

УДК 692.53

А.А. Барташевич, проф., канд. техн. наук;  
С.С. Утгоф, асп.; Л.В. Игнатович, доц., канд. техн. наук;  
С.В. Шетько, доц., канд. техн. наук  
(БГТУ, г. Минск);  
Е.В. Коробко, проф., д-р техн. наук  
(ИТМО им. А.В. Лыкова НАН Беларуси, г. Минск)

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УПЛОТНЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ**

В настоящее время является актуальным внедрение ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства композиционных, столярно-строительных изделий из древесины, обеспечивающих рациональное использование сырьевых, энергетических и трудовых ресурсов. Приоритетной задачей деревообрабатывающей промышленности Республики Беларусь является расширение сырьевой базы, путем вовлечения в производство древесины мягких лиственных пород, применение которых ограничено из-за их низких физико-механических показателей.

В результате опытно-промышленных испытаний было установлено, что альтернативным материалом древесине твердых лиственных пород в производстве столярно-строительных изделий является уплотненная древесина мягких лиственных пород, которая обладает повышенными прочностными и эксплуатационными показателями.

Следует отметить, что при использовании уплотненной древесины мягких лиственных пород в производстве столярно-строительных изделий снижается себестоимость готовой продукции, при этом качество изделий соответствует требованиям, предъявляемым к изделиям из древесины твердых лиственных пород.

Расчет экономической эффективности производства уплотненной древесины мягких лиственных пород выполнен на основе опытно-промышленных испытаний, проведенных на предприятии СООО «Фабрика Дверей «Лоза» с использованием следующих материалов.

По результатам опытно-промышленной апробации ресурсосберегающей технологии улучшения физико-механических характеристик мягких лиственных пород методом проката на станке ТЛ-140 были проведены расчеты следующих показателей экономической эффективности: прирост (увеличения прибыли), срок окупаемости капитальных вложений, коэффициент экономической эффективности.

Эффективный годовой фонд времени в 2013 году – 3984 ч. Следовательно годовая программа выработки заготовок уплотненной древесины мягких лиственных пород – 73 000 м<sup>2</sup>.

Согласно технологических расчетов для выработки 73 000 м<sup>2</sup> заготовок из уплотненной древесины лиственных пород необходимо:

- 1085 м<sup>3</sup> обрезной доски древесины ольхи (березы, липы) стоимостью 2 013 760 тыс. руб.;
- 1354 м<sup>3</sup> обрезной доски древесины осины (тополя) стоимостью 1 884 768 тыс. руб.

Для выработки 73 000 м<sup>2</sup> заготовок из древесины твердолиственных пород (дуб, ясень, бук) потребуется 774 м<sup>3</sup> обрезной доски стоимостью 3 232 224 тыс. руб.

В таблице 1 приведены технико-экономические показатели участка уплотнения древесины мягких лиственных пород.

Таблица 1. Техничко-экономические показатели

Показатель	Единица измерения	Значение показателя
Годовая программа выработки заготовок на участке уплотнения	м <sup>2</sup>	73 000
Капитальные вложения	тыс. руб.	110 000
Текущие затраты, всего	тыс. руб.	429 775
Текущие затраты на единицу продукции	тыс. руб.	5,890
Прирост прибыли*	тыс. руб.	785 830/ 921 318
Срок окупаемости*	год	0,12/0,14
Коэффициент экономической эффективности*		7,14/8,38

\* расчеты показателей приведены для двух групп применяемых лиственных пород древесины – ольха, береза, липа/осина, тополь.

Прирост прибыли (экономия) от внедрения уплотненной древесины мягких лиственных пород в производство столярно-строительных изделий (дверные наличники, поганажные изделия, лицевой слой многослойных паркетных покрытий, стеновых панелей и т.п.) с целью ресурсосбережения древесины твердолиственных пород составляет:

- 785,830 млн. руб. для древесины ольхи, березы, липы
- 921,318 млн. руб. для древесины осины и тополя.

Результаты расчета экономической эффективности изготовления уплотненной древесины мягких лиственных пород подтверждают целесообразность ее применения в производстве столярно-строительных изделий и клееных композиционных материалов.