

# ЛЕСНАЯ

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



**3/95**

1995 г.  
№ 3

# ВНИМАНИЮ ДЕЛОВЫХ ЛЮДЕЙ!

## Журнал "Лесная промышленность"

принимает  
к публикации  
материалы  
информационно-  
коммерческого  
характера  
и рекламу

- ⊙ о производимой продукции;
- ⊙ о предполагаемых предметах лицензии или патентования (новые технологии, материалы и оборудование);
- ⊙ о предлагаемых услугах: научно-исследовательские, проектно-конструкторские, изыскательские и расчетные работы, программное обеспечение, инженерные и научные консультации;
- ⊙ предложения российских и зарубежных фирм о сотрудничестве;
- ⊙ о поиске смежников, обеспечивающих научные разработки (или часть их), поставку машин, оборудования, приборов, материалов, сырья и т.п.;
- ⊙ о конкурсах на создание оборудования, технологий для конкретного предприятия;
- ⊙ о проводимых выставках, оптовых продажах, ярмарках, аукционах с указанием товаров и изделий, которые будут представлены;
- ⊙ о предстоящих семинарах, конференциях, приеме на учебу, подготовке и переподготовке специалистов.

Оплата публикаций по договоренности. Организации - подписчики будут иметь возможность разместить в журнале свою рекламу по льготным тарифам. Эффект от рекламы в нашем журнале гораздо выше ее стоимости!

Воспользуйтесь нашим предложением! Затраты на рекламу оправдаются.

Мы готовы предоставить страницы журнала для презентации Вашей фирмы. О Вас немедленно узнают в мире бизнеса!

Информацию о порядке оформления материалов и другие справки по рекламе можно получить по телефону 207-96-89. Вместе с текстом необходимо представить гарантийное письмо с указанием банковских реквизитов. Предоплата - 100%.

### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

101934, ГСП, Москва, Телеграфный пер., д.1, комн. 325.

Контактный телефон: (095) 207-96-89

# ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Научно-технический  
и производственно-  
экономический  
журнал

Выходит четыре раза в год

## № 3 \* 1995

ИЮЛЬ - СЕНТЯБРЬ

Журнал основан  
в январе 1921 г.

Учредители:  
Российская государственная  
лесопромышленная  
компания "Рослеспром"  
Российское правление  
лесного НТО

Главный редактор  
С.И. ДМИТРИЕВА

Редакционная коллегия:

Б.М. БОЛЬШАКОВ, Л.А. ГОРДОН,  
В.Д. КАЗИКАЕВ, Н.С. ЛЯШУК,  
Л.М. МАКЛЮКОВ, А.К. РЕДЬКИН,  
И.Н. САНКИН, Ю.А. СУЛИМОВ,  
М.В. ТАЦЮН, В.А. ЧЕКУРДАЕВ

Журнал зарегистрирован в  
Министерстве печати и  
информации  
Российской Федерации  
Регистрационный № 01775

© ГП "Редакция журнала  
"Лесная промышленность", 1995.

Сдано в набор 08.06.95  
Подписано в печать 10.07.95.  
Формат 60x90/8. Бумага офсетная № 1  
Печать офсетная.  
Усл.-печ. л. 4,0. Усл. кр.-отт. 6,0  
Уч.-изд. л. 6,0  
Подписной индекс 70484.  
Цена договорная

Адрес редакции: 101934, ГСП,  
Москва,  
Телеграфный пер., д.1, к.325  
Телефон (095) 207-96-89

Издательско-полиграфическое  
обеспечение: ТОО "Оракул"

*В НОМЕРЕ:*

### ПРОБЛЕМА-ОТРАСЛЬ-ПРОБЛЕМА

- Большаков Б.М. Машинизация лесозаготовок в рыночных условиях 2  
Лочкарев Б.А. Лесные товары из России: нужны правила торговли 5  
Соколов К.Б., Черницын В.А. Водный транспорт леса: возможности  
и реалии 8

