



В.Г. Уласовец

**ТЕХНОЛОГИЯ
ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ
И ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ПРОИЗВОДСТВ**

Часть 1

Екатеринбург
2016

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра механической обработки древесины
и производственной безопасности

В.Г. Уласовец

ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ И ДЕРЕВОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Часть 1

ПРИЛОЖЕНИЯ К МЕТОДИЧЕСКОМУ ПОСОБИЮ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО КУРСУ
Направление 35.03.02 «Технология лесозаготовительных
и деревоперерабатывающих производств»,
профиль «Технология деревообработки» для обучающихся.
Очная и заочная формы обучения

Екатеринбург
2016

Печатается по рекомендации методической комиссии ИЛБидС.
Протокол № 8 от 23 октября 2015 г.

Рецензент – зав. кафедрой МОД, к.т.н., доцент Чернышев О.Н.

Редактор Л.Д. Черных
Оператор компьютерной верстки Е.А. Газеева

Подписано в печать 23.11.16		Поз. 66
Плоская печать	Формат 60×84 1/16	Тираж 10 экз.
Заказ №	Печ. л. 3,49	Цена руб. коп.

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД.
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Выписка из ГОСТ 9463-88

(Round timber of coniferous species)

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 включительно	1
Средние	Св. 14 до 24 включительно	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.

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.

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

Таблица 2

Назначение лесоматериалов	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
1. Для выработки пиломатериалов и заготовок:	Л е с о м а т е р и а л ы д л я р а с п и л о в к и				
а) общего назначения	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2; 3	14 и более	3,0 – 6,5	0,25
б) черноморской сортировки, поставляемых на экспорт	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2	14 и более	4,0 – 8,0	0,25
в) северной сортировки, поставляемых на экспорт	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2	14 и более	4,0 – 7,0	0,3
г) авиационных	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	Ель, пихта европейская и кавказская, кедр	1	28 и более	3,0 – 6,5	0,5
е) палубных и шлюпочных обшивочных	Сосна, ель, пихта, лиственница, кедр	1	28 и более	3,0 – 6,0	0,5
ж) карандашных	Кедр	1; 2	24 и более	3,0 – 6,5	0,5

Назначение лесоматериалов	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
з) для клепки заливных бочек	Сосна, ель, пихта, лиственница	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	Сосна, ель, пихта, лиственница	2; 3	13 и более	1,0 – 2,7 2,75 3,0 – 6,5	0,1 - 0,5
к) для судостроения, судоремонта и баржестроения	Сосна, ель, лиственница	2	22 – 36 24 – 32 26 – 30	8,0 – 11,5 12,0 – 13,5 Не менее 14	0,5 0,5 0,5
л) для изготовления брусьев про- водников шахтных подъемов	Лиственница	1; 2	20 – 46	4,5 – 6,5	0,5
2. Для шпал железных дорог:	Сосна, ель, пихта, лиственница		26 и более	2,75; 5,5	-
а) широкой колеи	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2; 3			
б) узкой колеи	Сосна, ель, пихта, лиственница	2; 3	20 и более	1,3; 1,5; 1,8 и кратные им	-
3. Для переводных брусьев железных дорог:	Сосна, ель, пихта, лиственница		26 и более	3,0 - 5,5	0,25
а) широкой колеи	Сосна, ель, пихта, лиственница	1; 2; 3			
б) узкой колеи	Сосна, ель, пихта, лиственница	2; 3	20 и более	1,5; 1,65 1,8 – 3,2 3,5 и кратные им	- 0,2 -

Таблица 3

Порок древесины по ГОСТ 2140 - 81	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
1. Сучки и пасынок: а) все разновидности за исключением табачных	В мелких лесоматериалах допускаются		
	В средних лесоматериалах допускаются размером, см, не более:		Допускаются
	3	8	
	В крупных лесоматериалах допускаются размером, см, не более:		Допускаются
5	10		
б) табачные	Не допускаются	Допускаются размером, см, не более:	
		2	5
2. Грибные поражения: а) ядровая гниль и дупло	В мелких лесоматериалах не допускаются		
	Допускаются укладываемые 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 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		1/2 диаметра соответствующего торца с выходом на второй торец не более 1/4 его диаметра	

Порок древесины по ГОСТ 2140 - 81	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
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
3. Червоточина	Допускается поверхностная		
	Не допускается неглубокая и глубокая	Допускается неглубокая и глубокая до, шт.:	
		5	10
		отверстий в среднем на 1 м длины	
4. Трещины: а) все разновидности, кроме боковых и торцовых от усушки	Допускаются укладываемые во вписанные в торец круг или полосу (сердцевинную вырезку) размером не более:		Допускаются
	1/3 диаметра соответствующего торца		
б) боковые от усушки	Допускаются глубиной не более:		
	1/20	1/5	
	диаметра соответствующего торца		

Порок древесины по ГОСТ 2140 - 81	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
в) торцовые от усушки	Допускаются протяжением по длине сортимента не более:		
	установленного припуска		диаметра верхнего торца
5. Кривизна:	Допускается с отношением стрелы прогиба в месте наибольшего искривления к длине сортимента в процентах, не более:		
а) простая	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 1/10 диаметра в месте повреждения		Допускаются
<i>Примечание.</i> Пороки древесины по ГОСТ 2140-81, не указанные в табл. 3, допускаются.			

∞

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.

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

Таблица 4

Назначение лесоматериалов	Дополнительное требование
Лесоматериалы для распиловки	
1. Для выработки: а) пиломатериалов всех назначений	В лесоматериалах 2-го сорта допускаются открытая прорость, механические повреждения, расположенные в полосе (сердцевинной вырезке) размером, установленным в табл. 3, подпункт 4а
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	Допускаются открытая прорость, сухобокость, гнили и заболонные грибные окраски при наличии по всей длине бревна сегмента здоровой древесины 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

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 по согласованию с потребителем.

Сучья должны быть срезаны (отрублены) вровень с поверхностью неокоренного бревна. Допускаются (за исключением лесоматериалов для лущения) сучки высотой не более 2 см от поверхности неокоренного бревна.

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

1.15. Лесоматериалы должны быть рассортированы в соответствии с требованиями ГОСТ 2292-88.

1.16. Маркировка лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

1.17. Пакетирование лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

2.1. Правила приемки и учет лесоматериалов по ГОСТ 2292-88.

3.1. Измерение размеров и определение объема лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

3.2. Определение, классификация и измерение пороков древесины – по ГОСТ 2140-81.

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.

4.1. Транспортирование лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

4.2. Хранение лесоматериалов – по ГОСТ 9014.0-75, ГОСТ 9014.1-78, ГОСТ 9014.2-79, ГОСТ 9014.3-81.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Выписка из ГОСТ 9462-88

(Round timber of broadleaved species. Specifications)

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-го, 2-го 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 включит.	1
Средние	Свыше 14 до 24 включит.	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.

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 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.

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

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 обдир коры. 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 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 по согласованию с потребителем. Сучья должны быть срезаны (обрублены) вровень с поверхностью бревна. Допускаются (за исключением лесоматериалов для лущения) сучки высотой не более 2 см от поверхности неокоренного бревна.

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

1.16. Лесоматериалы должны быть рассортированы в соответствии с требованиями ГОСТ 2292-88.

1.17. Маркировка круглых лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

1.18. Пакетирование круглых лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

2.1. Правила приемки и учет лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

Таблица 2

Назначение лесоматериалов	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
Лесоматериалы для распиловки					
1. Для выработки пиломатериалов и заготовок: а) общего назначения	Все породы кроме дуба, бука, ясеня, ильма, клена, граба	1; 2; 3	14 и более	2,0 – 6,0	0,25
	Дуб, бук, ясень, ильм, клен, граб	1; 2; 3	14 и более	1,0 – 6,0	0,1
б) для лыж	Береза	1	16 и более	1,5	–
	Береза, клен, ильм, бук, ясень, граб	1	16 и более	2,0 – 2,4	0,1
в) для лож	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	–
	Бук	1	22 и более	0,5; 0,55; 0,65; 0,75; 1,1; 1,3; и кратные им	–

Назначение лесоматериалов	Порода древесины	Сорт	Толщина, см	Длина, м	Градация по длине, м
г) для клепки винных и пивных бочек	Дуб	1	26 и более	Не менее 0,6	0,1
д) для клепки заливных бочек	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 ящиков	Береза, осина, тополь, ольха, липа и ива	2; 3	12 и более	Не менее 0,6	0,1
ж) для весел	Бук и ясень	1	18 и более	3,0 – 5,5	0,1
з) для протезов	Липа	1	16 и более	Не менее 2,0	0,1
2. Для выработки шпал железных дорог:	Береза	2; 3	26 и более	2,75; 5,5	–
а) широкой колеи					
б) узкой колеи	Береза	2; 3	20 и более	1,3; 1,5; 1,8	–
3. Для выработки переводных брусьев железных дорог:	Береза	2; 3	26 и более	3,0 – 5,5	0,25
а) широкой колеи					
б) узкой колеи	Береза	2; 3	20 и более	1,5; 1,65; 1,8 - 3,2; 3,5	– 0,2 –
<p><i>Примечания:</i> 1. Требования к лесоматериалам для выработки авиационных и резонансных пиломатериалов (заготовок) устанавливаются потребителем, при этом уровень качества должен быть не ниже 1-го сорта.</p> <p>2. Допускается по согласованию с потребителем выпуск сортиментов в комбинированном виде по длине (толщине) по утвержденным в установленном порядке техническим условиям. При этом качество и размеры всех сортиментов, содержащихся в комбинированном бревне (кряже), должны соответствовать требованиям, установленным в соответствующих нормативно-технических документах на эти сортименты.</p>					

Таблица 3

Порок древесины по ГОСТ 2140 - 81	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 и крупных лесоматериалах допускаются размером, см, не более	Допускаются	
	3	7	
б) табачные	Не допускаются	Допускаются размером, см, не более:	
		4	7
2. Грибные поражения: а) ядровая гниль (в том числе гниль ложного ядра в любой стадии ее развития) и дупло	В мелких лесоматериалах не допускаются		
	Допускаются укладываемые во вписанную в торец полоску (вырезку) размером не более: в средних лесоматериалах		
	1/10	1/4	1/3
	диаметра соответствующего торца с выходом на один торец в лесоматериалах толщиной от 26 до 38 см		
	1/4	1/3	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	

Порок древесины по ГОСТ 2140 - 81	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
	в лесоматериалах толщиной 40 см и более		
	1/3	1/2	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) побурение	Не допускается	Допускается без белых пятен и выцветов	Допускается
в) заболонная гниль	Не допускается		Допускается глубиной по радиусу не более 1/10 диаметра соответствующего торца. В дубовых лесоматериалах не допускается
г) наружная трухлявая гниль	Не допускается		
3. Червоточина	Не допускается неглубокая и глубокая	Допускается	
4. Трещины а) все разновидности, кроме боковых и торцовых от усушки	Допускаются укладываемые во вписанные в торец круг или полосу (сердцевинную вырезку) размером не более:		Допускаются
	1/3	1/2	
	диаметра соответствующего торца		

Порок древесины по ГОСТ 2140-81	Норма ограничения пороков древесины для сортов		
	1-го	2-го	3-го
б) боковые от усушки	Допускаются глубиной не более:		
	1/20	1/5	1/5
	диаметра соответствующего торца		
в) торцовые от усушки	Допускаются глубиной 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:		
	в лесоматериалах толщиной до 24 см		
	1	2	3
	в лесоматериалах толщиной 26 см и более		
	2	3	5
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 1/10 диаметра в месте повреждения		Допускаются
<i>Примечание.</i> Пороки древесины по ГОСТ 21-81, не указанные в табл. 3, допускаются.			

