ГОСТ 9463—88

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**Издание официальное**

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 674.032.098.2:006.354 Группа К11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД

**Технические условия**

**ГОСТ 9463—88**

Round timber of coniferous species.
Specifications

МКС 79.040
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.

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 | 53 1111 | Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр | 1; 2; 3 | 14 и более | 3,0—6,5 | 0,25 |
| б) черноморской сортировки, поставляемых на экспорт | 53 1111 | Сосна, ель, пихта, лиственница | 1; 2 | 14 и более | 4,0—8,0 | 0,25 |
| в) северной сортировки, поставляемых на экспорт | 53 1111 | Сосна, ель, пихта, лиственница | 1; 2 | 14 и более | 4,0—7,0 | 0,3 |
| г) авиационных | 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
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

*Продолжение табл. 2*

| Назначение лесоматериалов | Код ОКП | Порода древесины | Сорт | Толщина, см | Длина, м | Градация 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<br>2,75<br>3,0—6,5 | 0,1<br>—<br>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<br>2,75<br>3,0—6,5 | 0,1<br>—<br>0,5 |
| | | Кедр | 2 | 13—22 | 1,0—2,7<br>2,75<br>3,0—6,5 | 0,1<br>—<br>0,5 |
| | | | 3 | 13 и более | 1,0—2,7<br>2,75<br>3,0—6,5 | 0,1<br>—<br>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 колеи | 53 1131 | Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр | 1; 2; 3 | 26 и более | 2,75; 5,5 | — |
| б) узкой колеи | 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 колеи | 53 1131 | Сосна, ель, пихта, лиственница | 1; 2; 3 | 26 и более | 3,0—5,5 | 0,25 |
| б) узкой колеи | 53 1131 | Сосна, ель, пихта, лиственница | 2; 3 | 20 и более | 1,5; 1,65<br>1,8—3,2<br>3,5 и кратные им | —<br>0,20<br>— |
| 4. Для выработки строганого шпона | 53 1204 | Лиственница, сосна, кедр | 1; 2 | 32 и более | Не менее 2,5 | 0,10 |
| **Лесоматериалы для лущения** | | | | | | |
| 5. Для выработки лущеного 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: | 53 1311 | | | | | |
| 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 | — |

*Продолжение табл. 2*

| Назначение лесоматериалов | Код ОКП | Порода древесины | Сорт | Толщина, см | Длина, м | Градация по длине, м |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. Для сульфитной и бисульфитной целлюлозы | 53 1311 | 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 | 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 | — |
| **Лесоматериалы для использования в круглом виде** | | | | | | |
| 10. Для мачт судов и радио | 53 1451 | 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 | 53 1431 | Сосна, лиственница, ель, пихта европейская и кавказская | 2 | 22—34 | 6,5; 8,5 | — |
| 13. Для опор линий связи и электропередач: | 53 1411 | | | | | |
| 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 | 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 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 | |
| | в лесоматериалах толщиной от 26 до 38 см | | |
| | $^1/_4$ | | $^1/_3$ |
| | диаметра соответствующего торца с выходом на один торец | | 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 | | |
| | $^1/_3$ | $^1/_3$ | $^1/_2$ |
| | диаметра соответствующего торца с выходом на один торец | | 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 |

*Продолжение табл. 3*

<table>
<tr><th rowspan="2">Порок древесины по ГОСТ 2140</th><th colspan="3">Норма ограничения пороков древесины для сортов</th></tr>
<tr><th>1-го</th><th>2-го</th><th>3-го</th></tr>
<tr><td>в) наружная трухлявая гниль</td><td colspan="3">Не допускается</td></tr>
<tr><td>г) заболонные грибные окраски (синева и цветные заболонные пятна)</td><td>Допускаются глубиной по радиусу не более $^1/_{20}$ диаметра соответствующего торца</td><td>Допускаются глубиной по радиусу не более $^1/_{10}$ диаметра соответствующего торца</td><td>Допускаются</td></tr>
<tr><td>3. Червоточина</td><td colspan="3">Допускается поверхностная</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="2">Не допускается неглубокая и глубокая</td><td colspan="2">Допускается неглубокая и глубокая до:</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">5 | 10<br>отверстий в среднем на 1 м длины</td></tr>
<tr><td>4. Трещины:<br>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:<br>$^1/_3$ | $^1/_3$<br>диаметра соответствующего торца</td><td>Допускаются</td></tr>
<tr><td>б) боковые от усушки</td><td colspan="3">Допускаются глубиной не более<br>$^1/_{20}$ | $^1/_{20}$ | $^1/_5$<br>диаметра соответствующего торца</td></tr>
<tr><td>в) торцовые от усушки</td><td colspan="2">Допускаются протяжением по длине сортимента не более:<br>установленного припуска</td><td>диаметра верхнего торца</td></tr>
<tr><td>5. Кривизна:<br>а) простая</td><td colspan="3">Допускается с отношением стрелы прогиба в месте наибольшего искривления к длине сортимента в процентах, не более:<br>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.

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.<br>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. Синева 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, укладывающиеся в вырезку размером не более 1/5 диаметра верхнего торца.<br>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.<br>Ядровая гниль и дупло допускаются размером не более 6 см в центральной части торца.<br>Боковые трещины от усушки не допускаются.<br>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). |

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

**(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.

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**

**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)**

**Переиздание** (по состоянию на октябрь 2008 г.)

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Подписано в печать 14.11.2008. Формат 60×84$^{1}/_{8}$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40.
Уч.-изд. л. 1,03. Тираж 107 экз. Зак. 1279.

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