

ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВ И ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Технология лесопромышленного производства

УДК 674.093

Маг. Ю.А. Бажина
Рук. Б.Е. Меньшиков
УГЛТУ, Екатеринбург

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОЦИЛИНДРОВАННЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Основным сырьем для оцилиндрованных деталей является хвойный пиловочник. Размерные и качественные требования к пиловочнику хвойных пород (сосны, ели, пихты и кедра) регламентированы ГОСТ 9463-88 «Лесоматериалы круглые хвойных пород». Согласно стандартам пиловочник подразделяют по толщине на две группы: средний – от 14 до 24 см и крупный – 26 см и более.

Организация переработки круглых лесоматериалов на оцилиндрованные детали различного строительного назначения должна вестись с учетом основных производственных факторов. В качестве пиловочного сырья для оцилиндрованных деталей принято использовать 14–36 см, в том числе 14–20 см (для бань и садовых домиков), 22–28 см (для жилых домов), 30–36 см (для элитного домостроения), а если использовать пиловочник больше групп диаметров, то большой объем пиловочного сырья переходит в щепу. С целью изучения возможных ресурсов пиловочного сырья для производства оцилиндрованных деталей в различных лесозаготовительных регионах РФ был произведен обзор по ресурсам крупномерности древостоев в различных лесозаготовительных регионах РФ [1].

Согласно общепринятой классификации все лесозаготовительные регионы РФ в зависимости от крупномерности древостоев подразделяются на три группы (таблица) [2]:

- Тонкомерные древостои (со средним объемом ствола до 0,3-0,34 м³) преобладают в Мурманской, Архангельской, Вологодской, Ленинградской областях и в республиках Коми и Карелия.

• Древостои средней крупности (со средним объемом ствола до 0,34–0,7 м³) преобладают в Пермском крае, Кировской, Новгородской, Кемеровской, Костромской, Томской, Свердловской, Сахалинской, Тюменской областях и в республиках Удмуртия, Башкортостан.

• Крупномерные древостои (средний объем ствола более 0,7 м³) преобладают в Красноярском крае и Иркутской области.

