

V. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Н. А. Батин, Е. Е. Сергеев, В. И. Пастушени,
Ю. А. Бруевич, А. А. Янушкевич, Е. Н. Топкаев

К ВОПРОСУ ВЫЯВЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ И ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПИЛОВОЧНЫХ БРЕВЕН ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД (ОСИНЫ)

В 9-й пятилетке предусматривается увеличить объем производства продукции деревообрабатывающей промышленности Белорусской ССР на 45%, в том числе производство мебели в 1,6 раза.

Планируемый рост объема промышленной продукции должен быть достигнут за счет ускорения научно-технического прогресса и повышения эффективности производства.

Белорусская ССР, располагая высокоразвитыми отраслями промышленности и сельского хозяйства, потребляет значительное количество деловой древесины в различном виде. При существующих объемах лесозаготовок в республике не обеспечиваются потребности в деловой древесине, в силу чего возникает необходимость ввоза ее из многолесных районов Карелии, Восточной Сибири, Урала и других областей. Динамика завоза деловой древесины характеризуется следующими цифрами:

Год	1950	1960	1965	1970
Дефицит деловой древесины, тыс. м ³	1291	739	1480	2870

Завоз древесины в республику из отдельных районов страны приводит к высоким непроизводительным расходам.

В текущем пятилетии не предусматривается увеличить объем сырья, поступающего в переработку, наоборот, будет сокращен объем лесозаготовок в республике и количество сырья, ввозимого из других районов страны. Одновременно изменится и качественный состав сырья. В переработку все больше будет вовлекаться сырье лиственных пород и тонкомерная древесина.

В этой связи проблема рационального использования всей древесины, поступающей в переработку, приобретает важное народнохозяйственное значение. Интересы народного хозяйства диктуют необходимость расширения местных источников древесного сырья за счет более рационального и полного использования всех сырьевых ресурсов.

Важным источником расширения лесосырьевых ресурсов является комплексная рациональная и эффективная переработка дре-

весины мягких лиственных пород. В связи с этим в Белорусском технологическом институте были проведены специальные исследования рациональных и эффективных методов переработки и использования древесины мягких лиственных пород (осины). Цель производственных исследований заключалась в следующем:

- а) выявить возможный объемный выход обрезных и необрезных досок при различных способах раскря сырь;а;
- б) выявить посортное распределение пиломатериалов в зависимости от сортности распиливаемых бревен и способа их раскря;а;
- в) выявить экономически эффективный метод переработки пиловочного сырь;а.

Опытный раскря осиновых бревен производился по поставам производства как с брусвкой на обрезные доски, так и вразвал на необрезные доски.

Качество исходного сырь;а и сортность получаемых пиломатериалов устанавливались согласно ГОСТу.

Анализ данных опытных распиловок показал, что объемный выход пиломатериалов зависит, при прочих равных условиях, от способа распиловки, структуры постава и размеров распиливаемых бревен. При определении норм расхода сырь;а на единицу вырабатываемой продукции следует исходить из установленной взаимосвязи между фактическим и расчетным выходами, а именно:

$$\eta_{\phi} = 0,93 \eta_{p},$$

где η_{ϕ} — фактический выход пиломатериалов, %;

η_{p} — расчетный выход пиломатериалов, %.

Выявленная связь указывает на необходимость планирования оптимальных условий раскря, при которых обеспечивается наибольший расчетный, а следовательно, и фактический выход пилопродукции.

Посортное распределение пиломатериалов по результатам предварительных опытных распиловок в зависимости от способа раскря сырь;а и его качества приведено в табл. 1.

Приведенные данные позволяют установить взаимосвязь между качеством распиленного сырь;а и посортным распределением полученных пиломатериалов, а также влияние способа распиловки на посортное распределение пиломатериалов. Решающее влияние на посортное распределение пиломатериалов оказывает качество распиливаемого сырь;а. При распиловке бревен низших сортов (II—IV) получается значительный процент пиломатериалов, не удовлетворяющих требованиям ГОСТа.

Особенно это видно при распиловке с брусвкой и получении обрезных досок. Объяняется это тем, что по ГОСТу в обрезных пиломатериалах совершенно не допускается гниль. В необрезных пиломатериалах гниль не допускается в I сорте, а во II и III сор-

Таблица 1

Посортное распределение пиломатериалов, %

Сорт бревен	I	II	III	Неудовлетворяющие техническим условиям ГОСТа	Всего
<i>Обрезные пиломатериалы</i>					
I	9,0	91,0	—	—	100
II	7,2	32,9	45,3	14,6	100
III	—	9,2	50,6	40,2	100
IV	—	5,9	41,3	52,8	100
<i>Необрезные пиломатериалы</i>					
I	30,4	69,6	—	—	100
II	10,7	77,5	10,9	0,9	100
III	7,4	62,1	26,2	4,3	100
IV	—	19,8	51,7	28,5	100

тах допускается соответственно не более 5 и 10% площади пиломатериала.

