



Рис. 6. Выжигание на торцевой части дерева



Рис. 7. Поверхность стола с изображением в технике маркетри

Такие мебельные выставки полезны для каждого любителя красивой, элегантной и интересной мебели. Мебельные изделия из древесины и древесных материалов являются неотъемлемой частью нашей жизни, но каждый выбирает предмет интерьера по своему вкусу. Декорированная мебель повышает эстетические качества помещения и пользуется огромным спросом. Художественно-декоративная обработка деталей изделия различна, имеет много видов и вариантов.

Несмотря на существующие способы декорирования поверхности, на мебельном рынке появляются и стремительно развиваются новые. Разнообразие декора приводит к большой конкуренции. Некоторые новые способы декорирования остаются и пользуются спросом, некоторые преобразовываются с использованием новых технологий, а некоторые, пришедшие к нам из далекого прошлого, остаются актуальными и интересными до сегодняшнего дня.

#### Библиографический список

1. Ветошкин Ю.И., Газеев М.В., Цой Ю.И. Специальные виды отделки: учеб. пособие для вузов. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2008. 129 с.
2. Орлова Ю.Д. Отделка изделий из древесины: учеб. пособие для вузов. М.: Высш. шк., 1968. 275 с.

УДК 674.038.6

Маг. Г.А. Мальцева  
Рук. Ю.И. Ветошкин  
УГЛТУ, Екатеринбург

### **ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА РАСКРОЯ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ НА ЗАГОТОВКИ ДЛЯ МЕБЕЛЬНОГО ЩИТА**

Выбор рационального способа распиловки древесины зависит:

- от объемного выхода пилопродукции;
- производительности лесопильного оборудования;
- качества полученной пилопродукции.

Основная задача – проанализировать способы раскря лесоматериалов и выявить, при каком способе можно получить наибольший количественный выход пилопродукции для производства мебельного щита.

В статье представлен краткий анализ разных способов раскря: вразвал, с брусовкой, сегментный и секторный (рис. 1).

Для анализа способа раскря приняты следующие параметры:

- средний диаметр бревна 240 мм;
- толщина щита 25 мм;
- ширина щита 500 мм;
- толщина заготовки 32 мм;
- ширина заготовки 40–80 мм.

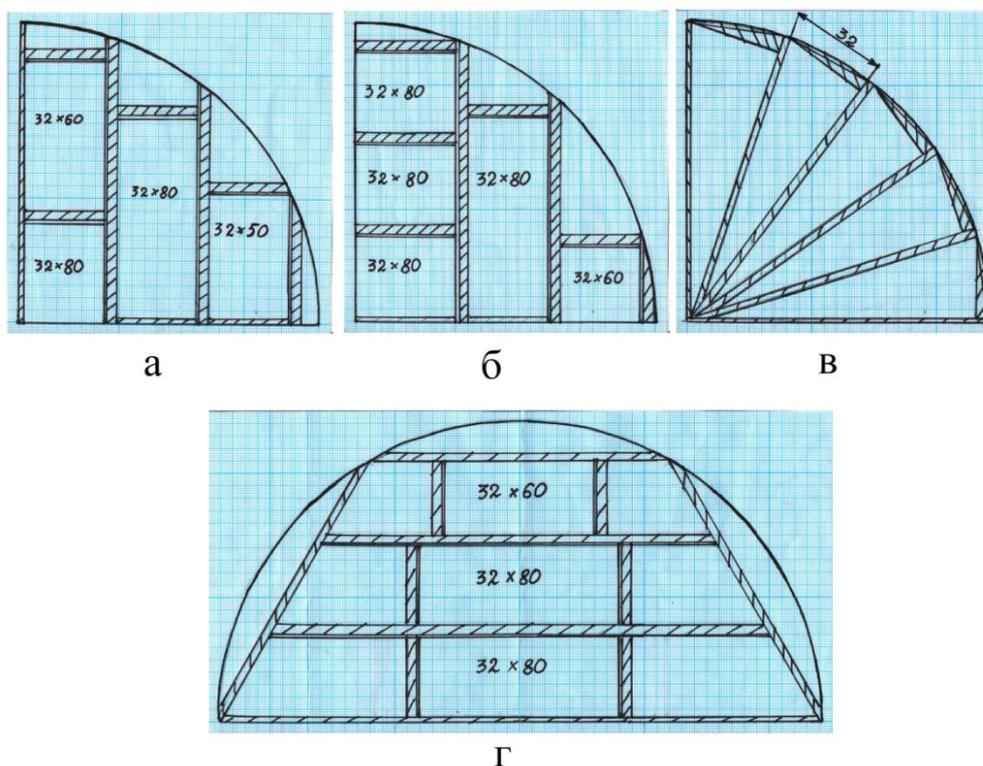


Рис. 1. Схемы раскря лесоматериалов:  
а – вразвал; б – с брусовкой; в – секторный; г – сегментный

При разных способах раскря бревен возможно получить заготовки разной формы. Варианты способов склеивания мебельного щита представлены на рис. 2.