### АЛЬТЕРНАТИВА

- Обливин В.Н. Создан отраслевой центр безопасности труда 10  
Крылов А.И. АО "Экспортлес": стратегия развития 12

### РАЗМЫШЛЕНИЯ ПО ПОВОДУ

- Петров А.П. Кризис лесной промышленности: рыночный анализ  
причин и следствий 14  
Майоров И.Г., Логацкий В.Н. Аренда участков лесного фонда.  
Экономическая оценка 17  
Антонов В.К., Антонов А.В. Управление лесами - на государственный  
уровень 19

### ЗА РУБЕЖОМ

- Солберг Б. Управление общественными лесами в Норвегии 20

### МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНТАКТЫ

- Дмитриева С.И. Научное сотрудничество в рамках ИЮФРО 21

### ДЕЛОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Антонов А.В. Бизнес - план в системе управления предприятием 22

### РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

- Модельные леса в России 24  
Фарбер С.К., Соколов В.А., Казьмов С.А. Динамика лесовозобновления  
на сосновых вырубках Приангарья 26

### НАУКА И ПРАКТИКА

- Ермольев В.П., Виногородов Г.К. Механика воздействия машин  
на лесные почвы 27  
Ключик И.П. Подготовка круглого леса для цеха деревообработки 30  
Чубов Н.И., Курьянов В.К., Асмолов В.В. Полифункциональные  
дорожные плиты 31  
Ивановский В.П. Бесстружечное резание древесины дисками 32

Подписка-96

### К НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ

1 сентября во всех отделениях связи начинается подписка на журнал на первое полугодие 1996 г. Подписной индекс журнала "Лесная промышленность" по Каталогу "Роспечати" 70484.

Кроме того, вы можете подписаться на наш журнал непосредственно в редакции и здесь же получать его. Подписка - с любого номера. В этом случае не придется платить за доставку.

# МАШИНИЗАЦИЯ ЛЕСОЗАГОТОВОК В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Канд.техн.наук Б.М.БОЛЬШАКОВ, Генеральный директор АО "ЦНИИМЭ"

**В** условиях перехода отрасли к рыночной экономике лесозаготовительная подотрасль оказалась в наиболее трудном положении. Специфические особенности производства в этом секторе привели к большому спаду выпуска продукции, что серьезно отразилось на работе всего лесопромышленного комплекса. В числе важнейших задач вывода отрасли из кризиса особое место занимают вопросы механизации заготовки леса.

В промышленности накоплен большой опыт механизации работ на базе отечественной техники. Несмотря на общий спад производства многие предприятия значительную часть лесозаготовительных работ выполняют машинным способом, что и позволяет им удерживаться в новых экономических условиях. Однако за последние годы в связи с ростом цен на машины и эксплуатационных расходов на их содержание спрос предприятий на новую технику резко снизился. В целях экономии леспромпхозы стараются продлить работоспособное состояние имеющегося оборудования за счет ремонта и не обновляют парк машин. Машиностроительные же заводы, не имея потребителей, сокращают, а то и вообще прекращают выпуск лесозаготовительной техники, перепрофилируя производство на продукцию, пользующуюся спросом. Не меньше трудностей и с созданием новых, более совершенных машин. Из-за отсутствия финансирования прекратились поисковые научные исследования, резко сократились проектирование, изготовление и испытания опытных образцов, практически свернули работу многие отраслевые институты, возникла реальная угроза потери отечественного лесного машиностроения.

Необходимо иметь в виду, что, лишившись отечественной техники, лесозаготовительные предприятия будут вынуждены ликвидироваться или приобретать машины за рубежом по ценам, в 4-5 раз превышающим внутренние. В этом случае неизбежна постоянная закупка запасных частей для поддержания машин в эксплуатационном состоянии. Но такие высокие капитальные затраты не смогут окупиться даже при достижении рекламных показателей работы зарубежных машин, что маловероятно, и предприятия попадут в полную зависимость от иностранных фирм, т.е. будут работать только на них. Последствия такого положения не требуют комментариев, поэтому необходимы коренные меры по предотвращению развала лесопромышленного комплекса, в чем одинаково заинтересованы как лесозаготовители, так и машиностроители.