Следует отметить, что древесина мягких лиственных пород и особенно осины наиболее восприимчива к грибковым заболеваниям и поражению различными видами гнилей. Поэтому в отличие от древесины хвойных пород, у которых основным сортообразующим пороком являются сучки, решающий сортообразующий порок у лиственных пород — это гниль и грибные окраски.

Как показали предварительные опытные наблюдения, проведенные при переработке и сортировке досок, пиломатериалы осины, хранящиеся в плотных пакетах, очень быстро подвергаются грибковым заболеваниям и поражению гнилью. В плотном пакете пиломатериалов, вновь пересортированном через 3—4 дня в летнее время, почти все доски перешли в более низкие сорта и значительная часть из них стала некондиционной. Поэтому при распиловке бревен осины в летний период целесообразно укладывать полученные пиломатериалы в сушильные пакеты непосредственно у сортировочных площадок и подавать их сразу для сушки.

Решающим фактором при оценке способа раскроя сырья служит экономическая эффективность, которая зависит от стоимости исходного сырья и ценностного выхода полученной из него продукции.

Изменение ценностного выхода продукции в зависимости от сортности сырья и способа его распиловки приведено на рис. 1.

Из графика видно, что распиловка осиновых бревен вразвал обеспечивает более высокий ценностный выход продукции, чем распиловка с брусочкой. Это объясняется тем, что сортность необрезных пиломатериалов, полученных при распиловке вразвал, выше сортности обрезных пиломатериалов, получаемых при распиловке сырья того же качества с брусочкой. С увеличением сорт-

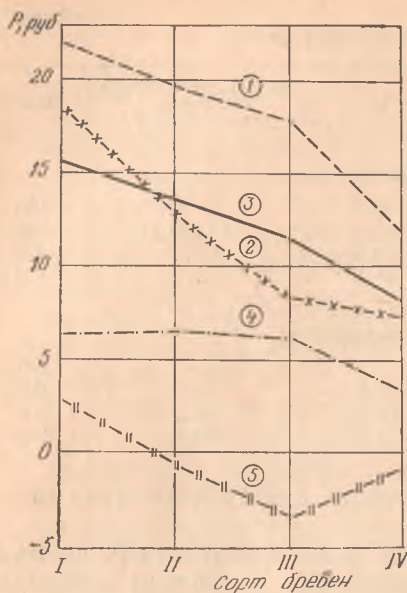


Рис. 1. Изменение ценностного выхода пиломатериалов в зависимости от сортности сырья.

1 — ценностный выход необрезных пиломатериалов, распиловка бревен вразвал; 2 — ценностный выход обрезных пиломатериалов, распиловка бревен с брусочкой; 3 — стоимость 1 м³ сырья; 4 — разница между ценностным выходом необрезных пиломатериалов и стоимостью сырья; 5 — разница между ценностным выходом обрезных пиломатериалов и стоимостью сырья.

ности пиловочного сырья увеличивается и ценностный выход пиломатериалов, но при этом возрастает и стоимость сырья. Для выявления влияния сортности сырья на экономическую эффективность его раскроя необходимо определить разность между ценностным выходом полученной продукции и стоимостью исходного сырья. Этот показатель отражают кривые 4 и 5 (см. рис. 1).

Для бревен I, II и III сортов, распиливаемых вразвал, сортность сырья по существу не влияет на экономическую эффективность раскроя. При распиловке бревен IV сорта вразвал значительно снизилась экономическая эффективность раскроя. Что касается распиловки бревен с брусочкой, то здесь мы имеем весьма низкую и даже отрицательную экономическую эффективность раскроя.

Приведенные данные вызывают сомнения в целесообразности распиловки осиновых бревен с брусочкой. Однако для более достоверного суждения необходимо расширить объем опытных распиловок бревен различной размерно-качественной характеристики.

Выводы

1. Установление нормативного выхода пиломатериалов на основе расчетного является наиболее правильным и общим решением, позволяющим учитывать особенности работы предприятий, их сырьевую спецификацию и задание на вырабатываемую пилопродукцию.

2. Установленное сортовое распределение пиломатериалов в зависимости от качества кряжей, а также процент отпада досок в категорию неудовлетворяющих техническим условиям ГОСТа могут быть приняты для практического пользования.

3. Выявленная экономическая эффективность раскроя в зависимости от способа распиловки указывает на определенные преимущества распиловки осиновых бревен вразвал.