

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД**

Технические условия

**ГОСТ  
9462-88**

Round timber of broad-leaved species. Specifications

ОКП 53 1000

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на круглые лесоматериалы лиственных 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       | Градации по толщине, см |
|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| Мелкие                | От 6 до 13 включ. | 1                       |
| Средние               | Св. 14 » 24 »     | 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  | Гравировка по длине, м |
|--|--------------------------------------|---|------|--------------------|---|------------------------|
| <b>Лесоматериалы для распилювки и строгания</b>                      |                                      |   |      |                    |   |                        |
| <b>1. Для выработки пиломатериалов и заготовок общего назначения</b> |                                      |   |      |                    |   |                        |
| а) общего назначения   |                                      |   |      |                    |   |                        |
| Отходы   | 53 1113                              | Все породы, кроме дуба, бук, ясени, ильмы, клена, граба |      | 1, 2, 3 14 и более | 2,0—6,0   | 0,25                   |
|  | 53 1118                              |   |      |                    |   |                        |
| Отходы   | 53 1123                              | Дуб, бук, ясень, ильма, клен, граб                      |      | 1, 2, 3 14 и более | 1,0—6,0   | 0,1                    |
|  | 53 1125                              |   |      |                    |   |                        |
| 53 1012  | Береза                               |   | 1    | 16 и более         | 1,5   | —                      |
|  | Береза, клен, ильм, бук, ясень, граб |   | 1    | 16 *               | 2,0—2,4   | 0,1                    |
|  | 53 1116                              | Береза  | 1    | 22 и более         | 0,5; 0,55; 0,65; 0,75; 1,05; 1,1; 1,2; 1,3; 1,5; 1,9; 2,0; 2,1 и кратные им | —                      |
| б) для лыж   |                                      |   |      |                    |   |                        |
| в) для лож   |                                      |   |      |                    |   |                        |
|  | 53 1114                              | Бук   | 1    | 22 и более         | 0,5; 0,55; 0,65; 0,75; 1,1; 1,3 и кратные им                                | —                      |

## Продолжение табл. 2

| Назначение лесоматериалов                               | Кол. ОКП            | Порода древесины                         | Сорт   | Толщина, см | Длина, м     | Гравитация по длине, м |
|---|---------------------|--|--------|-------------|--------------|------------------------|
| г) для клепки винных и пивных бочек                     | 53 1149             | Луб                                      |        | 1           | 26 и более   | Не менее 0,1<br>0,6    |
| д) для клепки зерниных бочек                            | 53 1149             | Береза, осина, тополь, бук, липа и ива   | 1, 2   | 14 и более  | Не менее 0,6 | 0,1                    |
| е) для клепки сухотарных бочек и деталей яшиков         | 53 1149             | Береза, осина, тополь, ольха, липа и ива | 2, 3   | 12 и более  | Не менее 0,6 | 0,1                    |
| ж) для восст.   | 53 1114,<br>53 1115 | Бук и ясень                              | 1      | 18 и более  | 3,0—5,5      | 0,1                    |
| з) для протезов   | 53 1117             | Липа                                     | 1      | 16 и более  | Не менее 2,0 | 0,1                    |
| 2. Для выработки шпал железных дорог:                   |                     |  |        |             |              |                        |
| а) широкой колен  |                     |  | Береза | 2, 3        | 26 и более   | 2,75; 5,5              |
| б) узкой колен  |                     |  | Береза | 2, 3        | 20 и более   | 1,3; 1,5;<br>1,8       |
| 3. Для выработки первоочередных брусьев железных дорог: | 53 1136             |  |        |             |              |                        |
| а) широкой колен  |                     |  | Береза | 2, 3        | 26 и более   | 3,0—5,5<br>1,5; 1,65   |
| б) узкой колен  |                     |  | Береза | 2, 3        | 20 и более   | 1,8—3,2<br>3,5         |