Чтобы выжить в условиях жесткой экономической

конкуренции, необходимы постоянное совершенствование и модернизация выпускаемой техники, а также поиск принципиально новых технических и технологических решений. До последнего времени эти работы выполняли ЦНИИМЭ и другие институты, имеющие квалифицированные кадры ученых и конструкторов. Мы полагаем, что до тех пор, пока заводы не создадут собственных служб для разработки и испытаний новой техники, не следует отказываться от услуг институтов в решении конкретных технических задач. Но механизм таких взаимовыгодных отношений, к сожалению, пока не отработан и, в частности, ЦНИИМЭ из-за отсутствия средств теряет квалифицированные кадры. Если положение не изменится, то новую технику создавать будет некому. Вот почему необходимо, на наш взгляд, проработать с соответствующими финансовыми органами вариант включения затрат на услуги научных подразделений по созданию и модернизации техники в себестоимость выпускаемой заводом продукции и в конечном счете в стоимость кубометра заготавливаемой древесины. Такая мера могла бы стать основой для стабильного финансирования конкретных разработок по согласованным программам.

Предприятия, заинтересованные в производстве и эксплуатации новой прогрессивной техники, должны изыскивать собственные резервы для покрытия затрат на проектирование, изготовление и испытания образцов, подготовку производства. Уже имеется опыт интеграции финансовых средств заинтересованными организациями путем объединения в консорциумы для ускорения постановки на производство ряда новых разработок повышенной готовности. Прежде всего это валочно-пакегирующая машина легкого типа, которую готов выпускать Нелидовский машзавод по документации ЦНИИМЭ. Такая машина будет эффективна при работе по технологии заготовки хлыстов на предприятиях Архангельской области, Республики Коми и других областей Европейско-Уральской зоны с некрупным лесом. Для развития технологии заготовки сортиментов при рубках главного и промежуточного пользования необходима специальная техника. В последнее время для этого разработана и испытана система машин в составе харвестера МЛ-72 (рис.1) с комплектом оборудования для подвозки сортиментов и форвардера МЛ-74 (рис.2) на базе колесного трактора Т-157 ХТЗ. Великолукский и Соломбальский машзаводы готовы выпускать эти машины с 1996 г., но им необходима финансовая помощь на проведение приемо-испытаний опытных образцов и соответствующую подготовку производства.



**Рис.1. Валочно-сучкорезно-раскряжевочная машина (харвестер) МЛ-72**

Аналогичная система машин для рубок ухода совместно создается Минским тракторным заводом и ЦНИИМЭ с использованием в качестве базы новой лесопромышленной модификации колесного трактора МТЗ. Изготовлены два образца форвардера, ведется разработка харвестера. В таких машинах заинтересованы практически все области Европейской части страны, включая центральные и даже



**Рис.2. Трактор-сортиментовоз (форвардер) МЛ-74**

южные. В финансовой поддержке нуждается также АО ЭМЗ (г.Химки) — создатель и производитель высококачественных пильных цепей для машинной валки леса. Совместно с ЦНИИМЭ разработана конструкция и технология изготовления новой пильной цепи с ресурсом 9-10 тыс. м<sup>3</sup> и увеличенным межзаточным периодом. Новая цепь может быть поставлена на серийное производство в текущем году. В этом заинтересованы практически все предприятия, ведущие машинную валку леса.