Таблица 4

Назначение лесоматериалов	Дополнительное требование
Лесоматериалы для распиловки	
1. Для выработки:	
а) пиломатериалов и заготовок всех назначений	Допускаются боковые трещины от усушки, механические повреждения, прорость и сухобокость, расположенные в полосе (сердцевинной вырезке), соответствующей размерам, указанным в табл. 3, подпункт 4а; во 2-ом 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 1/3 диаметра торца

3.1. Измерение размеров и определение объема лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

3.4. Высота остатков сучьев измеряется в сантиметрах без учета высоты присучкового наплыва.

4.1. Транспортирование лесоматериалов – по ГОСТ 2292-88.

4.2. Хранение лесоматериалов по ГОСТ 9014.0-75, ГОСТ 9014.1-78, ГОСТ 9014.2-79, ГОСТ 9014.3-81.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ. МАРКИРОВКА, СОРТИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ И ПРИЕМКА

Выписка из ГОСТ 2292-88

(Round timber. Marking, grading, transportation, methods of measurement and acceptance rules)

4. Методы измерения

4.3. Определение объема лесоматериалов, измеряемых поштучно

4.3.1. Объем деловых сортиментов и дров определяют по ГОСТ 2708-75.

4.3.2. Толщину круглых лесоматериалов вычисляют как среднее арифметическое значений результатов измерений двух взаимно перпендикулярных диаметров в верхнем торце. Место измерения диаметров лесоматериалов не должно совпадать с местным утолщением, вызванным расположением сучьев или другими пороками древесины.

У деловых сортиментов диаметры измеряют без учета коры, у дров – с корой. Для партии, состоящей из 100 и более единиц, допускается определение толщины лесоматериалов измерением одного диаметра при обязательном измерении диаметров всех бревен партии в одном направлении. У лесоматериалов толщиной до 18 см независимо от числа единиц лесоматериалов в партии может измеряться один диаметр в горизонтальном направлении. Диаметр измеряют в долях сантиметра как длину прямой линии, проходящей через геометрический центр перпендикулярно продольной оси лесоматериалов.

4.3.3. Значение толщины круглых лесоматериалов менее 14 см округляют до целого числа, при этом доли менее 0,5 см не учитывают, долю 0,5 см и более приравнивают к большему целому числу. Значение толщины круглых лесоматериалов 14 см и более округляют до четного числа, при этом доли менее целого нечетного числа не учитывают, а целое нечетное число и доли более нечетного округляют до большего целого числа.

4.3.4. Длину круглых лесоматериалов измеряют по наименьшему расстоянию между торцами в метрах с округлением до 1 см.

4.3.5. При определении объема лесоматериалов припуски и допускаемые отклонения по длине в расчет не принимают. При нарушении градации длины (включая минимальный припуск) объем бревна определяют по ближайшей меньшей длине, установленной в стандартах на лесоматериалы.

4.3.6. Некондиционная часть делового сортимента, допускаемая стандартами на лесоматериалы, учитывается в зависимости от ее качества и назначения.

4.4. Определение объема лесоматериалов, измеряемых в складочной мере

4.4.1. Объем штабеля в складочной мере определяют умножением его ширины на высоту и длину. Ширину штабеля принимают равной номинальной длине уложенных лесоматериалов. Высоту штабеля определяют как среднее арифметическое измерений высот через каждый метр длины. На коротких штабелях количество измерений должно быть не менее трех (два вблизи краев, но вне клеток, и один вблизи середины).

Высоту и длину штабелей измеряют в метрах с округлением до 1 см.

Длину клеток принимают за 0,8 их фактически измеренной протяженности. Толщину подштабельных подкладок и прокладок в высоту не включают и их объем учитывают отдельно. При укладывании деловых сортиментов, имеющих влажность свыше 25 %, штабеля должны иметь по высоте неучитываемую надбавку на усушку и усадку в размере 2 % от высоты штабеля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ЛЕСОМАТЕРИАЛЫ КРУГЛЫЕ. ТАБЛИЦЫ ОБЪЕМОВ

Выписка из ГОСТ 2708-75

(Round timber. Tables of volumes)

В настоящем стандарте приведены объемы круглых лесоматериалов, определяемые по толщине верхнего торца и длине бревна. Измерение и округление до принятых градаций диаметров и длин лесоматериалов следует проводить по ГОСТ 2292-88.

Объемы лесоматериалов приведены в табл. 1 и табл. 2.

К вершинным относятся лесоматериалы, заготовленные из вершинных зон стволов, характерных повышенным количеством сучков, и имеющие сбег не менее 1 см на 1 м длины сортимента.

Таблица 1

Толщина, см	Объем, м ³ , при длине, м												
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
10	0,0082	0,0120	0,017	0,022	0,026	0,031	0,037	0,044	0,051	0,058	0,065	0,075	0,082
12	0,0120	0,0190	0,026	0,031	0,038	0,046	0,053	0,063	0,073	0,083	0,093	0,103	0,114
14	0,016	0,025	0,035	0,043	0,052	0,061	0,073	0,084	0,097	0,110	0,123	0,135	0,150
16	0,021	0,033	0,044	0,056	0,069	0,082	0,095	0,110	0,124	0,140	0,155	0,172	0,189
18	0,027	0,041	0,056	0,071	0,086	0,103	0,120	0,138	0,156	0,175	0,194	0,210	0,230
20	0,033	0,051	0,069	0,087	0,107	0,126	0,147	0,170	0,190	0,210	0,230	0,260	0,280
22	0,040	0,062	0,084	0,107	0,130	0,154	0,178	0,200	0,230	0,250	0,280	0,310	0,340
24	0,048	0,075	0,103	0,130	0,157	0,184	0,210	0,240	0,270	0,300	0,330	0,360	0,400
26	0,057	0,089	0,123	0,154	0,185	0,210	0,250	0,280	0,320	0,350	0,390	0,430	0,460
28	0,067	0,104	0,144	0,180	0,220	0,250	0,290	0,330	0,370	0,410	0,450	0,490	0,530
30	0,077	0,119	0,165	0,200	0,250	0,290	0,330	0,380	0,420	0,470	0,520	0,560	0,610
32	0,087	0,135	0,190	0,230	0,280	0,330	0,380	0,430	0,480	0,530	0,590	0,640	0,700
34	0,100	0,150	0,210	0,260	0,320	0,370	0,430	0,490	0,540	0,600	0,660	0,720	0,780
36	0,110	0,170	0,230	0,290	0,360	0,420	0,480	0,540	0,600	0,670	0,740	0,800	0,880
38	0,120	0,190	0,260	0,320	0,390	0,460	0,530	0,600	0,670	0,740	0,820	0,900	0,970
40	0,14	0,210	0,280	0,360	0,430	0,500	0,580	0,660	0,740	0,820	0,900	0,990	1,070
42	0,15	0,230	0,310	0,390	0,470	0,560	0,640	0,730	0,810	0,900	1,000	1,080	1,180
44	0,16	0,250	0,340	0,430	0,520	0,610	0,700	0,800	0,890	0,990	1,090	1,200	1,300
46	0,18	0,270	0,370	0,470	0,570	0,670	0,770	0,870	0,980	1,080	1,190	1,300	1,410
48	0,19	0,300	0,410	0,510	0,620	0,730	0,840	0,950	1,060	1,180	1,300	1,410	1,540
50	0,21	0,320	0,440	0,560	0,670	0,790	0,910	1,030	1,150	1,280	1,410	1,540	1,670

Таблица 2

Объемы круглых лесоматериалов длиной от 0,5 до 0,9 м

Толщина (диаметр), см	Объем, м ³ , при длине, м				
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
10	0,0039	0,0047	0,0055	0,0064	0,0073
11	0,0047	0,0047	0,0066	0,0076	0,0086
12	0,0057	0,0068	0,0079	0,0100	0,0110
13	0,0066	0,0080	0,0100	0,0110	0,0130
14	0,0077	0,0100	0,0110	0,0130	0,0150
15	0,0088	0,0110	0,0130	0,0150	0,0170

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ И ЗАГОТОВКИ. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, МАРКИРОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Выписка из ГОСТ 6564-84

(Sawn timber and blanks.

Rules of acceptance, control methods, marking and transportation)

Стандарт распространяется на пиломатериалы и заготовки хвойных и лиственных пород и устанавливает правила приемки, методы контроля, маркирование и транспортирование.

Стандарт не распространяется на авиационные пиломатериалы и заготовки и на обапол.

1. Правила приемки

1.1. Пиломатериалы и заготовки принимают партиями.

1.1.1. Партией считают количество пиломатериалов или заготовок одного сорта (группы сортов), породы (группы пород) и одного назначения, оформленное одним документом о качестве.

1.1.2. Партией экспортных пиломатериалов или заготовок считают количество пиломатериалов или заготовок одного сорта (группы ширин), одной породы, оформленное одним документом о качестве.

Под пиломатериалами и заготовками группы сортов понимают пиломатериалы и заготовки, которые допускается не рассортировывать на отдельные сорта, и на которые установлена специальная цена

в прејскуранте (например, бессортные пиломатериалы по ГОСТ 8486-86 и ГОСТ 2600-83).

2. Методы контроля

2.1. Объем пиломатериалов и заготовок определяют по ГОСТ 5306-83.