Продолжение табл. 2

| Назначение лесоматериалов                  | Код ОКП | Порода древесины  | Сорт | Толщинна, см | Длина, м                                    | Гравировка по длине, м |
|--|---------|---|------|--------------|---|------------------------|
| 4. Для выработки строганого шпона          | 53 1219 | Все породы  | 1, 2 | 24 и более   | Не менее 1,5                                | 0,1                    |
| 5. Для выработки лученого шпона            | 53 1219 | Лесоматериалы для лучения   | 1, 2 | 16 и более   | 1,3; 1,6 и кратные им                       | —                      |
|  |         | Дуб, клен, ясень, берес, яльм, бук, граб, ольха, осина, тополь и липа |      |              | 1,91; 2,23; 2,54                            | —                      |
|  |         | То же   | 1, 2 | 18 и более   | 1,20; 2,54                                  | —                      |
| 6. Для производства спичек                 | 53 1229 | Осина, тополь, липа, ольха  | 1,2  | 16 и более   | Не менее 2,0                                | 0,1                    |
| 7. Для целлюлозы на химическое переработку | 53 1312 | Лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы (бумаги)      | 1    | 10—24        | 1,2; 1,5; 2,0 и кратные им                  | —                      |
|  |         | Береза, тополь и осина  |      |              | 1,2; 1,5; 2,0 и кратные им                  | —                      |
| Для белой древесной массы                  | 53 1312 | Тополь, осина   | 1    | 10—24        | 1,2; 1,5; 2,0 и кратные им                  | —                      |
| 8. Для суперфитной и бисуэфитной целлюлозы | 53 1312 | Береза, осина, тополь, ольха  | 1, 2 | 6—18         | 0,75; 1,0; 1,1; 1,2; 1,25; 2,0 и кратные им | —                      |

Продолжение табл. 2

| Назначение лесоматериалов  | Код ОКП | Порода древесины             | Сорт | Толщи-на, см | Длина, м  | Гра-дина по длине, м |
|--|---------|------------------------------|------|--------------|---|----------------------|
| 9. Для сульфатной беленой целлюлозы  | 53 1312 | Береза, осина, тополь, ольха | 1, 2 | 6—24         | 0,75; 1,0;<br>1,1; 1,2;<br>1,25; 2,0<br>и крат-<br>ные им | —                    |
| 10. Для сульфатной, небеленой целлюлозы, натуральной, бисуль-фитной и нефтильно-сульфитной полуцеллюлозы, рафинерной дре-весной массы (РДМ), термо-механической массы (ТММ), химической массы (ХТММ) | 53 1312 | Все породы                   | 1, 2 | 6—24         | 0,75; 1,0;<br>1,1; 1,2;<br>1,25; 2,0<br>и крат-<br>ные им | —                    |

Лесоматериалы для использования в круглом виде

|                       |         |            |   |       |         |     |
|-----------------------|---------|------------|---|-------|---------|-----|
| 11. Для строительства | 53 1442 | Все породы | 2 | 12—24 | 4,0—6,5 | 0,5 |
|-----------------------|---------|------------|---|-------|---------|-----|

*Продолжение табл. 2*

| Назначение лесоматериалов                                      | Код ОКП | Порода древесины | Сорт | Толщина, см | Длина, м              | Грана-тина по длине, м |
|--|---------|------------------|------|-------------|-----------------------|------------------------|
| 12. Для временных построек различного назначения (подтоварник) | 53 1442 | Все породы       |      | 2           | 8-11<br>Не менее 3,00 | 0,25                   |

**П р и м е ч а н и я:**

1. Требования к лесоматериалам для выработки авиационных и резонансных пиломатериалов (заготовок) устанавливаются потребителем, при этом уровень их качества должен быть не ниже 1-го сорта.
2. Допускается по согласованнию 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 (НТД) на эти сортименты.
3. Для изготовления паркетных планок по ГОСТ 862.1, ГОСТ 862.2, ГОСТ 862.3 и ГОСТ 862.4 паркетчик мягких лиственных пород (осина, ольха и т. д.) не допускается.