ЦНИИМЭ совместно с дочерней фирмой АО "Транслес" завершили испытания и ведут подготовку производства к выпуску сортиментовозов ТМ-45 (рис.3) с манипуляторами на базе автомобилей КамАЗ-53212 и Урал-4320. Совместно с Минским автозаводом создается сортиментовоз грузоподъемностью до 40 м<sup>3</sup> на базе автомобиля МАЗ-63031.

Значительный прогресс в технике и технологии лесозаготовок может быть достигнут благодаря привлечению заводов ВПК в рамках конверсии. В 1991-1992 гг. была разработана большая программа по созданию и производству лесозаготовительных машин с привлечением этих заводов. Однако с прекращением финансирования программы со стороны лесной отрасли работы в этом направлении резко сократились, но некоторые заводы за счет собственных средств продолжают трудиться над созданием машин при участии нашего института. Так, Арзамасский машзавод, конструкторское бюро АО "ГАЗ" и ЦНИИМЭ создали образец сортиментовоза-форвардера на оригинальном колесном шасси 8x8. Его испытания в производ-



**Рис.3. Автопоезд-сортиментовоз ТМ-45**

ственных условиях показали обнадеживающие результаты. С учетом конструкторских доработок в этом году будут испытаны новые образцы этой нужной машины.

Очень важную для лесной промышленности работу ведет Курганский машзавод, который по техническому заданию ЦНИИМЭ спроектировал и изготовил образцы принципиально нового лесопромышленного гусеничного трактора (рис.4), значительно превосходящего по техниче-



**Рис.4. Трелевочная машина МЛ-107**

кому уровню отечественные аналоги. Трактор МЛ-107 будет служить надежной базой для монтажа на нем технологического оборудования различного назначения. ПО "Уралвагонзавод" совместно с ЦНИИМЭ ведут проектирование лесного комбайна на базе экскаватора для вертикальной обработки деревьев с раскряжевкой на сортименты. ПО "Баррикады" с участием Волгоградского тракторного завода и ЦНИИМЭ приступили к созданию гаммы машин на специальном колесном шасси. Начаты ранее работы ЦНИИМЭ и СКБ "Старт" над конструкцией специального колесного шасси и монтажа на нем харвестера и форвардера для рубок ухода, к сожалению, пока не вышли за рамки проектирования. Все эти и некоторые другие важные работы, начатые по программе конверсии, без финансовой поддержки со стороны лесопромышленных предприятий ведутся медленно и могут затянуться на неопределенный срок.

Прогнозные исследования отечественных и зарубежных ученых в области развития лесозаготовок в России свидетельствуют о том, что технология с вывозкой хлыстов и деревьев останется доминирующей и в будущем. А это требует самого серьезного внимания к модернизации нижних складов, оснащению их современными раскряжевочными и сортировочными линиями, погрузочно-разгрузочным и разобщительным оборудованием. В связи с предполагаемым увеличением объемов вывозки из лесосеки сортиментов необходимо разработать новые типовые технологические схемы нижних складов, обеспечивающих

приемку и обработку как хлыстов, так и сортиментов. Эти работы не начаты из-за отсутствия финансирования, а промедление с их выполнением создает "узкие места" в общей цепи лесозаготовительного процесса.

Следует отметить, что ряд предложенных ранее научно-конструкторскими коллективами отрасли технических и технологических решений, позволяющих экономить древесное сырье, энергоресурсы, снизить воздействие лесозаготовок на лесную среду, приобрели в настоящее время еще большую актуальность. К ним, например, относятся разработки ЦНИИМЭ по двигателям машин с низким давлением на грунт, канатному транспорту леса, бесстружечному (безопилочному) резанию, продольному пиленю древесины вдоль волокон и др. Такие изобретения нуждаются в немедленном централизованном финансировании с целью последующего внедрения в промышленность.