2.2. Определение и измерение пороков древесины и обработки - по ГОСТ 2140-81 и нормативно-технической документации на продукцию.

2.3. Определение размеров

2.3.1. Для определения размеров толщины и ширины применяют металлическую линейку по ГОСТ 7502-80, измерительную линейку по ГОСТ 427-75, штангенциркуль по ГОСТ 166-80; длины – металлическую линейку по ГОСТ 7502-80.

Допускается проводить измерение шаблонами, калибрами и другими инструментами, имеющими свидетельство о проверке на соответствие точности измерения.

2.3.2. Длину определяют в метрах по наименьшему расстоянию между торцами пиломатериалов или заготовок с округлением до второго десятичного знака.

2.3.3. Толщину определяют в миллиметрах в любом месте длины пиломатериала или заготовки, но не ближе 150 мм от торца.

2.3.4. Ширину определяют в миллиметрах следующим образом: у обрезных с параллельными кромками – в любом месте длины пиломатериала или заготовки, где нет обзола, но не ближе 150 мм от торца; у необрезных, односторонне обрезных – в середине длины пиломатериала или заготовки как полусумму ширин обеих пластей (без учета коры и луба), причем доли до 5 мм не учитываются, доли 5 мм и более считаются за 10 мм; у обрезных с непараллельными кромками – в середине длины пиломатериала или заготовки на пласти, не содержащей обзола. Контроль размеров осуществляется после определения влажности.

2.4. Параметры шероховатости поверхности определяют по ГОСТ 15612-85. Для установления параметра шероховатости $R_{m_{max}}$ измеряют 10 наиболее глубоких неровностей на худшей пласти.

2.5. Влажность пиломатериалов или заготовок определяют по ГОСТ 16588-79.

3. Маркировка

3.1. Маркировке подлежат пиломатериалы длиной от 1,0 м и более и заготовки всех длин. Маркировка пиломатериалов, поставляемых на экспорт, производится в соответствии с нормативно-технической документацией на продукцию.

3.2. На торец или пласть пиломатериала или заготовки должна быть нанесена маркировка с указанием сорта пиломатериала или заготовки.

Маркировка должна быть четкой и наноситься несмываемой краской или мелком, стойкими к смыванию.

При маркировании пиломатериалов, предназначенных для судостроения, отборного и 1-го сортов дополнительно наносят букву "С" (например, ОС или 1С).

При маркировании заготовок, предназначенных для обозострения, дополнительно наносят букву "О", для лыж – букву "Л", для резаных – букву "Р".

Пиломатериалы и заготовки толщиной менее 25 мм маркируют полосами, толщиной 25 мм и более – точками.

3.3. Пиломатериалы и заготовки одного сорта, отгружаемые в пакетах, поштучно не маркируют. Маркировка пакетов – по ГОСТ 19041-85.

4. Транспортирование

4.1. Пиломатериалы и заготовки транспортируют железнодорожным, автомобильным и водным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

4.2. Пиломатериалы и заготовки транспортируют в пакетированном виде. Размеры пакетов - по ГОСТ 16369-88, пакетирование – по ГОСТ 19041-85.

Транспортирование пиломатериалов и заготовок в непaketированном виде допускается по согласованию изготовителя с потребителем.

4.3. При транспортировании пиломатериалов и заготовок в открытых транспортных средствах они должны быть защищены от атмосферных осадков и загрязнения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**ПИЛОПРОДУКЦИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД.
ВЕЛИЧИНА УСУШКИ**

Выписка из ГОСТ 6782.1-75

(Coniferous sawn timber. Shrinkage value)

Стандарт распространяется на пилопродукцию из древесины хвойных пород тангентальной, радиальной и смешанной распиловки и устанавливает величину усушки по толщине и ширине для обеспечения номинальных размеров пилопродукции.

1. Фактические размеры толщины и ширины пилопродукции при влажности, превышающей установленную для номинальных размеров, должны быть больше, а при меньшей влажности могут быть меньше номинальных размеров на соответствующую величину усушки.

Номинальные размеры пилопродукции устанавливаются стандартами технических требований на конкретные виды продукции при влажности 15 или 20 %.

Влажность пилопродукции определяют по ГОСТ 16588-79.

2. Величины усушки пилопродукции смешанной распиловки (с тангентально-радиальным направлением годичных слоев) для конечной влажности от 5 до 37 % устанавливают по табл. 1 и 2.

Таблица 1

Величины усушки пилопродукции смешанной распиловки из древесины ели, сосны, кедра, пихты для конечной влажности от 5 до 37 %, мм

Номинальный размер толщины и ширины пилопродукции, мм	Конечная влажность пилопродукции, %							
	от 5 до 7	от 8 до 10	от 11 до 13	от 14 до 16	от 17 до 19	от 20 до 22	от 23 до 25	от 35 до 37
13	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,1
16	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,1
19	1,1	1,0	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,1
22	1,2	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,2
25	1,4	1,2	1,1	1,1	0,9	0,8	0,7	0,2
28	1,5	1,4	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,2
32	1,7	1,6	1,4	1,3	1,1	1,0	0,8	0,2
40	2,1	2,0	1,7	1,6	1,4	1,2	1,0	0,2

Окончание табл. 1

Номиналь- ный размер толщины и ширины пилопродук- ции, мм	Конечная влажность пилопродукции, %							
	от 5 до 7	от 8 до 10	от 11 до 13	от 14 до 16	от 17 до 19	от 20 до 22	от 23 до 25	от 35 до 37
45	2,3	2,2	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	0,3
50	2,5	2,4	2,2	2,0	1,8	1,5	1,3	0,3
56	2,8	2,6	2,4	2,2	2,0	1,7	1,5	0,3
60	3,0	2,8	2,6	2,4	2,1	1,8	1,6	0,4
63	3,1	2,9	2,8	2,5	2,2	1,9	1,6	0,4
66	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7	0,4
70	3,4	3,2	3,0	2,8	2,5	2,1	1,8	0,4
75	3,7	3,5	3,3	3,0	2,6	2,3	2,0	0,5
80	3,9	3,7	3,5	3,2	2,8	2,4	2,1	0,5
90	4,4	4,2	3,9	3,6	3,2	2,7	2,3	0,5
100	4,8	4,6	4,2	3,7	3,4	2,8	2,4	0,6
110	5,3	5,0	4,6	4,0	3,5	3,0	2,6	0,7
120	5,8	5,4	5,1	4,4	3,8	3,3	2,9	0,7
125	6,0	5,6	5,1	4,7	4,0	3,4	3,0	0,8
130	6,2	5,9	5,4	4,8	4,2	3,6	3,1	0,8
140	6,7	6,4	5,8	5,0	4,5	3,8	3,3	0,8
150	7,1	6,7	5,9	5,2	4,6	3,9	3,3	0,8
160	7,6	7,1	6,2	5,3	4,7	4,1	3,5	0,8
170	8,1	7,6	6,7	5,7	5,0	4,4	3,7	0,9
180	8,5	8,0	7,0	6,1	5,2	4,4	3,8	0,9
190	9,0	8,4	7,3	6,4	5,5	4,7	4,0	0,9
200	9,4	8,9	7,8	6,7	5,8	4,9	4,2	1,0
210	9,9	9,2	8,1	7,1	6,1	5,2	4,4	1,0
220	10,4	9,7	8,5	7,4	6,4	5,4	4,6	1,1
240	11,3	10,5	9,3	8,1	7,0	5,9	5,0	1,2
250	11,8	10,9	9,7	8,4	7,3	6,2	5,3	1,2
270	12,7	11,6	10,1	8,6	7,6	6,5	5,4	1,4
300	14,1	12,6	10,9	9,3	8,2	7,1	6,0	1,5

Таблица 2

Величины усушки пилопродукции смешанной распиловки из древесины лиственницы для конечной влажности от 5 до 37 %, мм

Номинальный размер толщины и ширины пилопродукции, мм	Конечная влажность пилопродукции, %							
	от 5 до 7	от 8 до 10	от 11 до 13	от 14 до 16	от 17 до 19	от 20 до 22	от 23 до 25	от 35 до 37
13	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,5	0,1
16	1,3	1,2	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,1
19	1,4	1,3	1,3	1,0	0,9	0,8	0,7	0,1
22	1,6	1,6	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,3
25	1,8	1,6	1,4	1,4	1,2	1,0	0,9	0,3
28	2,0	1,8	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,3
32	2,2	2,1	1,8	1,7	1,4	1,3	1,0	0,3
40	2,7	2,6	2,2	2,1	1,8	1,6	1,3	0,3
45	3,0	2,9	2,6	2,3	2,1	1,8	1,6	0,4
50	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7	0,4
60	3,9	3,6	3,4	3,1	2,7	2,3	2,1	0,5
70	4,5	4,2	3,9	3,6	3,3	2,7	2,3	0,5
75	4,8	4,6	4,3	3,9	3,4	3,0	2,6	0,7
80	5,1	4,8	4,6	4,2	3,6	3,1	2,7	0,7
90	5,7	5,5	5,1	4,7	4,2	3,5	3,0	0,7
100	6,3	6,0	5,5	4,8	4,4	3,6	3,1	0,8
110	6,9	6,5	6,0	5,2	4,6	3,9	3,4	0,9
120	7,5	7,0	6,6	5,7	4,9	4,3	3,8	0,9
125	7,8	7,3	6,6	6,1	5,2	4,4	3,9	1,0
130	8,1	7,7	7,0	6,2	5,5	4,7	4,0	1,0
140	8,7	8,3	7,5	6,5	5,9	4,9	4,3	1,0
150	9,3	8,6	7,7	6,8	6,0	5,1	4,3	1,0
160	9,9	9,0	8,1	6,9	6,1	5,3	4,6	1,0
170	10,5	9,9	8,7	7,4	6,5	5,7	4,8	1,2
180	11,1	10,4	9,1	7,9	6,8	5,7	4,9	1,2
190	11,7	10,9	9,5	8,3	7,2	6,1	5,2	1,2
200	12,3	11,6	10,1	8,7	7,5	6,4	5,5	1,3
210	12,9	12,0	10,5	9,2	7,9	6,8	5,7	1,3
230	14,1	13,0	11,6	10,0	8,7	7,4	6,2	1,4
240	14,7	13,7	12,1	10,5	9,1	7,7	6,5	1,6
250	15,3	14,2	12,6	10,9	9,5	8,1	7,0	1,6
260	15,9	14,7	12,9	11,1	9,6	8,3	7,0	1,7
280	17,1	15,2	13,7	11,3	10,0	8,6	7,3	1,8
300	18,3	16,4	14,2	12,1	10,7	9,2	7,8	2,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

**ПИЛОПРОДУКЦИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД.
ВЕЛИЧИНА УСУШКИ**

Выписка из ГОСТ 6782.2-75

(Broad-leaved sawn timber. Shrinkage value)

Стандарт распространяется на пилопродукцию из древесины лиственных пород тангентальной, радиальной и смешанной распиловки и устанавливает величину усушки по толщине и ширине для обеспечения номинальных размеров пилопродукции.

