

1. ТЕХНОЛОГИЯ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

УДК 674.023:338

Н.А.Батин, докт.техн.наук, Ю.А.Бруевич,
канд.техн.наук, И.Н.Кухаренко, В.И.Пастушени,
канд.техн.наук

ПОСОРТНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ХВОЙНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

В статье приводятся итоги исследований, проведенных в объединении "Бобруйскдрев" с целью выявления посортных выхода и распределения пиломатериалов, полученных при распиловке лесоматериалов круглых хвойных пород, соответствующих ГОСТу 9463-72. Необходимость таких исследований обуславливается недостаточной информацией по посортным выходам и о распределении пилопродукции применительно к новому ГОСТу на пиловочное сырье.

Для опытных распиловок из запаса сырья, имеющегося на складе, были отобраны хвойные бревна I, II, III и IV сортов, диаметрами 22 и 28 см, длиной 4 м. Всего было подготовлено 8 опытных партий по 15-20 бревен в каждой.

Опытные распиловки проводились в лесопильном цехе объединения "Бобруйскдрев". Бревна распиливали с брусковкой по следующим поставам (табл.1).

Постава были составлены с учетом требований теории раскроя и потребности объединения "Бобруйскдрев" в спецификационных пиломатериалах. В результате распиловки бревен (в I проходе) получались брус и необрезные доски, а при распиловке бруса (во II проходе) - обрезные и необрезные доски.

Таблица 1.

Диаметр бревен, см	Постав					
	I проход			II проход		
22	$\frac{150}{1}$	-	$\frac{25}{4}$	$\frac{40}{2}$	-	$\frac{32}{2} - \frac{25}{4}$
28	$\frac{180}{1}$	-	$\frac{25}{4}$	$\frac{60}{3}$	-	$\frac{25}{4}$

Таблица 2.

Диаметр бревен, см	Сорт бревен	Выход пиломатериалов, %												Всего обрезных и необрезных
		обрезных, полученных из бруса, во II проходе						необрезных, полученных в I и II проходах						
		всего	в том числе по сортам					всего	в том числе по сортам					
			0	I	II	III	IV		0	I	II	III	IV	
22	I	39,82	14,39	22,56	2,87	—	—	27,32	19,42	4,25	2,83	0,13	0,69	67,14
	II	43,84	3,85	13,12	18,28	7,04	1,55	24,39	4,45	7,92	8,46	3,56	—	68,23
	III	43,01	0,47	3,63	7,67	26,08	5,16	24,48	—	1,76	5,29	13,50	3,93	67,49
	IV	37,63	—	1,82	5,69	17,21	12,91	23,84	0,86	5,36	2,01	8,07	7,54	61,47
28	I	45,21	9,62	26,99	8,14	0,46	—	27,27	4,77	12,67	8,50	1,13	0,20	72,48
	II	45,62	1,15	24,60	19,87	—	—	24,61	1,18	4,56	10,62	7,43	0,82	70,23
	III	43,65	—	5,24	17,29	18,45	2,67	27,25	0,16	3,66	5,32	13,12	4,99	70,90
	IV	43,58	0,46	0,86	6,12	13,27	22,87	25,58	—	2,81	3,62	8,17	10,98	69,16

Таблица 3.

Диаметр бревен, см	Сорт бревен	Посортное распределение пиломатериалов, %												всего обрезных и необрезных
		обрезных, полученных из бруса					итого	необрезных, полученных в I и II проходах					итого	
		сорт досок						сорт досок						
		0	I	II	III	IV	0	I	II	III	IV			
22	I	21,44	33,60	4,27	—	—	59,31	28,92	6,33	4,22	0,19	1,03	40,69	100
		36,14	56,65	7,21	—	—	100	71,08	15,56	10,36	0,48	2,52	100	—
28	II	5,64	19,23	26,79	10,32	2,27	64,25	6,52	11,61	12,40	5,22	—	35,75	100
		8,78	29,92	41,70	16,06	3,54	100	18,24	32,47	34,69	14,60	—	100	—
	III	0,70	5,38	11,36	38,64	7,65	63,73	—	2,61	7,84	20,00	5,82	36,27	100
		1,09	8,44	17,83	60,64	12,00	100	—	7,19	21,61	55,15	16,05	100	—
IV	—	2,96	9,26	28,00	21,00	61,22	1,39	8,72	3,27	13,13	12,27	38,78	100	
	—	4,84	15,12	45,73	34,31	100	3,61	22,48	8,43	33,85	31,63	100	—	
I	13,27	37,25	11,23	0,63	—	62,38	6,58	17,48	11,73	1,55	0,28	37,62	100	
	21,28	59,70	18,00	1,02	—	100	17,49	46,46	31,18	4,14	0,73	100	—	
II	1,64	35,03	28,29	—	—	64,96	1,68	6,49	15,12	10,58	1,17	35,04	100	
	2,52	53,92	43,56	—	—	100	4,79	18,53	43,16	30,19	3,33	100	—	
III	—	7,39	24,39	26,02	3,77	61,57	0,23	5,16	7,50	18,50	7,04	38,43	100	
	—	12,00	39,61	42,27	6,12	100	0,59	13,43	19,52	48,15	18,31	100	—	
IV	0,66	1,24	8,85	19,19	33,07	63,01	—	4,06	5,24	11,81	15,88	36,99	100	
	1,06	1,97	14,04	30,45	52,48	100	—	10,99	14,15	31,94	42,92	100	—	