В заключение необходимо отметить, что подъем лесозаготовительной промышленности возможен только на основе дальнейшего развития научно-технического прогресса на всех фазах производства. В рыночных условиях непрерывное совершенствование существующей и создание новой отечественной техники должно быть направлено на повышение ее технического уровня и экономических показателей. Решить эту проблему можно только совместными усилиями разработчиков, машиностроителей и лесозаготовителей. Вот почему следует поддержать предложенную Рослеспромом идею создания консорциумов по освоению производства перспективной техники.

## **АО Корпорация "Российские лесопромышленники"**

Фирма по экспортно-импортным операциям "Лесимпэкс"

*Предлагает со склада в Москве*

### **ПИЛЫ ИМПОРТНЫЕ**

с напайкой из твердых сплавов диаметром 180–500 мм  
для распиловки древесностружечных плит.

### **ИМПОРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ:**

- ▣ компоненты пенополиуретана
- ▣ лаки полиэфирные, полиуретановые, краски для печати текстуры древесины, клей-расплав
- ▣ мебельные ткани ( флок-велюр, гобелен ), бумажно-слоистый пластик
- ▣ пленку облицовочную декоративную, бумагу-основу текстурной, строганный шпон ценных пород древесины
- ▣ шлифовальные ленты

**ПО САМЫМ НИЗКИМ ЦЕНАМ  
И НА ЛЬГОТНЫХ УСЛОВИЯХ**

Поставка – **ТРАНЗИТОМ** из-за рубежа  
и со **СКЛАДОВ** фирмы "Лесимпэкс" в России  
Объемы поставок не регламентируются.

**101934, Москва, Телеграфный пер., 1**

**Тел./факс: (095) 207-97-33**

**Телефоны: (095) 207-88-88; 207-88-64;**

**208-01-25; 207-97-48; 208-02-97**

# ЛЕСНЫЕ ТОВАРЫ ИЗ РОССИИ: НУЖНЫ ПРАВИЛА ТОРГОВЛИ

*Б.А. ЛОЧКАРЕВ, Рослеспром*

**Р**азнообразие лесных товаров, неоднозначный спрос на них на внешнем рынке всегда были предметом пристального внимания экспортеров и импортеров всех стран. В последнее время это особенно заметно в связи с повышением спроса на древесину на мировом рынке. Рост цен почти на все виды продукции лесной индустрии за последний год стал особенно заметен, и очень важно не нарушить сложившийся баланс рынков сбыта, не допустить хаоса в экспорте этих товаров из России.

Анализ экспорта лесобумажной продукции за 1994 г. и 1 кв. 1995 г. показывает, что границы экспортируемой из нашей страны лесобумажной продукции, ее номенклатура и объем значительно расширились: сегодня более 70 стран мира получают лесные товары из России. Больше стало поставляться продукции глубокой переработки древесины: целлюлозы, бумаги, картона, а удельный вес поставок круглых лесоматериалов снизился с 43 до 28% (см. таблицу, составленную по данным Госкомстата РФ).

Характерным является то, что почти 100% прироста экспорта получено за счет увеличения цены, а не за счет физической массы товара. В подтверждение можно привести следующие данные. В 1 кв. 1995 г. по сравнению

с аналогичным периодом прошлого года средний рост цен составил: по деловой древесине 13%, по лесоматериалам 31, по фанере 5%, по целлюлозе в 2,9 и бумаге в 1,6 раза. Конечно, цифры не отражают всего многообразия оттенков в поставке круглых лесоматериалов, пиломатериалов и фанеры. Если по целлюлозе и бумаге количество поставщиков ограничено, то по круглым лесоматериалам оно становится бесконтрольным.

Как известно, с 1 июля 1994 г. было отменено квотирование всех видов лесобумажной продукции, а с 25 марта 1995 г. упразднен институт спецэкспортеров - организаций, регистрируемых Министерством внешних экономических связей Российской Федерации, имевших право быть экспортерами стратегически важных сырьевых товаров, в том числе и лесных (деловая древесина, пиломатериалы хвойных пород, целлюлоза и шпалы). Как показали проверки специальной комиссии, многие экспортеры реализовывали продукцию аналогичного качества, в одну и ту же страну по разным ценам при сопоставимых условиях. Это позволяло комиссии предупреждать вывоз указанных видов продукции по заниженным ценам. В течение года число лесозэкспортеров, квалификация и ответственность которых не внушала

доверия и приводила к нарушениям, сократилось в 2 раза.