(Измененная редакция, Изд. № 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, а также балансовое долготье и спичечные кряжи должны иметь припуск по длине от 0,03 до 0,05 м; для лущения, за исключением спичечных кряжей, — 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 в чурахах 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<br>ГОСТ 2140   | Норма ограничения пороков древесины для сортов  |                                      |             |
|---|---|--------------------------------------|-------------|
|   | 1-го  | 2-го                                 | 3-го        |
| 1. Сучки и пасынок:<br>а) все разновидности, за исключением табачных сучков |   |                                      |             |
|   | В мелких лесоматериалах допускаются<br>В средних и крупных лесоматериалах допускаются диаметром, см, не более:                |                                      | Допускаются |
|   | 3   | 7                                    |             |
| б) табачные   | Не допускаются  | Допускаются диаметром, см, не более: |             |
|   |   | 4                                    | 7           |
| 2. Грибные поражения:<br>а) ядерная гниль и дупло                           |   |                                      |             |
|   | В мелких лесоматериалах не допускаются<br>Допускаются укладывающиеся во вписанную в торец полосу (вырезку) размером не более: |                                      |             |

*Продолжение табл. 3*

| Порок древесины по<br>ГОСТ 2140   | Норма ограничения пороков древесины для сортов |   |               |
|---|--|---|---------------|
|   | 1-го   | 2-го  | 3-го          |
| в средних лесоматериалах:   |  |   |               |
|   | $\frac{1}{10}$                                 | $\frac{1}{4}$   | $\frac{1}{3}$ |
| диаметра соответствующего торца с выходом на один торец   |  |   |               |
| в лесоматериалах толщиной от 26 до 38 см:   |  |   |               |
|   | $\frac{1}{4}$                                  | $\frac{1}{3}$   | $\frac{1}{3}$ |
| 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 |  |   |               |
| в лесоматериалах толщиной 40 см и более:  |  |   |               |
|   | $\frac{1}{3}$                                  | $\frac{1}{2}$   | $\frac{1}{2}$ |
| диаметра соответствующего торца с выходом на один торец   |  |   |               |
| диаметра соответствующего торца с выходом на второй торец не более $\frac{1}{4}$ его диаметра   |  |   |               |
| б) побурение  | Не допускается                                 | Допускается без белых пятен и выцветов  | Допускается   |
| в) заболонная гниль   | Не допускается                                 | Допускается глубиной по радиусу не более $\frac{1}{10}$ диаметра соответствующего торца |               |
| г) наружная дрявая гниль  | трух-  | Не допускается  |               |

Продолжение табл. 3

| Порок древесины по<br>ГОСТ 2140   | Норма ограничения пороков древесины для сортов  |                         |               |
|---|---|-------------------------|---------------|
|   | 1-го  | 2-го                    | 3-го          |
| 3. Червоточина  | Не допускает-<br>ся неглубокая и<br>глубокая  |                         | Допускается   |
| 4. Трешины:<br>а) все разновидности,<br>кроме боковых и тор-<br>цовых от усушки   | Допускаются укладывающиеся<br>во вписанные в торец круг или<br>полосу размером не более:  | $\frac{1}{3}$           | $\frac{1}{2}$ |
|   | диаметра  | соответствующего        |               |
|   | торца   |                         |               |
| б) боковые от усушки  | Допускаются глубиной не более:  | $\frac{1}{20}$          | $\frac{1}{5}$ |
|   | диаметра  | соответствующего        |               |
|   | торца   |                         |               |
| в) торцовые от усушки   | Допускаются глубиной не более:  |                         |               |
|   | установлен-<br>ного припуска  | диаметра верхнего торца |               |
| 5. Кривизна:<br>а) простая  | Допускается с отношением стрелы прогиба в<br>месте наибольшего искривления к длине<br>сортимента в процентах, не более:<br>в лесоматериналах толщиной до 24 см: | 1                       | 2             |
|   |   | 3                       |               |
|   | в лесоматериналах толщиной до 26 см и более:  | 2                       | 3             |
|   |   | 5                       |               |
| б) сложная  | Допускается в размере половины нормы простой<br>кривизны  |                         |               |
| 6. Механические по-<br>вреждения (заруб, за-<br>пил, скол, отщеп,<br>вырыв), а также про-<br>рость открытая, сухо-<br>бокость и рак | Допускаются глубиной не более<br>суммы $\frac{1}{10}$ диаметра верхнего<br>торца и полуразности диаметров<br>брёвна в месте повреждения и<br>верхнего торца     |                         | Допускаются   |