Учет пиломатериалов производился из каждого бревна в отдельности по двум вариантам. По первому варианту учитывались обрезные доски, получаемые из бруса, и необрезные, выпиленные в I и II проходах. По второму все доски учитывались как обрезные. Для этого производилась разметка необрезных досок, получаемых в I и II проходах. Такой метод учета пиломатериалов позволил объективно определить посортные выходы и распределение обрезных и необрезных пиломатериалов при одинаковых условиях качества, формы и размеров бревен, условий распиловки и квалификации рабочих.

Результаты опытных распиловок представлены в табл. 2 - 5.

В табл. 2 приведены общий и посортный выходы обрезных и необрезных пиломатериалов, а в табл. 3 - их посортное распределение. Посортное распределение в табл. 3 дано в двух вариантах. В первом варианте (первая строка бревен данного сорта) за 100% приняты все пиломатериалы (обрезные и необрезные), а во втором (вторая строка бревен данного сорта) - за 100% приняты отдельно обрезные и необрезные пиломатериалы. Сведения о посортном распределении пиломатериалов, представленные в двух вариантах, позволяют более широко использовать данные табл. 3 для решения производственных задач.

В табл. 4 и 5 приведены соответственно посортные выходы и распределение обрезных досок.

Таблица 4.

Диаметр бревен, см	Сорт бревен	всего	Выход обрезных досок, %				
			в том числе по сортам				
			0	I	II	III	IV
22	I	59,61	27,99	25,52	5,03	-	1,07
	II	59,34	6,53	18,47	23,35	9,39	1,60
	III	58,59	0,61	4,63	10,77	35,19	7,39
	IV	53,85	0,97	5,04	7,15	22,97	17,72
28	I	63,16	13,39	34,30	14,19	1,19	0,09
	II	61,99	1,65	28,26	26,41	5,16	0,51
	III	61,38	0,08	7,25	20,73	27,16	6,16
	IV	60,24	0,46	3,17	7,42	18,40	30,79

Таблица 5.

Диаметр бревен, см	Сорт бревен	Сорт досок					Всего досок, %
		0	I	II	III	IV	
		посортное распределение обрезных досок, %					
22	I	46,96	42,81	8,44	—	1,79	100
	II	11,01	31,12	39,35	15,82	2,70	100
	III	1,04	7,90	18,39	60,06	12,61	100
	IV	1,80	9,36	13,28	42,65	32,91	100
28	I	21,20	54,31	22,47	1,88	0,14	100
	II	2,66	45,60	42,60	8,32	0,82	100
	III	0,13	11,81	33,77	44,25	10,04	100
	IV	0,77	5,26	12,32	30,54	51,11	100

Результаты проведенных опытных распиловок бревен двух диаметров отражают посортные выходы и распределение пиломатериалов из двух групп толщин лесоматериалов круглых: средних и крупных. Полученные данные могут быть использованы для решения практических задач по нормированию расхода пиломатериалов при раскросе их на заготовки.

УДК 674.023

Н.А.Батин, докт.техн.наук, Е.Е.Сергеев,
канд.техн.наук, А.А.Янушкевич,
канд.техн.наук, В.И.Пастушени, канд.техн.наук,
И.Н.Кухаренко

О ПЕРЕРАБОТКЕ БЕРЕЗОВЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ НА ЗАГОТОВКИ ДЛЯ ПОЛОВ

В десятой пятилетке в нашей стране намечено построить жилые дома общей площадью 545-550 млн. м². В соответствии с действующими стандартами в качестве материала для устройства полов наряду с хвойной древесиной может использоваться и древесина лиственных пород, в том числе и береза.

Однако березовые пиломатериалы не нашли еще широкого распространения в производстве заготовок для настила полов. Нами были проведены исследования по раскросу березовых необрезных досок на заготовки пола. Целью исследований являлось выявление возможного выхода заготовок пола из необрез-