

УДК 674.093.007

## ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ И ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Р. Е. КАЛИТЕЕВСКИЙ

Ленинградская лесотехническая академия

В 1950 г. в мире было использовано 1,5 млрд. м<sup>3</sup> древесины, в 1970 г. — 2,2 млрд., а по прогнозам ФАО и других организаций к 2000 г. потребление лесоматериалов возрастет до 4 млрд. м<sup>3</sup>.

В 50-х годах возникли различные концепции использования древесины на базе одного продукта: «всё на базе щепы» (так называемая «концепция Юнга»), «всё на базе фанеры» и др. Лесопилению отводилась второстепенная роль. Но действительность показала ошибочность и этих предположений.

В настоящее время около 1/3 всех пиломатериалов, вырабатываемых в мире, выпускается в нашей стране. Пиломатериалы, для производства которых используется более половины ежегодно заготавливаемой деловой древесины, являются ценнейшими полуфабрикатами для народного хозяйства.

Лесопиление при разумной организации лесного хозяйства — одно из наиболее перспективных и постоянно действующих производств, так как леса, в отличие от минеральных ресурсов земных недр, постоянно возобновляются. В настоящее время лесопромышленный комплекс переводится на принципиально новую основу — непрерывное и неистощающее лесопользование. Именно поэтому роль пиломатериалов в народном хозяйстве СССР и в экономике всех промышленно развитых стран мира и в дальнейшем будет неуклонно возрастать.

Советский Союз по праву называют первой лесной державой мира, владеющей более чем 1/5 запасов древесины всей Земли (84,1 млрд. м<sup>3</sup>). Хвойные леса СССР занимают по площади немногим менее половины всех хвойных лесов мира (62,8 млрд. м<sup>3</sup>). Однако большая часть хвойных лесов, находящихся в Европейской части Союза в наиболее доступных условиях, в значительной степени уже исчерпана. Заготовка и поставка сырья на лесопильные предприятия существенно усложнились. Все большую часть сырья заготавливают в Сибири и на Дальнем Востоке. Уже сейчас средняя дальность перевозок древесины составляет примерно 2000 км.

На предприятиях Минлесбумпрома СССР выпиливают около половины выпускаемой в стране пилопродукции. В стране действует около 450 самостоятельных лесопильных предприятий. В целом по СССР насчитывается 32,5 тыс. лесопильных предприятий, цехов и установок, принадлежащих многим десяткам различных министерств и ведомств. Изготовление пилопродукции для производственных и хозяйственных нужд планируется, как правило, без сортиментной расшифровки. В результате в целлюлозно-бумажном производстве не используют десятки миллионов кубометров древесины, которые получают в лесопилении в виде так называемых отходов и из которых на промышленных предприятиях вырабатывают технологическую щепу и опилки.

Развитие лесопиления до недавнего времени шло, в основном, по пути количественного роста выпуска пиломатериалов (за счет вовле-

чения в распиловку имеющихся природных запасов древесного сырья) и используемой рабочей силы, т. е. по пути экстенсивного развития производства пиломатериалов.

Основные направления экономического и социального развития СССР до 1990 г. предусматривают более полное использование лесосырьевых ресурсов, организацию комплексных предприятий, широкое внедрение безотходной и малоотходной технологии переработки сырья.

Лесопильное производство, по существу, — лесопильная промышленность с очень сложной экономической, организационной и технической структурой, осуществляющей первичную обработку сырья разных пород, размеров, качества с разными физико-механическими показателями. Поэтому экономия материала, труда и энергии — трех основных показателей интенсивного развития производства пиломатериалов — возможна только при концентрации лесопиления и специализации предприятий по породам, размерам, качеству сырья и назначению пиломатериалов при разумном решении экологических вопросов. Прогрессивная технология лесопиления — ключ к комплексному и рациональному использованию древесины в масштабе всей страны, так как именно первичная обработка сырья при рациональных уровнях концентрации и специализации лесопильных заводов, с учетом их разумного кооперирования с предыдущими и последующими производствами, предопределяет как экономический, так и социальный эффект лесного комплекса в целом.

