

ляемой древесины с учетом ее размерно-качественной характеристики. Опыт работы объединения "Прикарпатлес" подтверждает перспективность таких лесопромышленных комплексов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лахтанов А.Г. Комплексная переработка тонкомерных бревен на предприятиях Минлеспрома БССР. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1982, № 9, с. 12–15.
2. Лещенко В.И. Вся древесина — в производство. — Деревообрабатывающая пром-сть, 1982, № 9, с. 2–4.

УДК 674.093.021

Г.Л. ЦОТАДЗЕ (БТИ)

### ВЛИЯНИЕ РАЗМЕТКИ ДОСОК НА ВЫХОД ПАРКЕТНОЙ ФРИЗЫ

На объемный выход продукции, получающейся при раскросе досок, большое влияние оказывает степень соответствия размеров и качества досок размерам и требуемому качеству заготовок. Если качество досок полностью соответствует требуемому качеству заготовок, то объемный выход их будет определяться только соотношением геометрических размеров получаемой продукции и исходного сырья. Но в практике, в подавляющем большинстве случаев, требования к качеству заготовок выше требований, предъявляемых к качеству досок, которые используются для получения этих заготовок. Поэтому объемный выход заготовок при раскросе досок будет снижаться не только из-за потерь древесины в рейки и срезки, но и за счет вырезок дефектных мест. Следует отметить, что на объемный выход заготовок при раскросе досок влияют и такие факторы, как квалификация рабочих, ведущих раскрой, техническое состояние оборудования, которое применяется для распиловки досок.

Для определения влияния отмеченных факторов на объемный выход заготовок на Самтредском ДОКе были проведены опытные работы по раскрою ольховых необрезных досок на паркетную фризку. Опытному раскрою подвергались необрезные доски, полученные при распиловке ольховых бревен диаметром 8–16 см с градацией 2 см. Эти бревна распиливались вразвал пучковым поставом на доски толщиной 23 мм. Браковка раскраиваемых досок производилась в соответствии с ГОСТ 2695–71 путем поштучного их осмотра. Доски раскраивались по поперечно-продольной схеме индивидуальным способом. Для сравнительного анализа определялись значения следующих объемных выходов паркетной фризки: а) расчетный выход ( $\eta_{расч}$ ), полученный по результатам теоретического раскроса досок без учета их качества, т.е. без учета потерь древесины на вырезки дефектных мест; б) выход по разметке с учетом качества досок ( $\eta_{разм}$ ), т.е. с учетом потерь древесины на вырезки дефектных мест; в) фактический выход ( $\eta_{факт}$ ), полученный по результатам раскроса досок.

С целью установления влияния размерной группы бревен на выход паркетной фризки объемный выход ее определялся отдельно из досок, полученных от раскроса мелких круглых лесоматериалов диаметром 8–12 см и средних круглых лесоматериалов диаметром 14–16 см.

Выход по разметке определялся на основе разметки досок путем наложения на их узкую пластъ шаблонов паркетной фризы тех же размеров, на которые производился раскрой досок. Пороки древесины, находящиеся на широких пластьях досок, отмечались на их узких пластьях. При разметке досок стремились к наиболее полному использованию их качественных зон. С помощью шаблонов на пластьях досок изменялись комбинации паркетной фризы разных размеров в соответствии с ГОСТ 862.1-76 и находились таким образом наилучшие сочетания. Следует отметить, что объемный выход по разметке является максимальным практическим выходом из данных досок.

Теоретический раскрой и раскрой по разметке необрезных досок производился с учетом возможности последующего их раскроя на паркетную фризую по принятой поперечно-продольной схеме.

В результате опытного раскроя необрезных досок на паркетную фризую полученные экспериментальные данные были обобщены, подвергнуты математической обработке и представлены в табл. 1.

Данные табл. 1 показывают, что выход паркетной фризы из досок во всех случаях больше для бревен диаметром 14-16 см, чем для бревен диаметром 8-12 см. Это объясняется тем, что бревна диаметром 14-16 см относятся к средним и комлевым бревнам и характеризуются меньшей сучковатостью по сравнению с бревнами диаметром 8-12 см, которые в основном являются верхними [1]. Кроме того, некратность ширины заготовок ширине досок также снижает выход паркетной фризы. Это обстоятельство в большей степени сказывается при раскрое досок, получаемых из бревен диаметром 8-12 см.

