

позволяет сделать заключение, что необходимо нанесение третьего слоя ЛКМ для получения более качественного ЛКП.

По полученным данным видно, что ЭЭА оказывает влияние на шероховатость поверхности сформированного ЛКП. Необходимо дальнейшее исследование и изучение процесса влияния ЭЭА на ЛКП на древесине.

Библиографический список

1. Газеев М.В., Жданова И.В., Тихонова Е.В. Инновационный подход к отверждению лакокрасочных покрытий на древесине // Актуальные проблемы и перспективы развития лесопромышленного комплекса: матер. междунар. науч.-техн. конф., посвящ. 50-летию кафедры мех. технол. древесины ФГБОУ ВПО КГТУ. Кострома: Изд-во КГТУ, 2012. С. 62-63.

2. Рыбин Б.М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий для древесины и древесных материалов: учебник для вузов. М.: МГУЛ, 2003. 568 с.

3. Ушакова В.А., Газеев М.В. К вопросу формирования лакокрасочных покрытий на древесине водно-дисперсионным лаком при электроэффлювиальной аэроионизации // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: матер. IX всерос. науч.-техн. конф. Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2013. Ч 1. С. 201-204.

УДК674.09

Маг. В.А. Ушакова
Рук. Г.Н. Левинская
УГЛТУ, Екатеринбург

РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ РАДИАЛЬНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ ИЗ КРУПНОМЕРНОГО СЫРЬЯ

Производство пиломатериалов занимает ведущее место в лесопильно-деревообрабатывающей промышленности и является начальной стадией процесса изготовления большинства изделий.

В настоящее время еще более значительной стала роль пиломатериалов в народном хозяйстве России. Потребность, например, строительной индустрии в пиломатериалах увеличивается с каждым годом. Это диктуется веянием времени по нарастанию темпов малоэтажного деревянного домостроения. Особенно возрастает потребление пиломатериалов радиальной распиловки, повышенный спрос на которые обусловлен их лучшей формоустойчивостью и прочностью в сравнении с пиломатериалами тангентальной или смешанной распиловки.

Известные способы распиловки сырья вразвал и с брусочкой позволяют получать небольшой процент пиломатериалов с радиальным направлением волокон. Задачей исследований было разработать нетрадиционные способы раскроя для сырья разных размерных групп и расчетно-аналитическим способом обосновать их рациональность.

В данной работе приводятся нетрадиционные способы раскроя сырья крупных диаметров.

«Угловой» способ характеризуется тем, что из сортимента выпиливаются доски двумя или одной пилами, при этом плоскости реза этих пил взаимно перпендикулярны (рис. 1).

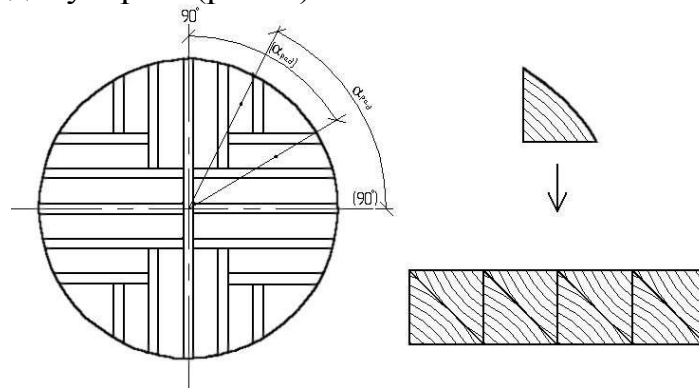


Рис. 1. Схема «углового» раскроя

Определение объемного выхода пиломатериалов определяется как

$$A_v = \frac{V_{нм}}{V_{бр}} 100 \%,$$

где $V_{нм}$ – номинальный объем пиломатериалов, м³;

$V_{бр}$ – объем бревна, м³.

Объем пиломатериала находится:

$$V_{нм} = SL,$$

$$S = hb,$$

где S – площадь поперечного сечения пиломатериала, м²;

L – длина пиломатериала, м²;

h и b – соответственно толщина и ширина пиломатериала, м.

Расчеты по определению выхода пиломатериалов с радиальным направлением волокон, включая клееные материалы из угловых реек, приведены ниже.

Толщина пиломатериалов, мм		32		40		50			
Диаметры, см	24	28	34	26	30	42	30	34	44
Пиломатериалы	41,2	49,8	55,2	47,0	57,0	58,3	47,8	62,2	65,1
Клееные материалы	10,7	11,2	9,6	15,8	7,4	10,7	14,6	5,4	6,0
Итого	51,9	61,0	64,8	62,9	64,4	69,0	62,4	67,6	71,0

На рис. 2 приводится график зависимости объемного выхода пиломатериалов от диаметра раскраиваемого сырья.