1. Фактические размеры толщины и ширины пилопродукции при влажности, превышающей установленную для номинальных размеров, должны быть больше, а при меньшей влажности могут быть меньше номинальных размеров на соответствующую величину усушки.

Номинальные размеры пилопродукции устанавливаются стандартами технических требований на конкретные виды продукции при влажности 15 %.

Влажность пилопродукции определяется по ГОСТ 16588-79.

2. Величины усушки пилопродукции тангентальной распиловки (для тангентальных поверхностей) для конечной влажности от 5 до 34 % устанавливают по табл. 1 и 2.

Величины усушки пилопродукции радиальной распиловки (для радиальных поверхностей) для конечной влажности от 5 до 34 % устанавливают по табл. 3 и 4.

Таблица 1

Величины усушки пилопродукции тангентальной распиловки (для тангентальных поверхностей) из древесины дуба, березы, клена, ясеня, ольхи, осины и тополя для конечной влажности от 5 до 34 %, мм

Номинальный размер толщины и ширины пилопродукции, мм	Конечная влажность пилопродукции, %							
	от 5 до 7	от 8 до 10	от 11 до 13	от 14 до 16	от 17 до 19	от 20 до 22	от 23 до 25	от 32 до 34
16	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,1
19	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,5	0,1
22	1,6	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,6	0,1
25	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1	0,9	0,7	0,1
32	2,3	2,1	1,8	1,6	1,4	1,1	0,9	0,2
40	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7	1,4	1,1	0,2
45	3,3	2,9	2,6	2,3	1,9	1,5	1,3	0,2
50	3,6	3,2	2,9	2,5	2,1	1,8	1,4	0,2
60	4,4	3,9	3,5	3,0	2,5	2,1	1,6	0,3
70	5,1	4,5	4,0	3,5	2,9	2,5	1,8	0,4
80	5,8	5,2	4,6	4,0	3,4	2,8	2,2	0,4
90	6,5	5,8	5,2	4,5	3,8	3,1	2,5	0,5
100	7,3	6,4	5,7	5,0	4,3	3,5	2,8	0,5
110	8,0	7,0	6,3	5,5	4,7	3,8	3,0	0,6
120	8,7	7,7	6,9	6,0	5,1	4,0	3,3	0,6
130	9,4	8,4	7,5	6,5	5,5	4,5	3,5	0,7
140	10,2	9,0	8,0	7,0	6,0	4,9	3,8	0,7
150	10,9	9,7	8,7	7,5	6,4	5,3	4,1	0,8
160	11,6	10,3	9,2	8,0	6,8	5,6	4,4	0,8
170	12,3	11,0	9,8	8,5	7,2	5,9	4,6	0,9
180	13,1	11,7	10,3	9,0	7,6	6,3	4,9	0,9
190	13,8	12,3	10,9	9,5	8,1	6,7	5,2	1,0
200	14,5	13,0	11,5	10,0	8,5	7,0	5,5	1,0
210	15,2	13,6	12,1	10,5	8,9	7,3	5,8	1,0
220	15,9	14,2	12,7	11,0	9,4	7,6	6,0	1,1
230	16,7	14,7	13,2	11,5	9,8	8,0	6,3	1,2
240	17,4	15,5	13,8	12,0	10,2	8,4	6,6	1,2
250	18,1	16,2	14,4	12,5	10,6	8,7	6,9	1,2
280	20,3	18,1	16,1	14,0	11,9	9,8	7,7	1,4
300	21,7	19,4	17,3	15,0	12,8	10,5	8,3	1,5

Таблица 4

Величины усушки пилопродукции радиальной распиловки
(для радиальных поверхностей) из древесины березы, граба, липы для
конечной влажности от 5 до 34 %, мм

Номиналь- ный размер толщины и ширины пилопродук- ции, мм	Конечная влажность пилопродукции, %							
	от 5 до 7	от 8 до 10	от 11 до 13	от 14 до 16	от 17 до 19	от 20 до 22	от 23 до 25	от 32 до 34
16	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,1
19	1,2	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,1
22	1,4	1,3	1,1	1,0	0,8	0,7	0,5	0,1
25	1,6	1,4	1,3	1,1	0,9	0,8	0,6	0,1
32	2,0	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0	0,8	0,1
40	2,6	2,3	2,0	1,8	1,5	1,2	1,0	0,2
45	2,9	2,6	2,3	2,0	1,7	1,4	1,1	0,2
50	3,2	2,9	2,5	2,2	1,9	1,5	1,2	0,2
60	3,8	3,4	3,0	2,6	2,3	1,9	1,5	0,3
70	4,5	4,0	3,6	3,1	2,6	2,2	1,7	0,3
80	5,1	4,6	4,1	3,5	3,0	2,5	1,9	0,4
90	5,7	5,2	4,6	4,0	3,4	2,8	2,2	0,4
100	6,4	5,7	5,1	4,4	3,7	3,1	2,4	0,4
110	7,0	6,3	5,6	4,8	4,1	3,4	2,7	0,5
120	7,7	6,9	6,1	5,3	4,5	3,7	2,9	0,5
130	8,3	7,4	6,6	5,7	4,9	4,1	3,2	0,6
140	8,9	8,0	7,1	6,2	5,2	4,3	3,4	0,6
150	9,6	8,6	7,6	6,6	5,6	4,6	3,6	0,7
160	10,2	9,2	8,1	7,0	6,0	4,9	3,9	0,7
170	10,9	9,7	8,6	7,5	6,4	5,2	4,1	0,8
180	11,5	10,3	9,1	7,9	6,8	5,6	4,4	0,8
190	12,1	10,9	9,6	8,4	7,1	5,9	4,6	0,8
200	12,8	11,4	10,1	8,8	7,5	6,2	4,8	0,9
210	13,4	12,0	10,6	9,2	7,9	6,5	5,1	0,9
220	14,0	12,6	11,1	9,7	8,2	6,8	5,3	1,0
230	14,7	13,2	11,6	10,1	8,6	7,1	5,6	1,0
240	15,3	13,7	12,3	10,6	9,0	7,4	5,8	1,1
250	16,0	14,3	12,7	11,0	9,4	7,7	6,1	1,1

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. РАЗМЕРЫ

Выписка из ГОСТ 24454-80

(Coniferous sawn timber. Sizes)

1. Стандарт распространяется на обрезные и необрезные пиломатериалы хвойных пород и устанавливает требования к размерам пиломатериалов, используемых для нужд народного хозяйства и экспорта.

Стандарт не распространяется на резонансные и авиационные пиломатериалы, а также пиломатериалы хвойных пород черноморской сортировки.

Термины и определения пиломатериалов – по ГОСТ 18288-87.

2. Номинальные размеры толщины и ширины обрезных пиломатериалов с параллельными кромками и толщины необрезных и обрезных пиломатериалов с непараллельными кромками должны соответствовать указанным в таблице.

Номинальные размеры толщины и ширины, мм

Толщина	Ширина								
	75	100	125	150	-	-	-	-	-
16	75	100	125	150	-	-	-	-	-
19	75	100	125	150	175	-	-	-	-
22	75	100	125	150	175	200	225	-	-
25	75	100	125	150	175	200	225	250	275
32	75	100	125	150	175	200	225	250	275
40	75	100	125	150	175	200	225	250	275
44	75	100	125	150	175	200	225	250	275
50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
60	75	100	125	150	175	200	225	250	275
75	75	100	125	150	175	200	225	250	275
100	-	100	125	150	175	200	225	250	275
125	-	-	125	150	175	200	225	250	-
150	-	-	-	150	175	200	225	250	-
175	-	-	-	-	175	200	225	250	-
200	-	-	-	-	-	200	225	250	-
250	-	-	-	-	-	-	-	250	-

Примечание. По требованию потребителя допускается изготавливать пиломатериалы с размерами, не указанными в таблице.

3. Ширина узкой пласти, измеренная в любом месте длины необрезных пиломатериалов, должна быть:

для толщин от 16 до 50 ммне менее 50 мм

для толщин от 60 до 100 мм.....не менее 60 мм

для толщин от 125 до 300 мм.....не менее 0,6 толщины

Ширина пласти обрезных пиломатериалов с непараллельными кромками в узком конце должна быть:

для толщин от 16 до 50 мм..... не менее 50 мм

для толщин от 60 до 100 мм.....не менее 60 мм

для толщин от 125 до 300 мм.....не менее 0,7 толщины

4. Пиломатериалы должны также изготавливаться со следующими размерами поперечных сечений:

для экспорта – 63 x 160; 90 x 90; 90 x 125; 50 x 300; 63 x 300; 75 x 300; 100 x 300 мм. По согласованию с потребителем пиломатериалы указанных поперечных сечений могут изготавливаться для внутреннего рынка;

для платформ грузовых автомобилей – 40 x 180; 70 x 150 мм;

для брусьев нефтяных вышек – 400 x 400; 360 x 360; 200 x 400; 180 x 350; 150 x 300; 300 x 300 мм;

для мостовых брусьев – 200 x 240; 220 x 260 мм;

для авто- и вагностроения – шириной 110 и 130 мм.

5. Номинальные размеры пиломатериалов по толщине и ширине установлены для древесины влажностью 20 %. При влажности древесины более или менее 20 % фактические размеры толщины и ширины должны быть более или менее номинальных размеров на соответствующую величину усушки по ГОСТ 6782.1-75.

6. Номинальные размеры длины пиломатериалов устанавливаются:

для внутреннего рынка и экспорта – от 1,0 до 6,5 м с градацией 0,25 м; для изготовления тары – от 0,5 м с градацией 0,1;

для мостовых брусьев – 3,25 м; для экспорта – от 0,9 до 6,3 м с градацией 0,3 м.

7. Предельные отклонения от номинальных размеров пиломатериалов устанавливаются: по длине, мм, + 50 и минус 25;

по толщине, мм: при размерах до 32 мм включительно $\pm 1,0$; от 40 до 100 включительно $\pm 2,0$; более 100 мм $\pm 3,0$. Для пиломатериалов длиной менее 1,5 м предельные отклонения по длине не устанавливаются.