Современное лесопиление оснащено сложным автоматизированным оборудованием. Пиломатериалы отгружают в плотных транспортных пакетах из досок одной породы, одного сорта, размера, поперечного сечения и преимущественно одной длины. На заводы поступают не только пиловочные бревна, но и хлысты или полухлысты. Это требует введения на лесопильных предприятиях практически новых технологий по раскрою хлыстов, окорки сырья, тщательной сортировки бревен с накоплением больших партий запуска в распиловку, оцилиндровки или окантовки бревен, их распиловки на автоматизированных фрезернопильных линиях большой единичной мощности, автоматической сортировки сырых досок по сечениям, 100 %-ной камерной сушки пиломатериалов, окончательной торцовки, сортировки сухих пиломатериалов по сортам и длинам и пакетирования.

В промышленности начался выпуск конструкционных пиломатериалов, рациональность применения которых определяется соответствием требуемых механических свойств древесины фактическим. Это в перспективе позволит автоматизировать определение качественных характеристик пиломатериалов и выпускать их не только заданного качества, но и заданной длины. Неизмеримо возросли номенклатура и технический уровень оборудования, устанавливаемого на современных лесопильных заводах, в несколько раз увеличилась производительность бревнопильных линий, предпочтение стало отдаваться линиям большой единичной мощности на всех основных участках производства пиломатериалов. Это потребовало применения новых методов расчета производственно-технических процессов лесопиления, так как несоответствие технического уровня расчетов техническому уровню используемого автоматизированного оборудования приводит к большим просчетам в области технологической подготовки производства и, в конечном итоге, к крупным экономическим потерям.

Решать все более сложные задачи по ускорению научно-технического прогресса в лесопилении могут кадры, болеющие за порученное дело и вооруженные самыми новейшими знаниями в области теории и

практики прогрессивных организаций, технологии, техники и управления сложными и весьма противоречивыми процессами производства пиломатериалов и заготовок различного назначения, технологической щепы и опилок. Подготовка инженеров-технологов по лесопильному производству осуществляется в рамках специальности 0902 «Технология деревообработки». Внутри этой специальности имеется несколько специализаций, например, инженеры-технологи по производству музыкальных инструментов. Однако нет специализации: инженеры-технологи по лесопильному производству.

В настоящее время утверждены и вводятся в жизнь новые учебные программы по специальности 0902. В программу по дисциплине «Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств», кроме вопросов, связанных с непосредственным производством пиломатериалов, входят вопросы изучения процессов раскроя пиломатериалов на заготовки, производства деревянной ящичной тары и переработки вторичного сырья. Программа рассчитана на 140 ч с учетом лекционных, практических и лабораторных занятий. В ней отсутствуют вопросы технологии конструкционных пиломатериалов, основы концентрации лесопиления и специализации лесопильных предприятий и другие.

На изучение вопросов по моделированию и оптимизации некоторых процессов лесопиления, их расчетов с помощью ЭВМ, а также вопросов проектирования лесопильных предприятий выделяется только несколько десятков часов в общих дисциплинах «Основы моделирования и оптимизации процессов деревообработки» и «Основы проектирования деревообрабатывающих предприятий». При этом на первый план выдвигается работа студентов с имитационными моделями конкретных процессов лесопиления, что позволяет обеспечить высокий профессиональный уровень исследований будущих лесопильщиков и осуществить связь учебного процесса с требованиями современного лесопиления. Иначе большинство студентов перестанет понимать возможности современных методов моделирования и оптимизации, потеряет к ним интерес. При этом порвутся «ниточки», обеспечивающие воспитание студентов через предмет, и снизится полезность науки для будущего специалиста.

В курсе дисциплины «Оборудование и инструмент деревообрабатывающих предприятий» специальности 0902 даются только самые общие сведения о современном специализированном оборудовании лесопильной промышленности. Выделение времени на изучение этого оборудования в курсе «Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств» ставит этот вопрос в еще более трудное положение.

Уже сегодня возникают противоречия между уровнем профессиональной подготовки инженеров и теми требованиями, которые необходимы для скорейшей и успешной интенсификации лесопиления. Поэтому создание специализации и выпуск инженеров-технологов по лесопильному производству в рамках специальности 0902 «Технология деревообработки» является неотложным делом. Это позволит правильно решить вопросы фундаментального научного образования с необходимой специализацией при подготовке отечественных лесопильщиков.