Наряду с этим с 1 июля 1994 г. была введена регистрация контрактов на хвойную деловую древесину и целлюлозу, а на 1 квартал 1995 г. определены и доведены до поставщиков и экспортеров рекомендуемые минимальные цены для важнейших видов лесобумажной продукции в зависимости от качества, породного состава, страны назначения и других факторов. Все это и предопределило высокий уровень цен на лесобумажную продукцию в 1995 г. Так, при рассмотрении регистрируемых контрактов на 1995 г. на деловую древесину хвойных пород, с ограниченным числом экспортеров (около 200) было пересмотрено более 10% контрактов с явно заниженными ценами. При этом контракты и представления не имели, что цены ниже минимальных. Контракты ими были переделаны, что позволило на 7 млн. дол. увеличить объем выручки. Можно с большой долей точности подсчитать, что регистрация всех других видов продукции позволила бы без труда увеличить валютные поступления на 25-30 млн. дол.

Регистрация контрактов показала необходимость иметь минимальный уровень цен на все виды лесобумажной продукции для ориентира и рекомендаций экспортерам. Публикация рекомендуемых цен вызвала ряд противоречивых высказываний в прессе, однако реальных рецептов, помогающих российским производителям ориентироваться в разнообразии цен и конъюнктуре рынков, никто не предложил.

Вместе с тем очевидно, что не только спрос на лесобумажную продукцию на внешнем рынке позволил в 1,7 раза поднять объемы экспорта по сравнению с прошлым годом. Меры, принимаемые МВЭС и ГТК России, Рослеспромом, крупными экс-

Виды продукции	Объем поставок			
	1 квартал		1995 г.	к 1994 г.
	1994 г.	1995 г.	прирост, снижение	в %
Лесоматериалы круглые, тыс.м <sup>3</sup>	3316,9	2450,3	-866,6	73,9
Пиломатериалы, тыс.м <sup>3</sup>	905,4	663,4	-242,0	73,3
Фанера клееная, тыс.м <sup>2</sup>	127,6	110,7	-16,9	86,8
Целлюлоза товарная, тыс.т	180,6	268,1	+87,5	148,5
Бумага газетная, тыс.т	162,4	215,6	+53,2	132,7

портерами, такими, как Дальлес, Северолесоэкспорт, позволили добиться реального роста цен на экспортируемые товары, что видно по итогам I кв. 1995 г. Сегодня экспорт лесных товаров полностью либерализован. Сняты все ограничения по объемам и ценам. Что он принесет производителям и поставщикам лесобумажной продукции России? Никто прогнозировать это не берется. Трудно предсказать ситуацию с экспортом на будущее, но сегодня вполне очевидно, что достигнутые успехи могут быстро снизиться, если не принять эффективных мер для контроля за ценами, широкой информацией по рынкам сбыта и ценам, за возвратом валюты, сокращением или ограничением экспортеров, не имеющих опыта торговли на внешнем рынке.

Правительство Российской Федерации в рамках Указа Президента Российской Федерации (от 6 марта 1995 г., № 245) поручило Минфину, Минэкономки, МВЭС, Госналогслужбе, ГТК совместно с Центральным банком и другими заинтересованными организациями разработать единую государственную систему внешнеторгового и валютного учета. В программе "Реформы и развитие

Российской экономики в 1995-1997 годах" предусматривается усиление контроля за внешнеэкономической деятельностью на основе более тесной координации работы систем регистрации экспортных контрактов и валютного контроля. Возникает резонный вопрос, а стоило ли разрушать действовавшую более или менее эффективно систему, чтобы создавать новую?

