

УДК 674.093

Н. В. Мазаник, доц., канд. техн. наук; Д. П. Бабич, ассист.;
 (БГТУ, г. Минск)

ОПТИМИЗАЦИЯ ДРОБНОСТИ СОРТИРОВКИ КРУГЛОГО ЛЕСА С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ОБЪЕМНОГО ВЫХОДА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Работа посвящена актуальной теме – повышению объемного выхода пиломатериалов при распиловке бревен. Исследования выполнены для условий ОАО «ФанДОК». В настоящее время лесопильный цех предприятия состоит из трех потоков, на каждом из которых распиливаются бревна определенных диаметров. На складе сырья, в связи с отсутствием сортировочного конвейера, производится ручная сортировка бревен на три группы: 16-20 см (1 поток); 22-30 см (2 поток); 32-38 см (3 поток). Такая кратность сортировки бревен может приводить к уменьшению объемного выхода пиломатериалов, поэтому одним из основных направлений по улучшению работы лесопильного цеха является оборудование склада сырья сортировочным конвейером с автоматическим устройством определения параметров бревен. Для проведения технологических и экономических расчетов такого решения требуется знать, как именно измениться объемный выход пиломатериалов при распиловке бревен по оптимальным поставам для каждого четного диаметра.

Были составлены оптимальные поставы на распиловку бревен по методике проф. Батина Н. А. При помощи программы TLDР были рассчитаны как оптимальные, так и неоптимальные поставы для бревен заданных диаметров. На основании этих расчетов были рассчитаны средние выходы пиломатериалов при сортировке на три группы (существующий вариант) и по четным диаметрам. При расчете среднего выхода пиломатериалов учитывали распределение распиливаемых бревен по диаметрам. План раскroя принимали для выпиловки 1000 м³ пиломатериалов. Средний выход досок при раскroе бревен с наличием сортировки по диаметрам составляет $\eta_{1cp}=58,4\%$. Средний выход обрезных досок при раскroе бревен без сортировки по диаметрам составляет $\eta_{2cp}=54,25\%$. Таким образом, при внедрении на складе сырья предприятия сортировки круглого сырья по четным диаметрам произойдет увеличение объемного выхода пиломатериалов по плану раскroя на $\Delta\eta_{cp}=\eta_{1cp}-\eta_{2cp}=58,4-54,25=4,15\%$.