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

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

Таблица 4

| Назначение лесоматериалов  | Дополнительное требование   |
|--|---|
| <b>Лесоматериалы для распиловки</b>                                |   |
| 1. Для выработки:<br>а) пиломатериалов и заготовок всех назначений | Допускаются боковые трещины от усушки, механические повреждения, прорость и сухобокость, расположенные в полосе, соответствующей размерам, указанным в табл. 3, подпункт 4а; во 2-м сорте допускаются сучки размером не более 10 см   |
| б) клепки заливных бочек   | Сучки в лесоматериалах 2-го сорта допускаются размером не более 3 см  |
| в) шпал железных дорог   | Допускается открытая прорость, сухобокость, гнили при наличии по всей длине бревна сегмента здоровой древесины высотой 22 см (для шпал широкой колеи) и 14 см (для шпал узкой колеи) с выходом одной шпалы на каждый одинарный размер длины лесоматериала   |
| г) переводных брусьев железных дорог широкой колеи                 | Ядровая гниль, табачные сучки и побурение не допускаются. Ложное ядро допускается не более $\frac{1}{3}$ диаметра торца   |
| д) заготовок для лыж   | В партии должно быть не менее $\frac{1}{3}$ объема лесоматериалов с заросшими сучками, имеющими в бровках угол между усами $120^\circ$ и более. Ложное ядро не допускается размером более 0,5 диаметра торца в лесоматериалах толщиной до 26 см и 0,6 диаметра торца — в лесоматериалах толщиной 26 см и более. |
| ж) резонансных пиломатериалов и заготовок                          | Допускается ядровая гниль размером не более $\frac{1}{3}$ диаметра торца с выходом на оба торца   |
| <b>Лесоматериалы для лущения</b>                                   |   |
| 2. Для выработки лущеного шпона                                    | В березовых лесоматериалах 1-го сорта допускаются заросшие сучки с бровками, имеющими угол между усами $120^\circ$ и более;   |

*Продолжение табл. 4*

| Назначение лесоматериалов | Дополнительное требование   |
|---------------------------|---|
|                           | <p>в лесоматериалах 1-го сорта других пород допускаются раневые пятна, прикрывающие заросшие сучки, без наплывов и растянутые поперек оси ствола. При этом поперечный диаметр пятна должен быть более продольного: в лесоматериалах буковых, грабовых, липовых, ольховых, осиновых и тополевых — в два раза и более; в лесоматериалах дубовых, кленовых и ясеневых — в три раза и более.</p> <p>Ядовая гниль и дутло допускаются размером не более 10 см в центральной части торца.</p> <p>Боковые трещины от усушки не допускаются. Открытая и закрытая прорости, механические повреждения, трещины (кроме боковых трещин усушки), сухобокость, рак допускаются вне зоны лущения. Зона лущения должна быть не менее 5 см в первом сорте и 4 см — во втором сорте по радиусу как от внутренней поверхности коры к центру, так и от центра к коре (вне зоны «карандаша»).</p> <p>Торцовые трещины, в т. ч. трещины от усушки, допускаются в пределах вписанного в торец круга размером не более установленного в табл. 3, подпункт 4а.</p> <p>Кривизна в чурках толщиной 16 и 18 см не должна превышать норм 1-го сорта.</p> <p>Лесоматериалы длиной 1,30 и 1,60 м толщиной 16 см и лесоматериалы длиной 1,91 м и более диаметром 18 см допускаются в количестве не более 10 %</p> |
|                           | <b>Лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы</b>  |
| 3. Для балансов           | <p>Обугленность не допускается.</p> <p>Червоточина, трещины, механические повреждения допускаются.</p> <p>В балансах для сульфатной целлюлозы сучки всех разновидностей, пасынок, открытая прорость и сухобокость допускаются.</p>  |