7а. По согласованию с потребителем для внутреннего рынка допускаются пиломатериалы с градацией по длине 0,3 м и предельными отклонениями по толщине и ширине по ГОСТ 26002-83.

8. Измерение размеров пиломатериалов – по ГОСТ 6564-84.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПИЛОМАТЕРИАЛЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Выписка из ГОСТ 8486-86

(Coniferous sawn timber. Specifications)

Стандарт распространяется на пиломатериалы хвойных пород и устанавливает технические требования к пиломатериалам, предназначенным для использования в народном хозяйстве и на экспорт.

Стандарт не распространяется на резонансные и авиационные пиломатериалы.

1. Основные параметры и размеры

1.1. Пиломатериалы разделяют на обрезные, необрезные, доски, бруски и брусья. Термины и определения – по ГОСТ 18288-87.

По согласованию с потребителем допускаются для внутреннего рынка пиломатериалы с градацией по длине, размерам и допускаемым отклонениям, установленным в ГОСТ 9302-83 и ГОСТ 26002-83.

1.2. Номинальные размеры пиломатериалов и предельные отклонения от номинальных размеров – по ГОСТ 24454-80.

2. Технические требования

2.1. Пиломатериалы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться из древесины следующих пород: сосны, ели, пихты, лиственницы и кедра.

2.2. По качеству древесины и обработки доски и бруски разделяют на пять сортов (отборный, 1-й, 2-й, 3-й, 4-й), а брусья – на четыре сорта (1-й, 2-й, 3-й, 4-й) и должны соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Назначение пиломатериалов различных сортов дано в обязательном приложении.

2.3. Пиломатериалы отборного, 1-го, 2-го, 3-го сортов изготавливают сухими (с влажностью не более 22 %), сырыми (с влажностью более 22 %) и сырыми антисептированными. В период с 1 мая по 1 октября изготовление сырых антисептированных и сырых пиломатериалов допускается по согласованию с потребителем (заказчиком).

Влажность пиломатериалов 4-го сорта не нормируется.

Антисептирование – по ГОСТ 10950-78.

2.4. Оценка качества пиломатериалов, за исключением палубных, должна производиться по пласти или кромке, худшей для данной доски, а брусков и брусьев квадратного сечения – по худшей стороне.

Нормы ограничения пороков

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов									
	отборного	1-го		2-го		3-го		4-го		
1. Сучки	Допускаются размером в долях ширины стороны и в количестве на любом однометровом участке длины на каждой из сторон, не более:									
	1.1. Сросшиеся здоровые, а в брусках и частично сросшиеся и несросшиеся здоровые: пластевые и ребровые	Размер	Кол-во, шт.	Размер	Кол-во, шт.	Размер	Кол-во, шт.	Размер	Кол-во, шт.	Размер
	1/5	2	1/4	3	1/3	4	1/2	4	Допускаются	
кромочные: - на пиломатериалах толщиной до 40 мм	1/3	1	1/2	2	2/3	2	Во всю кромку	2	Допускаются	
- толщиной 40 мм и более	1/4, но не более 15 мм	2	1/3	2	1/2	3	То же	3	Допускаются	
<i>Примечание.</i> В брусках количество сучков не нормируется.										

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов									
	отборного		1-го		2-го		3-го		4-го	
	Размер	Кол-во, шт.	Размер	Кол-во, шт.	Размер	Кол-во, шт.	Размер	Кол-во, шт.	Размер	Кол-во, шт.
1.2. Частично сросшиеся и несросшиеся пластевые и ребровые	Допускаются в общем числе сросшихся здоровых сучков размером в долях ширины стороны и в количестве на любом однометровом участке длины на каждой из сторон, не более:									
	1/8	2	1/5	2	1/4	3	1/3	3	1/2	4
кромочные: на пиломатериалах толщиной до 40 мм	1/4	1	1/3	1	1/2	2	Во всю кромку		Во всю кромку	2
толщиной 40 мм и более	10 мм	1	1/4	2	1/3	2	2/3	2	То же	3
1.3. Загнившие и гнилые табачные	Не допускаются		Допускаются в общем числе частично сросшихся и несросшихся здоровых сучков тех же размеров и не более половины их количества. Древесина, окружающая табачные сучки, не должна иметь признаков гнили.							
<p><i>Примечания:</i> 1. Сучки размером менее половины максимально допускаемых не учитываются.</p> <p>2. В пиломатериалах толщиной 40 мм и более (за исключением отборного сорта), допускаются продолговатые и сшивные сучки размером по малой оси до 6 мм и глубиной залегания до 3 мм без ограничения размера по большой оси.</p> <p>3. Пасынок допускается по нормам несросшихся сучков. В отборном сорте не допускается.</p> <p>4. Размер сучка определяют расстоянием между касательными к контуру сучка, проведенными параллельно продольной оси пиломатериала. За размер продолговатого и сшивного сучка на пластьях пиломатериалов и на всех сторонах брусков и брусьев принимают половину расстояния между касательными, проведенными параллельно продольной оси пиломатериала.</p> <p>5. В пиломатериалах длиной более 3 м допускается наличие одного сучка размером, предусмотренным в нормах смежного более низкого сорта.</p> <p>6. На участке пиломатериала длиной, равной его ширине, наибольшая сумма размеров сучков, лежащих на прямой линии, пересекающей сучки в любом направлении, не должна превышать предельного размера допускаемых сучков.</p>										

Продолжение таблицы

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов				
	отборного	1-го	2-го	3-го	4-го
	В пиломатериалах для несущих конструкций сумма размеров всех сучков, расположенных на участке длиной 200 мм, не должна превышать предельного размера допускаемых сучков				
2. Трещины 2.1. Пластевые и кромочные, в том числе выходящие на торец	Допускаются длиной в долях длины пиломатериала, не более				Допускаются при условии сохранения целостности пиломатериала
	Неглубокие		Неглубокие и глубокие		
	1/6	1/4	1/3	1/2	
	Глубокие				
	1/10	1/6			
2.2. Пластевые сквозные, в том числе выходящие на торец	Допускаются длиной, мм, не более:			Допускаются общей длиной в долях длины пиломатериала, не более:	
	100	150	200	1/6	1/4

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов				
	отборного	1-го	2-го	3-го	4-го
2.3. Торцовые (кроме трещин усушки)	Не допускаются	Допускаются на одном торце длиной в долях ширины пиломатериала, не более:			Допускаются при условии сохранения целостности пиломатериала
		1/4	1/3	1/2	
<i>Примечание.</i> Допускаемые размеры трещин установлены для пиломатериалов с влажностью древесины не более 22 %, при большей влажности эти размеры трещин уменьшаются вдвое.					
3. Пороки строения древесины					
3.1. Наклон волокон	Допускается не более 5 %	Допускается			
3.2. Крень	Не допускается	Допускается не более 20 % площади пласти пиломатериала	Допускается		
3.3. Кармашки	Допускаются односторонние на любом однометровом участке длины в количестве 1 шт. длиной не более 50 мм	Допускаются на любом однометровом участке длины пиломатериала в шт., не более		Допускаются	
		2	4		

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов				
	отборного	1-го	2-го	3-го	4-го
3.4. Сердцевина и двойная сердцевина	Не допускается	Допускается без отлупных и радиальных трещин только в пиломатериалах толщиной 40 мм и более	Допускается		
3.5. Прорость	Не допускается	Допускается односторонняя шириной в долях соответствующей стороны пиломатериала, не более:			Допускается
		1/10	1/5	1/4	
		и длиной в долях длины пиломатериала, не более:			
		1/20	1/10	1/10	
3.6. Рак	Не допускается		Допускается протяжением в долях длины пиломатериала до:		Допускается
			1/5	1/3	
			но не более 1 м		
4. Грибные поражения 4.1. Грибные ядровые пятна (полосы)	Не допускаются	Допускаются общей площадью в % от площади пиломатериала, не более:		Допускаются	
		10	20		

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов				
	отборного	1-го	2-го	3-го	4-го
4.2. Заболонные грибные окраски и плесень	Не допускаются	Допускаются поверхностные в виде пятен и полос. Глубокие допускаются общей площадью в % от площади пиломатериала, не более:			Допускаются
		10	20	50	
4.3. Гнили	Не допускаются				Допускается только пестрая ситовая ядровая гниль в виде пятен и полос общей площадью не более 10 % площади пиломатериала
5. Биологические повреждения 5.1. Червоточина	Допускается неглубокая на обзолных частях пиломатериала	Допускается на любом однометровом участке длины пиломатериала, в шт., не более:			
		2	3	6	
6. Инородные включения, механические повреждения и пороки обработки					
	6.1. Инородные включения (проволока, гвозди, металлические осколки и др.)	Не допускаются			

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов					
	отборного	1-го	2-го	3-го	4-го	
6.2. Обзол (в обрезных пиломатериалах)	Острый не допускается				Допускается тупой и острый при условии, что пласти пропилены не менее чем на 1/2 ширины, а кромки не менее чем на 3/4 длины пиломатериала	
	Тупой допускается на пласть и кромках размером в долях ширины соответствующих сторон пиломатериала без ограничения по длине, не более:					
	1/6					
	и протяженностью в долях длины пиломатериала, не более:			2/3		
	1/6					
	1/6			1/4		
<i>Примечания:</i> 1. Кора на обзолах экспортных пиломатериалов не допускается. 2. Обрезные пиломатериалы, соответствующие по всем показателям требованиям определенного сорта, но с обзолом, превышающем установленную норму для этого сорта, допускается переводить в необрезные с сохранением сортности						
6.3. Скос пропила	В пиломатериалах один торец (в экспортных пиломатериалах оба торца) должен быть опилен перпендикулярно к продольной оси пиломатериала. Отклонение от перпендикулярности торца к пласть и кромке допускается до 5 % ширины и толщины пиломатериала, соответственно					
6.4. Риски, волнистость, вырыв	Допускаются в пределах отклонений от номинальных размеров, установленных в ГОСТ 24454-80			Допускаются глубиной не более 3 мм	Допускаются	

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы ограничения пороков в пиломатериалах для сортов				
	отборного	1-го	2-го	3-го	4-го
7. Покоробленности 7.1. Покоробленность продольная по пласти и кромке, крыловатость	Допускается стрела прогиба в долях длины пиломатериала в %, не более:				Допускаются
	0,2		0,4		
<i>Примечание.</i> В необрезных пиломатериалах продольная покоробленность по кромке не нормируется					
7.2. Покоробленность поперечная	Допускается стрела прогиба в долях ширины пиломатериалов в %, не более:				Допускается
	1		2		
<i>Примечания:</i>					
1. Нормы покоробленности установлены для пиломатериалов с влажностью не более 22 %. При большей влажности эти нормы уменьшаются вдвое.					
2. Пороки древесины, не упомянутые в настоящем стандарте, допускаются					

2.5. Параметр шероховатости поверхности пиломатериалов $R_{m_{max}}$ не должен превышать 1250 мкм для отборного, 1-го, 2-го и 3-го сортов, а для 4-го сорта – 1600 мкм по ГОСТ 7016-82.

