

можно при расстоянии между центрами рабочих мест, кратном шагу упоров a , но не кратном количеству операторов Z .

Результаты проведенного исследования позволяют осуществлять обоснование и расчет основных параметров транспортирующих устройств и могут быть использованы при проектировании новых высокопроизводительных линий для торцовки и сортировки пиломатериалов.

Л и т е р а т у р а

1. Рыбицкий П.Н. Критерии эффективности работы операторов-конструкторов качества сухих пиломатериалов. - В сб.: Матлы 3-й научн. техн. конф. молодых ученых и специалистов, аспирантов и соискателей лесопильно-деревообрабатывающей промышленности. Архангельск, 1978.
2. Копейкин А.М., Тюкавин А.М. Механизация и автоматизация торцовки пиломатериала. - М., 1977.
3. Турушев В.Г., Очагов В.П. Механизация поворота досок. - В сб.: Научные труды ЦНИИМОД. Архангельск, 1973, вып. 28.
4. Попов К.М. Конвейеры в деревообработке. - М., 1972.

УДК 674.023

С.П.Трофимов, В.И.Пастушени,
А.А.Янушкевич

К ВОПРОСУ О ПЕРЕРАБОТКЕ ОЛЬХОВЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ НА ЗАГОТОВКИ ДЛЯ НАСТИЛА ПОЛОВ

Широкий размах промышленного и гражданского строительства обуславливает большую потребность в материалах для настила полов. Основным материалом, используемым на эти цели в жилищном строительстве, является древесина. Потребность в ней, по данным ВНИПИЭИлеспрома [1], оценивается в 80...100 млн. м² покрытой поверхности в год.

Нехватка хвойного и твердолиственного сырья, а также необходимость рационального и комплексного использования лесных ресурсов выдвигают в число важнейших задачу расширения промышленной переработки древесины мягколиственных пород. Одним из возможных направлений применения ее является выработка заготовок для настила полов.

Выработка заготовок для настила полов из древесины мягколиственных пород допускается действующими стандартами. При необходимости эксплуатационные свойства мягколиственной дре-

веса могут быть улучшены на основе способа модификации [2, 3]. Однако практически с указанной целью древесина мягколиственных пород почти не используется.

Основными причинами, сдерживающими применение мягколиственной древесины для настила полов, является отсутствие обоснованных норм расхода сырья на выработку различного вида заготовок.

Учитывая эти обстоятельства, нами проведены исследования по раскрою необрезных ольховых досок на заготовки для настила полов. Целью исследований стало выявление возможного объемного выхода заготовок в зависимости от их назначения и сорта исходного сырья.

Исследования проводились в условиях производственных объединений "Бобруйскдрев", "Витебскдрев" и "Мозырьдрев". Исходным сырьем для опытного раскроя явились необрезные ольховые пиломатериалы I, II и III сортов по ГОСТ 2695-71.

Возможный выход заготовок определялся по разметке сырых необрезных пиломатериалов. Каждая доска с помощью шаблонов размечалась на три вида продукции: доски пола ГОСТ 8242-75, фриза для штучного паркета ГОСТ 862,1-76 и заготовки реечных щитов ОСТ 13-46-76. В ходе опытных работ учитывались размеры и качество необрезных пиломатериалов, требования, предъявляемые к вырабатываемой продукции, и ее количество. Разметка проводилась с учетом возможности фактического раскроя досок на заготовки по намеченной схеме.

В табл. 1 приведены усредненные данные о результатах исследований на ПО "Бобруйскдрев" и "Витебскдрев". Они позволяют анализировать влияние качества исходного сырья и вида продукции на выход заготовок для настила полов.

Наиболее высокий выход продукции обеспечивается при переработке необрезных пиломатериалов всех сортов на заготовки реечных щитов (53,9...75,1%). Достаточно высокий уровень показателя получен также при раскросе досок I и II сортов на заготовки паркетной фризы (62,4 и 49,9%). Для всех видов продукции с понижением сорта исходного сырья зафиксировано уменьшение выхода заготовок.

Необходимо отметить, что заготовки досок пола получают не из всех необрезных досок. При раскросе специально отобранных пиломатериалов выход доски пола (табл. 1) приближается к выходу паркетной фризы. При отсутствии подсортировки пиломатериалов выход заготовок досок пола значительно уменьшается по сравнению с данными таблицы и составляет соответственно

Т а б л и ц а 1

Назначение вырабатываемых заготовок	Выход заготовок из необрезных досок, %		
	I сорта	II сорта	III сорта
Доски пола	61,8	48,4	36,6
Фриза паркетная	62,4	49,9	38,5
Реечные щиты	75,1	64,8	53,9

для необрезных досок I сорта - 53,9%, II - 38,0 и III сорта - 5,8%. Это указывает на необходимость предварительной подсортировки досок перед их раскроем с учетом размерных и качественных требований к заготовкам досок пола.

Обработка опытных данных методами математической статистики подтвердила достоверность полученных результатов. Показатель точности в выборках колеблется в пределах $P = 2,1...4,9\%$, что соответствует высокой надежности выводов.

Оценка значимости различия выхода отдельных видов заготовок из пиломатериалов одного сорта и выхода заготовок одного вида из досок различного качества производилась по t критерию [4]:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где M_1, M_2 - средние арифметические по выборкам сравниваемых величин; m_1, m_2 - средние ошибки сравниваемых величин.

На основании сравнения расчетных значений t и табличных t_T [4] были сделаны заключения об уровне значимости различия средних значений выхода заготовок.

Так, разница в выходе заготовок доски пола и паркетной фризы, полученных из необрезных пиломатериалов одного сорта, является несущественной с вероятностью вывода 0,7...0,8.

Различие в выходе досок пола и заготовок реечных щитов, а также заготовок паркетной фризы и реечных щитов, получаемых из каждого сорта необрезных досок, признано существенным с уровнем значимости 0,95...0,99. Аналогичное заключение сделано и при сравнении выхода заготовок каждого вида из пиломатериалов различного качества. Наличие вывода о значимости различия перечисленных выше показателей указывает на необходимость принятия ее во внимание при планировании раскроя сырья.

Результаты исследований могут быть использованы для расчета норм расхода сырья на единицу продукции, а также для

экономической оценки и выбора эффективного направления переработки ольховых необрезных пиломатериалов.

Л и т е р а т у р а

1. Кожевников И.П. Направления использования лиственной древесины в производстве паркетных изделий. - М., 1979.
2. Ханеня Г.П., Шугов Г.М. Некоторые физико-механические и технологические свойства модифицированной древесины ольхи. - В сб.: Механическая технология древесины. Мн., 1977, вып. 7.
3. Ханеня Г.П. Получение модифицированной древесины ольхи с заданными физико-механическими и технологическими свойствами. - В сб.: Механическая технология древесины. Мн., 1979, вып. 9.
4. Леонтьев Н.Л. Техника статистических вычислений. - М., 1966.