Распределение пиловочного сырья по диаметрам в регионах, %

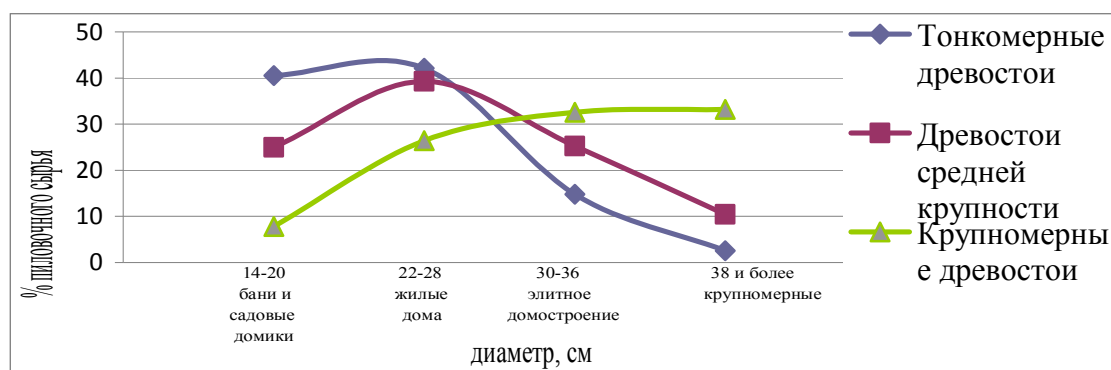
Диаметр, см	Тонкомерные древостои		Древостои средней крупности			Крупномерные древостои		Применение	
	Архангельская область	Вологодская область	Пермский край	Свердловская область	Тюменская область	Красноярский край	Иркутская область		
14	5,7	4,2	2,8	2,5	5,1	1,0	0,9	Бани и садовые домики	Пиловочник используем
16	10,4	9,7	4,5	5,0	6,0	1,4	1,7		
18	14,6	10,5	6,7	8,6	6,8	1,7	2,6		
20	14,6	11,3	8,3	11,4	7,3	2,7	3,6		
Итого:	45,3	35,7	22,3	27,5	25,2	6,8	8,8	Жилые дома	
22	12,9	11,0	8,9	13,1	7,3	4,2	4,4		
24	11,9	11,6	9,9	12,6	8,1	5,8	7,1		
26	9,1	10,5	10,5	10,5	9,1	7,9	6,6		
28	6,7	10,6	9,4	8,9	9,5	9,6	7,2	Элитное домостроение	
Итого:	40,6	43,7	38,7	45,1	34,0	27,5	25,3		
30	4,8	5,3	8,7	7,2	9,3	9,4	7,6		
32	3,1	5,1	6,8	6,1	7,9	9,2	8,2		
34	2,5	3,9	5,8	4,3	6,3	7,8	8,0	Нецелесообразно использовать для производства оцилиндрованных деталей	
36	1,4	3,5	4,8	3,5	5,1	7,5	7,5		
Итого:	11,8	17,8	26,1	21,1	28,6	33,9	31,3		
38	1,1	1,3	3,9	2,3	4,1	7,0	6,7		
40	0,4	0,8	2,8	1,8	2,9	5,8	6,6		
42	0,3	0,4	2,0	1,0	2,1	5,2	5,8		
44	0,2	0,1	1,4	0,4	1,3	4,2	4,2		
46	0,2	0,1	1,1	0,3	0,9	3,2	3,4		
48	0,1		0,8	0,2	0,4	2,1	2,4		
50	-		0,4	0,1	0,3	1,4	1,7		
52	-		0,2	0,1	0,2	1,1	1,5		
54	-	0,1	0,1	0,1		0,7	1,2		
56			0,1			0,5	0,5		
58			0,1			0,3	0,3		
60						0,3	0,2		
62						-	0,1		
Итого:	2,3	2,8	12,9	6,3	12,2	31,8	34,6		
Средний диаметр, см	23,0	24,1	27,6	25,5	27,3	33,0	33,0		

В каждом из этих древостоев был определен максимальный выход пиловочника (рисунок):

- в тонкомерных древостоях максимальный выход пиловочника колеблется от 78 % до 83 %, в том числе пригодных для бань и садовых домиков 40,5 %, для жилых домов 42,15 %, для элитного домостроения 14,8 %, крупномерные 2,55 %;

- в древостоях средней крупности максимальный выход пиловочника колеблется от 83 % до 88 %, в том числе пригодных для бань и садовых домиков 25 %, для жилых домов 39,27 %, для элитного домостроения 25,27 %, крупномерные 10,47 %;

- в крупномерных древостоях максимальный выход пиловочника колеблется от 92 % до 94 %, в том числе пригодных для бань и садовых домиков 7,8 %, для жилых домов 26,4 %, для элитного домостроения 32,6 %, крупномерные 33,2 %.



Процентное распределение хвойного пиловочного сырья

Проведенные исследования в различных лесозаготовительных регионах РФ позволяют определять:

- 1) возможные ресурсы сырья для производства оцилиндрованных деталей, для лесозаготовительных предприятий;
- 2) выбирать соответствующее технологическое оборудование для их производства;
- 3) с учетом этих ресурсов планировать виды оцилиндрованной продукции.

Библиографический список

1. Мехренцев А.В., Меньшиков Б.Е. Технология и оборудование для переработки круглых лесоматериалов на оцилиндрованные детали строительного назначения: учеб. пособие. Екатеринбург: УГЛТУ, 2013. 143 с.
2. Размерно-качественная характеристика сортиментов / В.В. Чамеев, В.В. Обвинцев, Б.Е. Меньшиков, Е.В. Гаева. Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. 102 с.