2.6. Непараллельность пластей и кромок в обрезных пиломатериалах, а также пластей в необрезных пиломатериалах допускается в пределах отклонений от номинальных размеров, установленных ГОСТ 24454-80.

2.7. Дополнительные требования к пиломатериалам, предназначенным для специального судостроения.

2.7.1. Пиломатериалы для обшивки деталей и связей морских катеров, шлюпок судов морского плавания, глиссеров, быстроходных озерных и речных катеров и спортивных судов 1-го класса должны соответствовать требованиям отборного сорта со следующими дополнениями: ядровая часть на середине длины пиломатериалов должна быть на внутренней пласти: в продольной обшивке – не менее 50 %, в диагональной – не менее 25 % ширины пласти; размеры учитываемых сросшихся, частично сросшихся и несросшихся сучков не должны превышать 10 мм; количество учитываемых сросшихся сучков не должно превышать 1 шт. на любом однометровом участке длины пиломатериала, а частично сросшихся, несросшихся – 1 шт. на 2 м длины пиломатериала; учитываемые сучки допускаются не ближе 10 мм от ребер пиломатериалов; кармашки на наружной пласти пиломатериалов не допускаются.

2.7.2. Пиломатериалы для настила палуб морских судов должны соответствовать требованиям отборного и первого сортов для наружных палуб и первого и второго сортов для внутренних палуб со следующими дополнениями: на лучших пластях пиломатериалов шириной до 100 мм включительно, предназначенных для наружных палуб, заболонная часть допускается шириной не более 30 мм, а поверхности пластей должны быть радиальной или близкой к ней распиловки (без клиновых срезов годовых слоев); учитываемые сучки допускаются: сросшиеся – не ближе 10 мм, частично сросшиеся и несросшиеся – не ближе 15 мм от ребер наружной пласти; на худшей пласти и нижних половинах площади кромок пиломатериалов сросшиеся сучки допускаются без ограничения, а частично сросшиеся и несросшиеся – до 1/3 ширины пласти; трещины допускаются в пиломатериалах для наружных палуб глубиной до 1/4 толщины; для внутренних палуб – 1/3 толщины пиломатериалов.

По длине трещины в палубных пиломатериалах не ограничиваются; тупой обзол допускается в палубных пиломатериалах размером не более 5 мм; рак на лучших пластях и верхних половинах площади кромок, а кармашки на лучшей пласти пиломатериалов для наружных палуб

не допускаются; сердцевина в пределах нижней половины палубных пиломатериалов допускается.

Примечание. Оценку качества палубных пиломатериалов осуществляют по лучшей пласти и верхним половинам площади кромок.

2.8. Пиломатериалы должны быть рассортированы по видам обработки на обрезные и необрезные, по размерам и сортам (каждый сорт отдельно).

Пиломатериалы для экспорта должны быть рассортированы в соответствии с нарядом-заказом внешнеторговой организации.

3.1. Правила приемки и методы контроля – по ГОСТ 6564-84.

4.1. Маркировка, пакетирование и транспортирование пиломатериалов должно производиться по ГОСТ 6564-84 и ГОСТ 19041-85.

Размеры транспортных пакетов – по ГОСТ 16369-88.

4.2. Хранение пиломатериалов – по ГОСТ 3808.1-80 и ГОСТ 19041-85.

Приложение (обязательное)

Сорта (группы сортов) пиломатериалов	Основное назначение пиломатериалов
0, 1, 2	Специальное судостроение - для обшивки и связей морских катеров, шлюпок, судов морского плавания, глассеров, быстроходных озерных и речных катеров и спортивных судов 1-го класса, настила наружных и внутренних палуб морских судов
0, 1, 2	Сельхозмашиностроение - для изготовления деревянных деталей сельскохозяйственных машин
0, 1, 2, 3	Вагоностроение - для изготовления деревянных деталей вагонов железных дорог. Судостроение. Автостроение - для изготовления деревянных деталей платформ грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов. Мостостроение, обозостроение
1, 2, 3	Строительство и ремонтно-эксплуатационные нужды, элементы несущих конструкций, детали окон и дверей, строганные детали, детали деревянных домов и др. Производство различных изделий деревообработки, включая мебель, клепку для заливных и сухотарных бочек, спецтару
3, 4	Тара и упаковка
4	Для использования на малоответственные детали в строительстве, раскроя на мелкие заготовки различного назначения

Примечания: 1. В оптовых ценах учтены расходы по сушке пиломатериалов до влажности 22 %. Сырые пиломатериалы отпускаются со скидкой в размере 18 руб. за 1 м³.

2. Пакетирование пиломатериалов в жесткие транспортные пакеты оплачивается сверх оптовых цен на пиломатериалы.

3. При проведении расчетов оптовые цены на лесопroduкцию следует принимать с учетом текущего коэффициента увеличения их стоимости.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ЗАГОТОВКИ ЛЫЖНЫЕ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Выписка из ГОСТ 48-86

(Blanks for skis. Specifications)

Стандарт распространяется на заготовки лиственных пород, предназначенные для изготовления гоночных, спортивно-беговых, туристских, лесных, промысловых и детских лыж.

1.1. Номинальные размеры лыжных заготовок должны быть:

по толщине – 13, 16, 20, 22, 25, 27 мм;

по ширине – от 65 мм и более с градацией 5 мм;

по длине – 1-й и 2-й сорт от 1000 до 2400 мм с градацией 100 мм; 3-й сорт – от 2000 до 2400 мм с градацией 100 мм.

1.2. Допускается изготовление лыжных заготовок 1-го и 2-го сортов длиной от 2000 мм и 2400 мм с градацией 50 мм.

1.3. Предельные отклонения не должны превышать:

по толщине ± 1 мм; по ширине 100 мм включительно ± 2 мм; по ширине более 100 мм ± 3 мм; по длине ± 8 мм.

1.4. Номинальные размеры заготовок по толщине и ширине установлены для древесины с влажностью 15 % .

2.1. Лыжные заготовки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться из древесины березы. Для отдельных деталей многослойных лыж заготовки должны изготавливаться из древесины лиственных пород по ГОСТ 17043-90.

2.2. По качеству древесины лыжные заготовки разделяются на три сорта (1-й, 2-й, 3-й) и должны соответствовать требованиям, указанным в таблице.

2.3. В заготовках 3-го сорта должно быть не менее двух участков длиной 0,4-0,9 м, качество древесины которых соответствует 1-му сорту.

2.4. Пласти и кромки заготовок должны быть параллельны. Отклонения от параллельности пластей и кромок не должны превышать предельных отклонений по толщине и ширине.

2.5. Параметр шероховатости поверхности заготовок $R_{m_{max}}$ должен быть не более 1200 мкм по ГОСТ 7016-82.

2.6. Объем выпуска заготовок 3-го сорта устанавливается по согласованию с потребителем, но не более 5 % от объема поставок конкретному потребителю.

2.7. Порода, сорт и размеры заготовок должны быть указаны в спецификации потребителя.

3.2. Правила приемки и методы контроля – по ГОСТ 6564-84.

4.1. Маркировка и пакетирование заготовок – по ГОСТ 6564-84 и ГОСТ 19041-85. Размеры пакетов – по ГОСТ 16369-88. В пакет укладываются заготовки одного размера, сорта и породы.

4.3. Хранение заготовок – по ГОСТ 7319-80.

4.4. При транспортировании и хранении заготовок в период с 1 апреля по 1 сентября их торцы должны быть защищены от растрескивания и гниения влагозащитно-антисептическим составом по ГОСТ 26910-86.

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Норма ограничения пороков древесины в заготовках для сортов		
	1-го	2-го	3-го
Сучки: сросшийся здоровый без трещин, светлый и темный	Не допускается размером, мм, более:		
пластовый	5	15	20
ребровый	5	8	10
	Не учитываются сучки размером до половины максимально допустимых		
частично сросшийся, несросшийся пластовый	Не допускается		Не допускается размером более 13 мм
ребровый	Не допускается	Не допускается размером более 8 мм	Не допускается размером более 13 мм
	Количество допускаемых сучков не должно быть более, шт., на заготовку		
	3		4
	Расстояние между сучками не должно быть менее 150 мм		

Окончание таблицы

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Норма ограничения пороков древесины в заготовках для сортов		
	1-го	2-го	3-го
Трещины: Пластовая и кромочная все разновидности, кроме глубокой, сквозной и разошедшейся	Не допускаются глубиной, мм, более:		
	3		
Наклон волокон	Не допускается при отклонении волокон от продольной оси заготовки, %, не более		
	3	5	8
Тяговая и свилеватая древесина	Допускается		
Односторонний завиток	Не допускается в количестве, шт., более		
	3	5	10
Разбросанные глазки	Не допускаются	Не допускаются в количестве, шт., более	
		3	5
Открытая односторонняя прорость	Не допускается длиной, мм, более:		
	15	45	70
Ложное ядро, грибные ядровые пятна (полосы), побурение	Не допускаются в виде отдельных пятен и полос в долях толщины заготовки, более:		
	1/15	1/10	
Пятнистость, химические окраски, заболонные грибные окраски	Не допускаются, %, площади пласти заготовки, более:		
	30	30	50
Тупой обзол	Не допускается на пластьях и кромках в долях ширины соответствующей стороны заготовки, более:		
	1/10	1/9	
Покоробленность: простая продольная - по пласти	Допускается		
- продольная по кромке	Не допускается величиной стрелы прогиба, %, более:		
	0,3	0,5	0,6
- поперечная	1,2	1,5	
<i>Примечания:</i> 1. Пороки древесины по ГОСТ 2140-81, не приведенные в таблице, не допускаются. 2. На длине не более 75 мм от каждого торца или 150 мм от одного торца заготовки все пороки древесины, кроме гнили, допускаются. 3. В заготовках 1-го и 2-го сортов не допускаются сучки, завиток и прорость на расстоянии 420 мм от концов заготовки, за исключением участка, указанного в п. 2.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ЗАГОТОВКИ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Выписка из ГОСТ 7897-83

(Deciduous timber blanks. Specifications)

Стандарт распространяется на заготовки лиственных пород, предназначенные для использования в народном хозяйстве. Стандарт не распространяется на заготовки для деревянных деталей колес конных повозок и штучного паркета.

