

**Таблица – Результаты аппроксимации графиков для составления поставов
Н.А. Батина полученных на базе метода МНК**

№	Диаметр бревна, мм	Расстояние от центра торца бревна, до внутренней пласти бревна для разных толщин досок, мм										Коэффициенты исследуемой функции k;b	Коэффициент детерминации	
		75	60	50	40	32	25	22	19	16				
График №1														
1	14	-	-	-	-	26	32	40	46	53	-0,556; 44,712		0,912	
2	16	-	-	-	-	32	47	53	60	66	-0,469; 47,004		0,916	
...	
19	50	-	-	-	-	224	240	246	256	260	-0,429; 128,024		0,947	
Среднее значение:												0,921		
...														
График №6														
1	22	-	-	-	0	18	-	-	-	-	-0,387; 39,981		0,917	
2	24	-	-	-	6	32	-	-	-	-	-0,291; 41,805		0,944	
...	
15	50	-	58	88	122	153	-	-	-	-	-0,295; 76,502		0,919	
Среднее значение:												0,916		

Выводы. Таким образом разработан программно-технологический модуль, рассчитывающий оптимальный раскрой круглых лесоматериалов, позволяющий производить расчет поставов и варьировать результатами расчета.

По результатам аппроксимации графиков можно отметить, что среднее значение коэффициента детерминации составляет от 0,908 до 0,925, что указывает на минимальные отклонения от истинных значений. Это позволяет полагать, что полученные расчеты программно-технологического модуля будут оптимальны.

УДК 674.093

Маг. Б.Т. Джалалов

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. О.К. Леонович
(кафедра технологии деревообрабатывающих производств, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФАНЕРЫ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ПАВЛОВНИИ

Фанерой общего назначения называют фанеру, соответствующую требованиям ГОСТ 3916.1-96 и ГОСТ 3916.2-96. В зависимости от вида клея фанеру общего назначения подразделяют на следующие марки: ФСФ (повышенной водостойкости, склеенную фенолформаль-

дегидными клеями) и ФК (склеенную карбамидоформальдегидными клеями). В строительном производстве Республики Беларусь фанера регламентируется следующими стандартами: СТБ EN 313-2-2004, СТБ EN 314-1-2004, СТБ EN 314-2-2004, СТБ EN 636-2004. Технология производства фанеры заключается в изготовлении из круглой древесины листового материала с высокими эксплуатационными характеристиками. Фанера находит широкое применение в мебельном производстве, строительстве, вагостроении, домостроении и других отраслях народного хозяйства.

Технология производства фанеры из низкоплотной древесины включает следующие основные операции.

Гидротермическая обработка сырья выполняется для получения надлежащего качества шпона при лущении. Древесину павловнии подвергли гидротермической обработке в бассейне по мягкому режиму с достижением температуры в зоне лущения 25–30 °С.

Окорка сырья выполнена на окорочных станках роторного типа с тупыми короснимателями. Окорка дает следующие преимущества в технологии производства лущеного шпона. Уменьшается затупление лущильного ножа на 15–20%; зазор между ножом и прижимной линейкой меньше забивается лубом и частичками древесины; шпон-рванину без коры можно использовать для получения более качественной технологической щепы; увеличивается производительность лущильного станка на 4–5%.

Разделка сырья на чураки включает в себя предварительную разметку и собственно разделку сырья на круглопильных станках различного типа, в основном балансирных или маятниковых.

В лущильном цехе выполняются подача чураков и их центровка на лущильном станке, лущение, рубка и укладка шпона, удаление и переработка вторичного сырья.

Предлагается использовать бесшпиндельный лущильный станок, где чурак вращается между тремя вальцами, длина которых равна длине чурака. Вращение чураков осуществляется за счет приводных рифленых роликов, расположенных под углом 120° друг к другу. Положение валцов, толщина шпона и угол резания регулируется в микроЭВМ. Диаметр чурака измеряется до его подачи в станок для определения просвета между вальцами.

Применение станка рационально для чураков с внутренней гнилью, что особенно характерно для осины, и для долущивания карандашей с диаметром 70–100 мм до диаметра 50 мм. Станок рекомендуется также для сырья малого диаметра и балансов.

Предложено производить лушение шпона толщиной 2,4 мм для повышения производительности лущильного отделения.

Рубка шпона на форматные листы осуществляется на роторных ножницах.

Сырой шпон должен быть сразу высушен. Конечная влажность шпона зависит от вида используемого клея и колеблется в пределах 7–12%. Для сушки шпона предложено применять газовые сушилки с продольной циркуляцией и сопловым дутьем.

Сортирование шпона осуществляется на сортировочных линиях фирмы Raute.

Шпон низкого сорта проходит дополнительную обработку, а именно: починку форматных листов, ребросклеивание кускового шпона и стягивание трещин клеевой лентой.

Нанесение клеевой композиции на шпон осуществляется на кле-евальцах.

Технологический процесс склеивания и обработки пакетов фанеры предусматривает сборку пакетов фанеры, загрузку их в пресс, склеивание, разгрузку прессы, выдержку фанеры марки ФСФ в стопах или охлаждение фанеры марки ФК и дальнейшую ее обработку-обрезку с четырех сторон, сортирование и шлифование. Для фанеры марки ФСФ в цехе могут быть установлены сушилки для подсушки клеевого слоя

Обрезка кромок фанеры необходима для их выравнивания. Обрезку выполняют на круглопильных станках.

Шлифование совмещается с калиброванием фанеры, то есть с получением точного размера по толщине, обычно с точностью не менее ($\pm 0,2$) мм. Удаление дефектных мест, сортирование, маркировка и упаковка.

Выводы: Предложения по лушению шпона повышенной толщины, его автоматической починки и сортировки, а также использование современных газовых сушилок и высокопроизводительных прессов позволит получить высококачественную фанеру из древесины павловнии.