## Продолжение табл. 4

| Назначение лесоматериалов | Дополнительное требование   |
|---------------------------|---|
|                           | <p>В балансах для целлюлозы на химическую переработку, для сульфитной и бисульфитной небеленой целлюлозы и для белой древесной массы ядровая гниль и табачные сучки не допускаются.</p>   |
|                           | <p>В балансах 1 и 2-го сортов кривизна допускается размером не более 3 %.</p>   |
|                           | <p>Балансы допускается поставлять колотыми, при этом их толщина по расколу и по внешней окружности не должна быть менее 5 см.</p>   |
|                           | <p>Для сульфатной целлюлозы и бисульфитной полуцеллюлозы допускается использование древесного сырья с нормами ограничения пороков древесины, согласованными между поставщиком и потребителем и установленными в отраслевой НТД.</p> |
|                           | <p>По согласованию с потребителем допускается изготовление балансов толщиной до 14 см с длинами, установленными в лесоматериалах для выработки пиломатериалов общего назначения.</p>  |
|                           | <p>Максимальная толщина балансов одинарной длины (чураков) не ограничивается.</p>   |

## Лесоматериалы для использования в круглом виде

|   |             |   |
|---|-------------|---|
| 4. Лесоматериалы<br>строительства и<br>товарник | для<br>под- | Грибные поражения (табл. 3, подпункт 2а)<br>и табачные сучки не допускаются |
|---|-------------|---|

1.7, 1.8. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. При одновременном наличии заболонной и ядровой гнили в лесоматериалах 3-го сорта заболонная гниль допускается глубиной по радиусу не более  $1/20$  диаметра соответствующего торца. В дубовых лесоматериалах допускается одновременное наличие обеих гнилей в нормах, установленных в табл. 3.

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

## **С. 13 ГОСТ 9462—88**

В лесоматериалах 1-го сорта для лущения обдир коры не должен превышать 15 % общей площади сортимента.

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

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

1.13. Нестойкие против побурения лесоматериалы должны предъявляться к перевозке железнодорожным и водным (в судах и баржах) транспортом в коре. Торцы таких лесоматериалов (кроме балансов) должны быть покрыты влагозащитными замазками.

1.14. 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.

1.13, 1.14. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.15. Инеродные включения, обнаруживаемые при визуальном осмотре лесоматериалов, должны быть удалены.

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

1.17. Маркировка круглых лесоматериалов — по ГОСТ 2292.

1.18. Пакетирование круглых лесоматериалов — по ГОСТ 2292.

1.19. Порода, длина, толщина и сорт 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 ИЗМЕРЕНИЯ**

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

3.2. Определение, классификация и способы измерения 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.

3.4. Высоту остатков сучьев измеряют в сантиметрах без учета высоты присучкового наплыва.

#### 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 и ГОСТ 9014.3.

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

#### РАЗРАБОТЧИКИ

**Ю.В. Пикалкин** ; М.В. Акиндилов; П.М. Анисимов,  
канд. с/х наук; В.И. Белов; В.И. Дубровин, канд. экон. наук;  
Г.И. Захарьянин, 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. Шипкин, 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, СТ СЭВ 4187—83

4. ВЗАМЕН ГОСТ 9462—71

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД,<br>на который дана ссылка   | Номер пункта             |
|--|--------------------------|
| ГОСТ 862.1—85  | 1.3                      |
| ГОСТ 862.2—85  | 1.3                      |
| ГОСТ 862.3—86  | 1.3                      |
| ГОСТ 862.4—87  | 1.3                      |
| ГОСТ 2140—81   | 1.7, 3.2                 |
| ГОСТ 2292—88   | 1.16—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                      |
| 6. Свято ограничение срока действия по Протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94) |                          |
| 7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1999 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1990 г. (ИУС 7—90)  |                          |

Редактор *В.П. Огурцов*  
 Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
 Корректор *Р.А. Ментова*  
 Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Подписано в печать 20.01.99. Усл. печ. л. 0,93.  
 Уч.-изд. л. 0,88. Тираж 152 экз. С1752. Зак. 30.

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