На заседаниях расширенной Коллегии Рослеспрома 13 апреля и 24 мая 1995 г. была высказана озабоченность многих руководителей холдинговых компаний и акционерных обществ лесопромышленного комплекса ситуацией с экспортом лесных товаров. Было принято Обращение его участников к Правительству РФ об оказании помощи в решении следующих вопросов: расширение перечня товаров, контракты на экспорт которых подлежат регистрации, включив в него деловую древесину, пиломатериалы, шпалы, товарную целлюлозу; установление контроля за ценами на экспортируемую продукцию, ее качеством и соответствии ему контрактных цен; введение регистрации организаций, занимающихся лесным экспортом.

По мнению руководителей предприятий и АО, лесопромышленный комплекс может функционировать нормально, если будут установлены общие правила торговли лесобумажной продукцией на экспорт, если они будут выполняться всеми, а контроль за их выполнением возьмет на себя государство. Пока таких правил, к сожалению, нет. Для повышения эффективности лесного экспорта необходимо активизировать деятельность, связанную с участием российских специалистов в международных организациях и комитетах ИСО, что позволит защищать интересы российских лесозэкспортеров.

С учетом важности для России японского лесного рынка, необходимости его упорядочения и недопущения торговли по демпинговым ценам принято решение о создании Ассоциации производителей и экспортеров леса в Японию. Утвержден состав оргкомитета этой Ассоциации, в который вошли представители Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России, Росэкспортлес, Дальлес, Сахалинлеспром, Дальлеспром, Приморсклеспром, Иркутсклеспром.

УДК 613.841.34

## СБЕРЕЖЕМ ЛЕС ОТ ОГНЯ

С наступлением лета все более актуальной становится проблема пожаров и пожарной безопасности. В этом году пожароопасный сезон начался на месяц раньше обычного. Самая напряженная обстановка сохраняется в центральной и южной частях европейской территории страны. Среди причин возникновения пожаров - неосторожное обращение с огнем, отсутствие современных средств обнаружения и тушения лесных пожаров, а также сбора и передачи информации о них.

Всякий пожар приводит к возникновению сильных воздушных токов, иногда ураганного ветра, что в свою очередь расширяет зону огня. Гонимое ветром пламя способно беспощадно сжигать деревья целиком, от корней до вершин, оставляя после себя чадающую гарь, пепел и обугленные стволы. Скорость таких пожаров достигает 10-15 км в час.

Пожароопасными в Московской области являются и места с мощными торфяными залежами, а, как известно, торф имеет свойство не только быстро разгораться, но и при высокой температуре воздуха самовозгораться.

Многие наши туристы и любители природы выезжают

отдыхать на личном автотранспорте, а это еще один источник возгорания. Известно немало случаев возникновения пожаров по вине водителей грузовых и легковых машин, двигатели которых не были снабжены искрогасителями. После проезда таких транспортных средств на обочинах дорог возникали десятки очагов пожаров: вспыхивала сухая трава, лесная подстилка, пересушенный слой торфяной пыли. Кроме того, есть немало автомобилистов, не имеющих в своих машинах элементарных средств пожаротушения — огнетушителей.

**Уважаемые москвичи! По вопросам приобретения средств пожаротушения обращайтесь в Добровольное пожарное общество Центрального административного округа г.Москвы.**

**Наш телефон 231-12-08. ТС ВДПО "Замоскворечье".**

## *Журнал в преддверии юбилея*

**Н**аш журнал существует с 1921 года. В январе 1996 года мы отмечаем 75-летие со дня выхода первого номера. За эти годы журнал "Лесная промышленность" получил широкую известность у специалистов. И хотя уже нет тех, кто выписывает журнал со дня его основания, многие сегодняшние специалисты лесного дела учились на материалах "Л П "

Время летит, внося серьезные перемены в работу лесопромышленного комплекса. А значит меняются и Ваши потребности как читателей. Давайте посоветуемся: **каким быть журналу "Лесная промышленность"**? Какую информацию — научно-техническую, экономическую, коммерческую, правовую, профессиональную — Вы хотели бы получать? В каком виде? В каком объеме? Из каких источников? Будем благодарны Вам за анализ журнала с точки зрения его содержания, оформления, стиля. Что мы упускаем в своей работе?