Условный количественный (объемный) выход пилопродукции из круглого леса  $Q$  рассчитывается как отношение объема полученных пиломатериалов ( $A, м^3$ ) к объему сырья, затраченного на их изготовление ( $B, м^3$ ), выраженный в процентах:

$$Q = \frac{A}{B} 100.$$

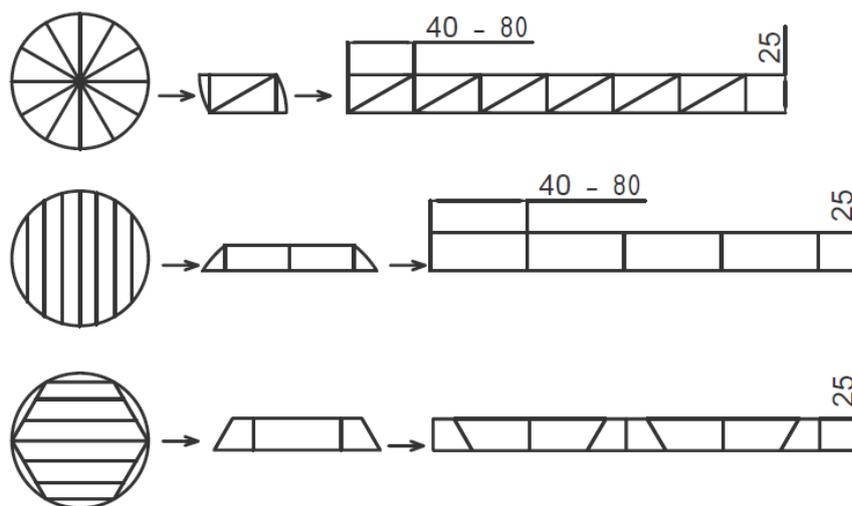


Рис. 2. Способы склеивания мебельного щита

Полученные результаты представлены в таблице.

Условный объемный выход

№	Способы раскря лесоматериалов	Объем бревна, м <sup>3</sup>	Объем готовых заготовок, м <sup>3</sup>	Объемный выход, %
1	Вразвал	0,226	0,1312	58,1
2	С брусочкой	0,226	0,144	63,7
3	Сегментный	0,226	0,157	69,5
4	Секторный	0,226	0,168	74,3

Возрастание условного объемного выхода в зависимости от способа раскря лесоматериалов наглядно представлено на рис. 3.

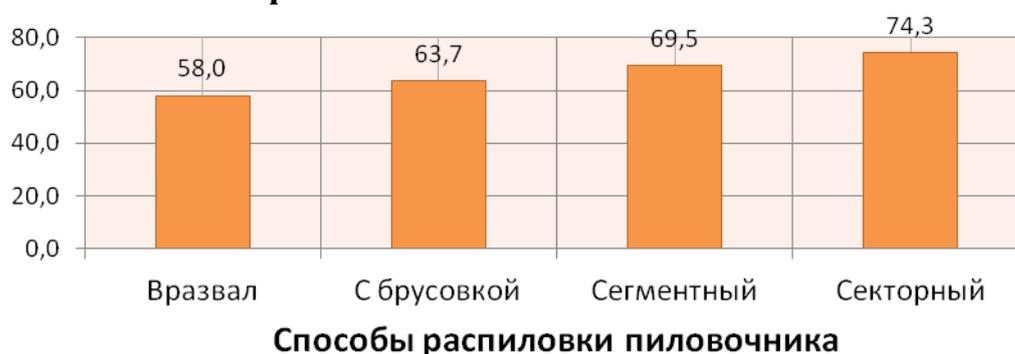


Рис. 3. Выход готовых заготовок в процентах в зависимости от способа распиловки пиловочника

Наибольший условный объемный выход получен при секторном способе раскря лесоматериалов и составляет 74,3 % от общего объема бревна.

Секторный способ раскроя лесоматериалов относится к индивидуальной распиловке. Индивидуальная распиловка осуществляется последовательно одной пилой; каждый рез назначается с учетом особенностей распиливаемого бревна. Недостаток данного способа – низкая производительность. Способ используется на малых предприятиях; при большом количестве листовенной древесины; на листовенных потоках; при отсутствии на лесном складе оборудования для вторичной переработки древесины.

При раскрое вразвал, с брусочкой и сегментном условный объемный выход меньше, чем при секторном, но производительность обработки лесоматериалов значительно выше.

УДК 674.059

Асп. М.В. Новоселова  
Рук. В.Г. Новоселов, А.И. Кузнецов  
УГЛТУ, Екатеринбург

### **ОЦЕНКА ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО УРОВНЯ МОЩНОСТИ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ЛАЗЕРНО-ГРАВИРОВАЛЬНОГО СТАНКА VL 4060 ПРИ УСТАНОВКЕ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ**

Излучение лазера отличается от излучения обычных источников света следующими характеристиками:

- высокой спектральной плотностью энергии и монохроматичностью;
- высокой временной плотностью энергии и высокой стабильностью интенсивности лазерного излучения в стационарном режиме.

Эти особые свойства излучения лазера обеспечивают ему разнообразнейшие применения.

Основными характеристиками лазера являются: длина волны, мощность и режим работы, который бывает непрерывным или импульсным [1].

Выбор режимов лазерного резания древесины является ответственным этапом при выполнении технологических операций высокого качества за минимальное время. Использование оптимальных режимов позволит инженерам-технологам увеличить производительность лазерных станков [2].

При установке технологических режимов обработки на лазерно-гравировальном станке VL 4060 необходимо знать передаточную характеристику станка – действительный диапазон лазерного излучения в зоне обработки при заданном уровне с помощью программного обеспечения (далее ПО) станка.

На кафедре инновационных технологий и оборудования деревообработки УГЛТУ был проведен эксперимент по измерению усредняемого во