1.1. Заготовки по видам обработки и по размерам поперечного сечения в соответствии с ГОСТ 18288-87 разделяют на: пиленые; досковые; брусковые.

1.2. Номинальные размеры заготовок по толщине и ширине (в мм) должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Толщина	Ширина										
	40	45	50	60	70	80	90	100	110	130	150
19	40	45	50	60	70	80	90	100	110	130	150
22	40	45	50	60	70	80	90	100	110	130	150
25	40	45	50	60	70	80	90	100	110	130	150
32	40	45	50	60	70	80	90	100	110	130	150
40	40	45	50	60	70	80	90	100	110	130	150
45	-	45	50	60	70	80	90	100	110	130	150
50	-	-	50	60	70	80	90	100	110	130	150
60	-	-	-	60	70	80	90	100	110	130	150
70	-	-	-	-	70	80	90	100	110	130	150

1.3. Длина заготовок должна быть от 0,3 до 1,0 м с градацией 0,05 м и свыше 1,0 м с градацией 0,10 м.

Допускается изготавливать заготовки, кратные по длине, ширине, толщине, с учетом припусков на механическую обработку по ГОСТ 7307-75.

1.5. Номинальные размеры заготовок устанавливают для древесины влажностью 20 %.

1.6. Предельные отклонения по размерам заготовок не должны превышать, мм: по длине ± 5 ; по толщине до 32 мм ± 1 ; по толщине свыше 32 до 100 мм ± 2 ; по ширине свыше 100 мм ± 3 .

1.7. Допускается изготовление заготовок из древесины мягких лиственных пород и березы, предназначенных для использования взамен хвойных, по размерам ГОСТ 9685-61.

2.1. Заготовки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться цельными и клееными из пиловочника по ГОСТ9462-88 и пиломатериалов твердых и мягких лиственных пород по ГОСТ 2695-83. Буковые заготовки должны быть пропарены.

2.2. Влажность заготовок не должна превышать 22 %.

2.3. По качеству древесины заготовки разделяются на три сорта (1-й, 2-й, 3-й) и должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2. Область применения заготовок в зависимости от сортов дана в приложении.

Таблица 2

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Норма ограничения пороков в заготовках для сортов		
	1-го	2-го	3-го
1. Сучки 1.1. Сросшиеся здоровые	Не учитываются на пластьях и кромках размером, мм, не более:		
	5	10	15
	Допускаются на любом однометровом участке длиной без выхода на ребро размером до 1/3 толщины или ширины заготовки, но размером, мм, не более:		
	10	20	30
	в количестве шт.		
	1	2	3
1.2. Частично сросшиеся здоровые и несросшиеся здоровые	Не допускаются	Допускаются без выхода на ребро по размерам сросшихся сучков в общем их количестве, шт., не более:	
		1	2
2. Трещины 2.1. Пластовые и кромочные	Допускаются глубиной, мм, не более:		
	2	3	6
2.2. Торцовые	Допускаются глубиной не более величины припуска на обработку		
3. Наклон волокон	Допускается, %, не более:		
	5	7	10
4. Двойная сердцевина	Не допускается	Допускается в заготовках толщиной свыше 32 мм	

Продолжение табл. 2

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Норма ограничения пороков в заготовках для сортов		
	1-го	2-го	3-го
5.2. Прорость	Не допускается	Допускается односторонняя длиной не более 1/10 длины заготовки, шириной и глубиной, мм, не более:	
		5	10
6. Внутренняя заболонь	Не допускается	Допускается	
7. Заболонные грибные окраски, грибные ядровые пятна (полосы), плесень и побурение	Не допускается	Допускаются поверхностные в виде пятен и полос общей площадью не более 30 %	Допускаются поверхностные и глубокие общей площадью не более 50 %
		стороны заготовки	
8. Червоточина	Не допускается	Допускается только на одной из сторон глубиной, мм, не более:	
		3	5
		в количестве, шт., не более:	
		2	3
9. Завиток, свилеватость	Ширина полосы с перерезанными волокнами не должна превышать 1/4 толщины или ширины заготовки	Допускаются	
10. Скос пропила	Допускается не более 5 % толщины и ширины заготовки, соответственно		
11. Обзол тупой	Допускается ширина непропиленной части кромки не более 5 мм		
12. Покоробленность 12.1. Продольная по пласти и кромке, крыловатость	Допускается не более 0,2 % длины заготовки		

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Норма ограничения пороков в заготовках для сортов		
	1-го	2-го	3-го
2.2. Поперечная покоробленность	Допускается, %, не более:		
	1	2	3
13. Заруб, выхват, запил, отщеп, скол, вырыв, задир, накол, вмятина, выщербина, рваный торец	ширины заготовки		
	Допускаются глубиной не более величины припуска на обработку		
14. Сучки загнившие, гнилые, табачные, гниль, дупло, острый обзол, обугленность, пасынок, сквозные трещины, инородные включения	Не допускаются		
<p><i>Примечания:</i> 1. Пороки древесины, не упомянутые в настоящей таблице, допускаются.</p> <p>2. Размер сучка определяется расстоянием между касательными к контуру сучка, проведенными параллельно продольной оси заготовки.</p> <p>3. При влажности заготовок более 22 % размеры допускаемых трещин и покоробленности уменьшаются вдвое.</p> <p>4. Оценка качества заготовок должна производиться по худшей пласти и кромке.</p>			

2.5. В заготовках для гнутых деталей учитываемые сучки допускаются при условии их расположения на расстоянии не более 100 мм от торцов. В заготовках сечением менее 50 x 70 мм свилеватость не допускается.

2.6. Параметр шероховатости поверхности $R_{m_{max}}$ не должен превышать 1250 мкм по ГОСТ7016-82.

2.7. Заготовки должны иметь параллельные пласти и кромки. Отклонения от взаимной параллельности пластей и кромок не должны превышать допускаемых отклонений по толщине и ширине по п. 1.6.

2.8. Прочность клеевого соединения клееных заготовок должна быть не ниже прочности древесины.

Водостойкость клеевых соединений по ГОСТ 17005-82 должна быть: для заготовок, используемых для изготовления наружных деталей, а также для половых покрытий – повышенная; для остальных деталей – не ниже средней.

2.9. Заготовки рассортировываются по породам, размерам и сортам.

3.1. Правила приемки заготовок – по ГОСТ 6564-84.

4.1. Методы контроля – по ГОСТ 6564-84.

4.2. Прочность клеевых соединений определяется по ГОСТ 15613.1-84, ГОСТ 15613.2-77, ГОСТ 15613.3-77, ГОСТ 15613.4-78.

5.1. Маркировка, упаковка и транспортирование заготовок должны производиться по ГОСТ 6564-84 и ГОСТ 19041-85, хранение – по ГОСТ 7319-80 и ГОСТ 19041-85, размеры пакетов заготовок – по ГОСТ 16369-88.

Приложение (рекомендуемое)

Область применения заготовок 1-го, 2-го и 3-го сортов

Сорт	Область применения (назначения) заготовок
1	Лицевые детали мебели, сельскохозяйственного машиностроения, автостроения, судостроения, машиностроения, интерьеров важнейших объектов государственных учреждений и музеев, предназначенные под прозрачное покрытие
2	Лицевые детали мебели, строительные детали общего назначения, автостроения, машиностроения, судостроения, обзостроения, предназначенные под непрозрачное покрытие
3	Детали мебели, автостроения, машиностроения, судостроения, строительные детали, невидимые при эксплуатации, а также облицованные и подлежащие отделке непрозрачными покрытиями, и тары

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

**ЗАГОТОВКИ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД.
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Выписка из ГОСТ 9685-61

(Coniferous timber blanks. Specifications)

Стандарт распространяется на заготовки из древесины хвойных пород, предназначенные для изготовления деревянных деталей строительства, железнодорожных вагонов, мебели, сельскохозяйственных машин, грузовых автомашин, судостроения, обозостроения.

1. Заготовки должны изготавливаться следующих видов:

а) по видам обработки: пиленые – изготовленные путем пиления; клеевые – изготовленные из нескольких более мелких заготовок путем склеивания их по длине, ширине или толщине; калиброванные – предварительно простроганные;

б) по размерам: тонкие – толщиной до 32 мм; толстые – толщиной более 32 мм; досковые заготовки – толщиной от 7 до 100 мм и шириной более двойной толщины; брусковые заготовки – толщиной от 22 до 100 мм и шириной не более двойной толщины.

2. Длины заготовок должны быть от 0,5 до 1 м с градацией в 50 мм и свыше 1 м с градацией 100 мм.

3. Размеры поперечных сечений заготовок устанавливаются согласно табл. 1.

4. Размеры заготовок по толщине установлены для древесины влажностью 15 % абс.

5. Отклонения от номинальных размеров заготовок допускаются не более:

а) для пиленых: по толщине и ширине до 32 мм ± 1 мм; по толщине и ширине от 40 до 100 мм ± 2 мм; по ширине 110 мм и более ± 3 мм; по длине заготовок ± 5 мм;

б) для калиброванных: по толщине и ширине до 32 мм $\pm 1,5$ мм; по толщине и ширине от 40 до 100 мм $\pm 2,5$ мм; по ширине 110 мм и более $\pm 3,0$ мм.

6. Заготовки изготавливаются из древесины следующих пород: сосны, ели, пихты, кедра, лиственницы.

7. Пиленые заготовки выпускаются с влажностью не более 22 %. Влажность клееных и калиброванных заготовок должна соответствовать влажности деталей.

8. По качеству древесины и обработки заготовки разделяются на четыре группы: 1, 2, 3 и 4.

9. Пороки древесины в заготовках не должны превышать установленных в табл. 2 ограничений.

