

По данным предварительного изучения рынка сбыта новых антисептиков в Республике Беларусь, основными их потребителями будут:

- 1) подразделения Министерства строительства и архитектуры Республики Беларусь;
- 2) подразделения Министерства торговли Республики Беларусь;
- 3) концерн "Белнефтехим";
- 4) ГП "МАЗ".

Выводы:

1. Впервые на основе крупнотоннажных химических отходов производств Республики Беларусь разработаны и внедрены безотходные технологии получения новых эффективных антисептических составов с низкой обесстоимостью.

2. Включение отхода производства завода "Оргсинтез" МПО "Хям-молокно" в антисептический состав, ранее сжигаемого в котлах-утилизаторах, внесет вклад в охрану окружающей среды г.Могилева, т.е. сократит количество отхода производства, поступающего на сжигание в котлы-утилизаторы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попова Н.М., Харук Е.В. Консервирование древесины. Проблемы, решения, экологические аспекты - Новосибирск, 1991.
2. Горшин С.Н. Консервирование древесины. - М.: Лесн. пром-ть, 1977.

УДК 674.093

А.А. Янушкевич, С.В. Шетько
(БГТУ, г. Минск)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАСПИЛОВКИ БРЕВЕН НА ОДНОПИЛЬНЫХ КРУГЛОПИЛЬНЫХ СТАНКАХ

В условиях рыночной экономики, когда цена производимой продукции прямым образом влияет на конкурентоспособность и рентабельность, когда качество ее является безусловным показателем для заказчика, лесопильные предприятия начинают закупать и устанавливать оборудование для индивидуального раскроя бревен, которое обеспечивает высокие требования по точности и необходимую производительность. Однако, учитывая некоторую инертность предприятий, процесс перевооружения и изменения технологии лесопиления на крупных лесопильных заводах происходит гораздо медленнее, чем на средних и мелких.

На мелких и средних лесопильных предприятиях Беларуси широкое распространение начали получать однопильные ленточнопильные (чаще

горизонтальные) и круглопильные станки. Однако на предприятиях отсутствует нормативная база для нормирования расхода лесоматериалов при использовании такого оборудования. Кроме того, схемы распиловки бревен на таком оборудовании значительно отличаются от распиловки на лесопильных рамах.

В БГТУ в рамках ГНТП были проведены теоретические и экспериментальные исследования по раскрою бревен на однопильных круглопильных станках типа "Kara". Целью теоретических исследований являлось определение влияния формы и размеров бревен и схем их распиловки на объемный выход пиломатериалов [1].

Экспериментальные исследования, целью которых являлось определение фактического объемного выхода досок и установление взаимосвязи его с расчетным выходом, а также определение посортного состава досок в зависимости от размеров и качества бревен, проводились в производственных условиях по следующей методике. Бревна диаметрами от 16 до 32 см обмерялись с фиксированием вершинного, комлевого и срединного диаметров с точностью 0,1 см, длины - с точностью 0,01 м. Кроме того, определялся сорт бревна и указывались основные сортообразующие пороки. Затем производился раскрой бревен на пиломатериалы по спецификации заказчика и фиксировались размеры выпиливаемых из каждого бревна досок и их сорт.

Данные опытных распиловок обрабатывались на ПЭВМ. Были определены фактический объемный выход пилопродукции из каждого бревна - η_f , отношение фактического выхода пиломатериалов к расчетному - $K = \eta_f / \eta_p$ и посортный выход пиломатериалов.

Подобные исследования проводились кафедрой ранее [2]. Тогда определялись те же параметры для лесопильных рам. Отношение фактического выхода к расчетному составляло 0,975-0,989. Настоящие исследования показали, что этот коэффициент изменяется в пределах 0,929-0,980.

Анализ результатов показывает, что фактический выход ближе к расчетному выходу пиломатериалов при распиловке бревен средних размеров. Это объясняется, прежде всего, объективными факторами: при расчете бревно принимается за правильную геометрическую фигуру (усеченный конус), что не соответствует фактической форме, при распиловке может быть отклонение оси бревна от центра постава; при расчетах не учитываются пороки, имеющиеся в древесине и не допускаемые в пиломатериалах и заготовках, а также дефекты обработки (разнотолщинность, криволатовость, мшистость и другие, связанные с состоянием оборудования и подготовкой инструмента), влияющие на выход пиломатериалов.

Кроме этого, существенное влияние на этот показатель оказывают фактор правильности выбора схемы распиловки того или иного бревна и отклонение ее от схемы, выбранной оператором. Наблюдения показали, что при распиловке средних диаметров бревен при небольшом количестве выпиливаемых сечений досок оператор выбирает схему распиловки, которая близка к оптимальной, и некоторые отклонения в выборе местоположения первого реза незначительно сказываются на выходе пиломатериалов. При увеличении же диаметра оператору труднее выбрать оптимальную схему. Он чаще ошибается в выборе схемы и местоположении первого реза, при этом снижается фактический выход пиломатериалов и эффективность производства в целом.

Для повышения эффективности лесопиления на рабочем месте необходимо иметь оптимальные схемы распиловки бревен, которые составлены с учетом их размеров и спецификации выпиливаемых досок.

Нами разработаны алгоритмы и программное обеспечение для составления таких схем на ПЭВМ, которые могут быть основой для создания автоматизированного рабочего места (АРМ) технолога лесопильного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Янушкевич А.А., Шетько С.В. Влияние особенностей формы бревен на выход пилопродукции // Труды БГТУ, выпуск 5, 1997.
2. Батин Н.А. Теоретические и экспериментальные исследования раскрыя пиловочного сырья. Дис... д-ра технических наук: 05 21 05-Минск, 1964.

УДК 674.093

А.А. Янушкевич, С.В. Шетько
(БГТУ, г. Минск)

ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ СОСТАВЛЕНИЯ ПЛАНА РАСКРОЯ БРЕВЕН

Лесопильные предприятия вырабатывают пилопродукцию определенных сечений в тех объемах, которые необходимы заказчику из имеющегося сырья, которое поступает в распиловку без сортировки или подобранное определенным образом. Невыполнение спецификации пиломатериалов вызывает дополнительные расходы, которые увеличивают расход сырья, тем самым снижается рентабельность, что в условиях рыночной организации производства является недопустимым.