Значения коэффициента  $K_1$ , определяющего степень качественного соответствия необрезных досок, вырабатываемой из них паркетной фризы уменьшается с понижением сорта досок (табл. 1, гр. 6).

Коэффициент  $K_2$ , отражающий степень приближения фактического плана раскроя досок к оптимальному (по разметке), уменьшается с понижением

Таблица 1

Показатели опытного раскроя досок на паркетную фризую

Размерная группа бревен, см	Сорт досок	Выход паркетной фризы из досок, %			Значение коэффициентов			Отклонение фактического выхода паркетной фризы от выхода по разметке, % $\Delta\eta = \eta_{\text{разм}} - \eta_{\text{факт}}$
		расчетный $\eta_{\text{расч}}$	по разметке $\eta_{\text{разм}}$	фактический $\eta_{\text{факт}}$	$K_1 = \frac{\eta_{\text{разм}}}{\eta_{\text{расч}}}$	$K_2 = \frac{\eta_{\text{факт}}}{\eta_{\text{разм}}}$	$K_3 = \frac{\eta_{\text{факт}}}{\eta_{\text{расч}}}$	
8-12	1		56,2	52,1	0,843	0,927	0,781	4,1
	2	66,7	46,2	40,0	0,693	0,866	0,600	6,2
	3		33,7	24,1	0,505	0,715	0,361	9,6
14-16	1		61,2	59,6	0,844	0,974	0,822	1,6
	2	72,5	53,8	50,4	0,742	0,937	0,695	3,4
	3		44,1	36,0	0,608	0,816	0,497	8,1

сорта досок (но менее интенсивно) и остается все время намного большим, чем коэффициент  $K_1$  (табл. 1, гр. 7). Значения коэффициента  $K_2$  очень низки для 3-го сорта досок, что свидетельствует о большом отклонении фактического выхода от выхода по разметке. Уменьшение фактического выхода по сравнению с выходом по разметке объясняется тем, что рабочему, раскраивающему доски с пониженным качеством по поперечно-продольной схеме, в связи с ограниченным временем для выполнения этой операции в большинстве случаев не удавалось найти оптимальное сочетание размеров паркетной фриззы как по длине, так и по ширине доски, в результате чего были большие потери древесины. Кроме того, на операции продольного раскроя в ряде случаев были излишние потери древесины из-за неправильной заправки отрезков досок в станок.

Отклонение фактического выхода паркетной фриззы от выхода по разметке ( $\Delta\eta$ ) возрастает с понижением сорта раскраиваемых досок (табл. 1, гр. 9), так как мысленно представлять оптимальную (по разметке) схему раскроя низкокачественных досок значительно труднее, чем досок более высокого качества.

Сравнение фактического выхода с выходом по разметке имеет практическое значение. По значениям коэффициента  $K_2$  можно судить о правильности организации и проведении раскроя досок на паркетную фриззу. Понятно, что при надлежащей организации производства влияние на снижение фактических выходов таких факторов, как квалификация рабочих, техническое состояние оборудования, должно сводиться к минимуму. При этом повышаются значения коэффициента  $K_2$ . Снижение этого коэффициента будет отражать нарушение технологии раскроя досок и определять необходимость принятия соответствующих мер по устранению недостатков.

Совместное влияние на объемный выход паркетной фриззы, несоответствие качества досок требуемому качеству заготовок и отклонение принятого плана раскроя от оптимального отражает коэффициент  $K_3$  (табл. 1, гр. 8), который определяется значениями коэффициентов  $K_1$  и  $K_2$ .

В практике при выработке заготовок из пиломатериалов с повышенными требованиями к их качеству перед раскроем досок в ряде случаев производится их разметка. Предварительная разметка досок способствует повышению ценностного и спецификационного выхода из них заготовок с приближением его к максимально возможному. При наличии схемы раскроя, намеченной браковщиком, рабочих освобождается от операций, связанных с оценкой качества досок, что увеличивает пропускную способность работы участка раскроя досок. Вместе с тем проведение разметки досок требует организации дополнительных рабочих мест и увеличивает трудозатраты при выработке заготовок. Поэтому, включая операцию разметки на участке раскроя досок, необходимо опираться на достаточно полное экономическое обоснование.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ц о т а д з е Г.Л. Размерно-качественная характеристика ольховых круглых лесоматериалов в Грузинской ССР. – В кн.: Механическая технология древесины. Мн.: Выш. шк., 1983, вып. 13, с. 16–19.