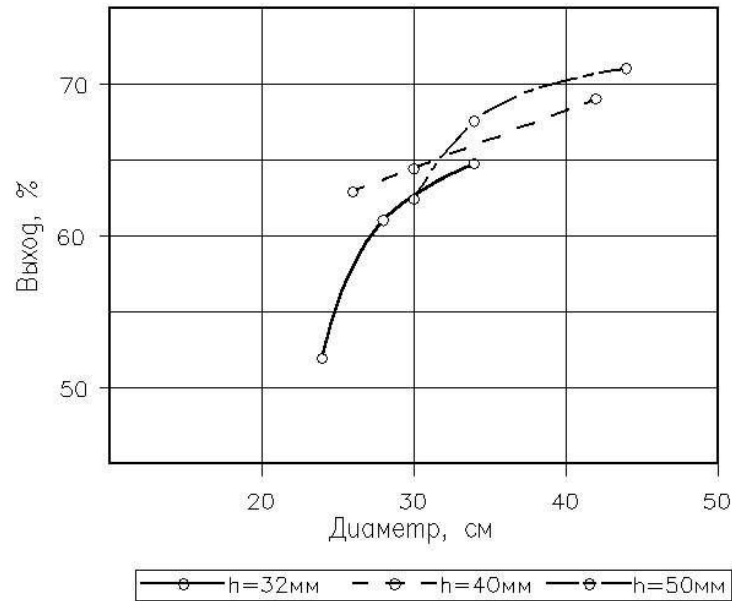


Рис. 2. График зависимости объемного выхода от диаметра сырья

Развально-угловой способ раскря сырья на радиальные пиломатериалы характеризуется тем, что на первом проходе у бревна отпиливается один сегмент, а затем на втором проходе отпиливается второй сегмент, но не параллельно, а под углом. После чего оставшийся сектор раскраивают вразвал, а сегменты фрезеруют в треугольное сечение для дальнейшего склеивания (рис. 3). Достоинством данного способа является возможность получать широкие радиальные пиломатериалы с большими размерами, чем при секторном, брусово- и развально-сегментном способах, известных в практике раскря крупномерного сырья.

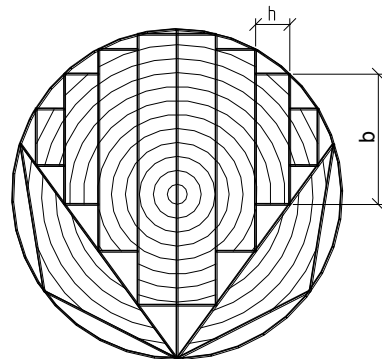


Рис. 3. Способ распиловки сырья развально-угловой

Для определения ширины получаемых пиломатериалов, можно воспользоваться диаграммой, разработанной для вышеуказанного способа и приведенной на рис. 4.

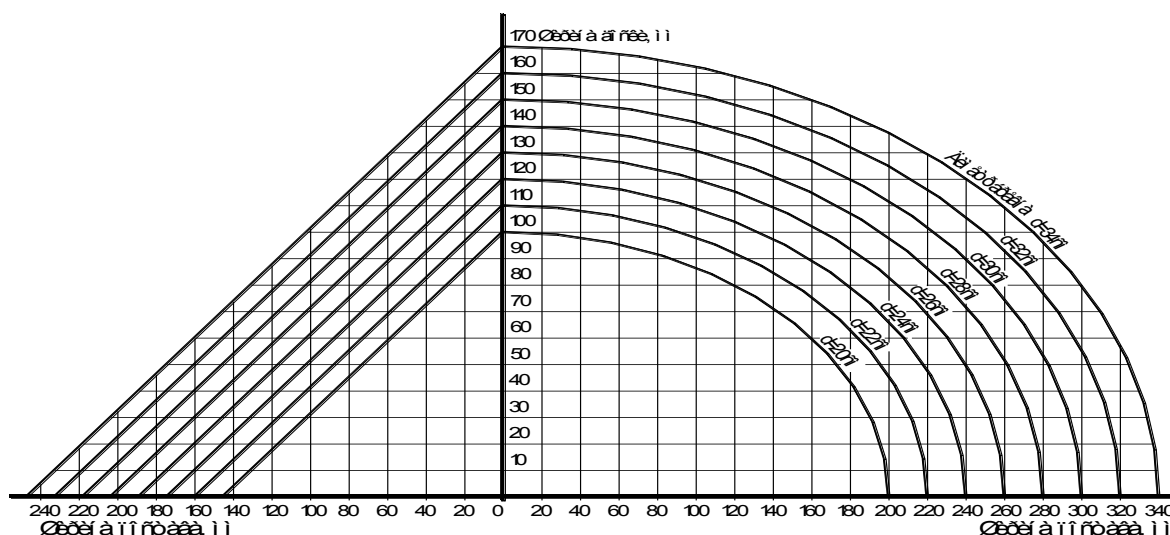


Рис. 4. Диаграмма для определения ширины пиломатериалов получаемых развально-угловым способом

Выводы

Приведенные способы позволяют получить объемный выход пиломатериалов с радиальным направлением волокон порядка 50-70 %.

Доля клееных материалов при раскросе угловым способом относительно небольшая – около 10 % от объема сырья. Это приводит к облегчению технологии получения пиломатериалов с радиальным направлением волокон.

Развально-угловым способом позволяет получать широкие радиальные пиломатериалы (шире, чем при секторном, брусово- и развально-сегментном способах).

С увеличением диаметра раскраиваемого сырья объемный выход пиломатериалов значительно увеличивается.

УДК 674.093.26.06

Маг. А.О. Филиппова
Рук. Ю.Б. Левинский, Г.Н. Левинская
УГЛТУ, Екатеринбург

ПОВЫШЕНИЕ ОГНЕЗАЩИЩЕННОСТИ ФАНЕРЫ ПУТЕМ ПРОПИТКИ ШПОНА АНТИПИРЕНАМИ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ЕГО СКЛЕИВАНИЕМ

Вопрос повышения огнестойкости строительной фанеры напрямую связан с проблемами повышения безопасности жизни людей и поэтому яв-