сортамента в процентах, не более: 1,0 1,5 2,0		
б) сложная	Допускается в размере половины нормы простой кривизны		
6. Механические повреждения (заруб, запил, скол, отщеп, вырыв), а также прорость открытая, сухобокость и рак	Допускаются глубиной не более суммы $\frac{1}{10}$ диаметра верхнего торца и полуразности диаметров бревна в месте повреждения и верхнего торца		Допускаются

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.



С. 6 ГОСТ 9463—88

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
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. Синевая и цветные заболонные пятна допускаются поверхностные. Водослой допускается по нормам допуска ядровой гнили, указанным в табл. 3, подпункте 2б
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 прорость, механические повреждения, сухобокость и рак, укладываемые 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. Прорость (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).



ГОСТ 9463—88 С. 7

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	<p>Обугленность не допускается.</p> <p>Заболонные грибные окраски, червоточина, трещины и механические повреждения допускаются.</p> <p>В балансах для сульфатной целлюлозы и бисульфитной полуцеллюлозы сучки всех разновидностей, пасынок, открытая прорость и сухобокость допускаются.</p> <p>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.</p> <p>В балансах кривизна допускается размером не более 3 %.</p> <p>Балансы допускаются поставлять колотыми, при этом их толщина по расколу и по внешней окружности не должна быть менее 5 см.</p> <p>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.</p> <p>По согласованию с потребителем допускается изготавливать балансы толщиной до 14 см с длинами, установленными для лесоматериалов для выработки пиломатериалов (пиловочника) всех назначений.</p> <p>Максимальная толщина балансов одинарной длины (в чураках) не ограничивается</p>
Лесоматериалы для использования в круглом виде	
5. Всех назначений	Гнили и табачные сучки не допускаются. Заболонные грибные окраски и трещины допускаются
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	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Количество поставляемых пихтовых лесоматериалов устанавливается в договоре между потребителем и поставщиком</p>

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. Одновременное наличие заболонной и ядровой гнили не допускается.

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

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.



С. 8 ГОСТ 9463—88

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.



ГОСТ 9463—88 С. 9

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам
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	1.15, 1.16, 1.17, 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 (ИУС 4—94)
7. ИЗДАНИЕ (май 2004 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1990 г. (ИУС 7—90)



Редактор В.Н. Копысов
Технический редактор В.Н. Прусакова
Корректор Е.Д. Дульнева
Компьютерная верстка С.В. Рябовой

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 10.06.2004. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,03.
Тираж 136 экз. С. 2630. Зак. 574.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Пар № 080102