Таблица 1

Размеры заготовок по толщине и ширине

Наименование заготовок	Толщина, в мм	Ширина, в мм												
		40	50	60	70	75	80	90	100	-	-	-	-	-
Досковые заготовки	7	40	50	60	70	75	80	90	100	-	-	-	-	-
	10	40	50	60	70	75	80	90	100	-	-	-	-	-
	13	40	50	60	70	75	80	90	100	110	130	-	-	-
	16	40	50	60	70	75	80	90	100	110	130	150	-	-
	19	40	50	60	70	75	80	90	100	110	130	150	180	-
Брусковые заготовки	22	40	50	60	70	75	80	90	100	110	130	150	180	200
	25	40	50	60	70	75	80	90	100	110	130	150	180	200
	32	40	50	60	70	75	80	90	100	110	130	150	180	200
	40	40	50	60	70	75	80	90	100	110	130	150	180	200
	50	-	50	60	70	75	80	90	100	-	130	150	180	200
	60	-	-	60	70	75	80	90	100	-	130	150	180	200
	75	-	-	-	-	75	80	90	100	110	130	150	180	200
	100	-	-	-	-	-	80	90	100	-	130	150	180	200

Таблица 2

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы допускаемых пороков по группам заготовок			
	1-я	2-я	3-я	4-я
1. Сучки	Допускаются размером в долях ширины стороны, не более:			
а) сросшиеся здоровые:				
- на пластьях досковых заготовок и сторонах брусков квадратного сечения	1/5, но не более 20 мм	1/4	1/3	1/2
- на кромках толстых заготовок	1/4, но не более 15 мм	1/3	1/2	2/3
- на кромках тонких заготовок	1/3	1/2	2/3	1
- на сторонах шириной 110 мм и более	Количество сучков в заготовках на любом пог.м стороны не должно превышать, шт.:			
	2	3	4	
- на сторонах шириной 40-100 мм	1,5	2	3	
- на сторонах шириной не более 32 мм	1	1,5	2	
б) несросшиеся здоровые во всех заготовках:	Допускаются в общем числе сросшихся сучков размером в долях стороны, не более:			
- на пластьях досковых заготовок и сторонах брусков квадратного сечения	1/6, но не более 15 мм	1/5	1/4	1/3
- на кромках толстых заготовок	1/5, но не более 10 мм	1/4	1/3	2/3
- на кромках тонких заготовок	1/4	1/3	1/2	1
- на сторонах шириной 110 мм и более	Количество сучков в заготовках на любом пог. м стороны не должно превышать, шт.:			
	1,5	2	3	

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы допускаемых пороков по группам заготовок			
	1-я	2-я	3-я	4-я
- на сторонах шириной 40-100 мм	1	1,5	2	
- на сторонах шириной не более 32 мм	0,5	1	1,5	
в) загнившие, гнилые и табачные во всех заготовках	Не допускаются	Допускаются по размерам и в общем числе несросшихся твердых сучков до половины количества, указанного в подпункте б. Не должно быть гнили от табачных сучков в окружающей древесине		
2. Гнили	Не допускаются			
3. Грибные ядровые пятна и полосы	Не допускаются	Допускаются в виде полос и пятен общей площадью не более:		
		15 %	30 %	50 %
		площади любой стороны заготовки		
4. Заболонные грибные окраски	Допускаются только поверхностные в виде полос и пятен общей площадью не более 10 % площади стороны заготовки	Допускаются поверхностные и глубокие в виде полос и пятен, в том числе глубокие общей площадью не более:		
		15 %	30 %	50 %
		площади любой стороны заготовки		
5. Трещины	Допускаются только волосные трещины,	Волосные трещины не учитываются, а учитываемые трещины допускаются на пласть и кромка с выходом в торец глубиной не более:		

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы допускаемых пороков по группам заготовок				
	1-я	2-я	3-я	4-я	
в том числе в тонких заготовках глубиной не более 2 мм	1/5	1/4	1/3		
	толщины заготовки и общим протяжением по длине заготовки не более:				
	1/4	1/3	1/2		
	длины заготовки				
Торцовые сквозные трещины общей длиной не более:					
в пределах припуска на сторону			1/10 длины заготовки		
6. Сердцевина и двойная сердцевина	Не допускается	Допускается здоровая без отлупных и радиальных трещин:		Допускается здоровая, в том числе и двойная	
		в толстых заготовках	в тонких и толстых заготовках		
7. Наклон волокон	Допускается при условии, что отклонение волокон от прямого направления не превышает:				
	5 %	7 %	10 %	12 %	
	длины сортимента, а в заготовках толщиной не более 25 мм и шириной не более 60 мм:				
	3 %		5 %	7 %	
8. Прорость	Не допускается	Допускаются несквозные общей шириной не более:			
		1/10	1/5	1/4	
		ширины стороны заготовки и длиной не более:			
		1/20	1/10		

Пороки древесины по ГОСТ 2140-81	Нормы допускаемых пороков по группам заготовок			
	1-я	2-я	3-я	4-я
	длины заготовки			
9. Кармашки	Допускаются на любом пог. м длины не более:			Допускаются
	1 шт. на худшей стороне	2 шт.	4 шт.	
10. Червоточины	Допускается только короед на обзольной части заготовки		Допускается на любом пог. м длины заготовки не более, шт:	
			2	3
11. Рак	Не допускается		Допускается протяжением не более:	
			1/5	1/3
			длины заготовки	
12. Крень, водослой, завиток, свилеватость и химические окраски	Допускаются			
<p><i>Примечания:</i> 1. Не учитываются сучки размером до половины максимально допускаемых, все сучки до 5 мм, а в толстых заготовках и шпильные сучки размером по малой оси не более 5 мм.</p> <p>3. Размер сучка определяется расстоянием между касательными к контуру сучка, проведенными параллельно продольной оси заготовок, при этом размер сучка, разрезанного вдоль или под небольшим углом к его оси и не учитываемого на смежной стороне, принимается вдвое меньшим против фактического его размера.</p> <p>4. Сумма размеров сучков, лежащих на прямой линии, пересекающей заготовку в любом направлении, в пределах его отрезка длиной, равной ширине пиломатериала, не должна превышать допускаемого относительного размера сучка.</p> <p>7. Пороки не упомянутые в таблице, допускаются.</p> <p>П.п. 2 и 6 исключены Госстандартом РФ.</p> <p>П. 5 при изучении этой дисциплины не используется.</p>				

10. Пороки обработки и покоробленности заготовок не должны превышать установленные в табл. 3 ограничения.

10 а. Отклонения от взаимной параллельности пластей и кромок допускается в пределах норм отклонения по толщине и ширине.

10 б. Параметр шероховатости поверхности заготовок $R_{m\max}$ не должен превышать 1250 мкм по ГОСТ 7016-82.

10 в. Клеевые заготовки изготавливают путем склеивания по длине, ширине и толщине. При склеивании заготовок по длине применяются зубчатые клеевые соединения по ГОСТ 19414-79. При склеивании заготовок по ширине и толщине применяют клеевые соединения на гладкую фугу.

Таблица 3

Пороки обработки и покоробленности	Нормы допускаемых дефектов обработки			
	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа
1. Обзол	Допускается только тупой обзол при условии, что пропиленная часть каждой стороны заготовки в долях ширины стороны без ограничения по длине составляет не менее:			
	5/6			2/3
2. Покоробленность продольная по пласти и кромке и крыловатость	Допускается стрела прогиба в долях длины заготовки, не более:			
	0,2 %			0,4 %
3. Поперечная покоробленность	Допускается стрела прогиба в долях длины заготовки, не более:			
	1 %			2 %
4. Скос пропила	В заготовках оба торца должны быть опилены перпендикулярно продольной оси заготовки. Отклонения от прямоугольности торцов допускаются не более 5 % толщины и ширины заготовки, соответственно			
<i>Примечание.</i> Технические показатели по качеству древесины и обработки установлены для одинарных заготовок и для оборотной (худшей) стороны, за исключением заготовок для лицевых деталей мебели				

Прочность зубчатых, клеевых соединений при статическом изгибе должна быть не ниже 30 МПа, прочность боковых клеевых соединений на скалывание вдоль волокон должна быть не ниже прочности склеиваемой древесины.

11. Для заготовок отдельных назначений устанавливаются дополнительные требования.

12. Поставка заготовок в количественных соотношениях по размерам, породам и видам (пиленые, клееные, калиброванные) должна производиться по спецификациям потребителей, обоснованным чертежами, техническими условиями и стандартами на готовые детали и изделия.

В партии заготовок одного размера и назначения сортировка заготовок по группам качества может не производиться.

Допускается по заказам потребителей поставка кратных по ширине, толщине и длине заготовок.

2 а. Методы контроля и испытания

12 а. Методы контроля – по ГОСТ 6564-84.

12 б. Прочность боковых клеевых соединений – по ГОСТ 15613.1-84, ГОСТ 25884-83; зубчатых соединений – по ГОСТ 15613.4-78, водостойкость – по ГОСТ 17005-82.

3. Правила маркировки, приемки, транспортирования, хранения и упаковки

13. Правила приемки, маркировка, пакетирование и транспортирование – по ГОСТ 6564-84 и ГОСТ 19041-85.

Размеры транспортных пакетов – по ГОСТ 16369-88.

Хранение заготовок – по ГОСТ 3808.1-80 и ГОСТ 19041-85.

СОДЕРЖАНИЕ

Приложение 1. Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия. Выписка из ГОСТ 9463-88	3
Приложение 2. Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия. Выписка из ГОСТ 9462-88	11
Приложение 3. Лесоматериалы круглые. Маркировка, сортировка, транспортирование, методы измерения и приемка. Выписка из ГОСТ 2292-88	19
Приложение 4. Лесоматериалы круглые. Таблицы объемов. Выписка из ГОСТ 2708-75	20
Приложение 5. Пиломатериалы и заготовки. Правила приемки, методы контроля, маркировка и транспортирование. Выписка из ГОСТ 6564-84	22
Приложение 6. Пилопродукция из древесины хвойных пород. Величина усушки. Выписка из ГОСТ 6782.1-75.....	25
Приложение 7. Пилопродукция из древесины лиственных пород. Величина усушки. Выписка из ГОСТ 6782.2-75	28
Приложение 8. Пиломатериалы хвойных пород. Размеры. Выписка из ГОСТ 24454-80	31
Приложение 9. Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия. Выписка из ГОСТ 8486-86	33
Приложение 10. Заготовки лыжные. Технические условия. Выписка из ГОСТ 48-86	44
Приложение 11. Заготовки лиственных пород. Технические условия. Выписка из ГОСТ 7897-83	47
Приложение 12. Заготовки из древесины хвойных пород. Технические условия. Выписка из ГОСТ 9685-61	52