Надеемся на Ваши ответы, уважаемые руководители холдинговых лесопромышленных компаний, предприниматели, специалисты предприятий, ученые и конструкторы лесной техники, представители коммерческих структур, преподаватели и студенты вузов. Это позволит нам скорректировать свою работу, сформировать редакционный портфель и определить программу журнала на юбилейный, 1996 год.

И еще. В условиях роста цен на производство и распространение журнала мы будем благодарны всем за рекламные объявления в "Лесную промышленность", за подсказку, за добрый совет, как заработать деньги для того, чтобы единственный в России научно-технический журнал для лесозаготовителей наращивал свой авторитет и, соответственно, тираж.

Для желающих внести **спонсорский взнос** на развитие журнала в связи с его юбилеем сообщаем банковские реквизиты редакции:

**р/с 345012 в АКБ "Лесбанк", корсчет № 1161394 ГРКЦ в ГУ ЦБ РФ  
Москва. МФО 44583001.**

Мы рассчитываем на поддержку рекламодателей,  
спонсоров и просто друзей журнала,  
видим в ней залог устойчивости "Л П "

**Коллектив редакции**

# ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ ЛЕСА: ВОЗМОЖНОСТИ И РЕАЛИИ

К.Б.СОКОЛОВ, В.А.ЧЕРНЦОВ, АООТ ЦНИИлесосплава

**Э**кономический кризис, охвативший в последние годы все отрасли РФ, существенно отразился на работе предприятий лесной промышленности и, в частности, состоянии водного транспорта леса. Так, в 1990 г. объем лесозаготовок в системе Рослеспрома составлял около 175 млн. м<sup>3</sup>, водного транспорта — около 50 млн. м<sup>3</sup> (примерно 30% объема лесозаготовок), а в 1994 г. соответственно 68 и 15 млн. м<sup>3</sup> (22%). Таким образом, объем лесозаготовок за последние 4 года сократился в 2,6 раза, а лесосплава в 3,3 раза.

По данным Лесинвеста (бывш. Гипролестранс), в России к внутренним водным путям тяготеет около 14 млрд. м<sup>3</sup> лесосырьевых ресурсов, что позволяет вести неистощительное лесопользование и доставлять водным транспортом до 140 млн. м<sup>3</sup> древесины ежегодно. В частности, в Северодвинском бассейне к водным путям тяготеет около 90%, Обь-Иртышском и Ангаро-Енисейском — около 93, в Камском — около 75% лесных ресурсов. Кроме того, водные пути часто являются единственно возможным способом доставки древесины потребителю, особенно с верховий рек.

Следует отметить, что затраты на транспорт древесины с учетом капитальных вложений на дороги и подвижной состав за весь период освоения сырьевой базы составляют 75-80% общих затрат. Поэтому, уменьшив долю транспортных издержек, можно существенно снизить себестоимость товарной продукции лесной промышленности. В последние годы затраты на транспортировку круглого леса по железной дороге, особенно на большие расстояния, превысили стоимость древесины в пункте отправления, что сделало ее перевозку экономически нецелесо-

образной.

По данным выполненных в Финляндии исследований конкурентоспособности водного транспорта леса (в сравнении с автомобильными и железнодорожными перевозками), установлено, что при расстояниях перевозки древесины на 200-240 км затраты на доставку 1 м<sup>3</sup> леса на 1 км водным транспортом в 1,5 раза ниже, чем при железнодорожных перевозках, и в 5 раз ниже, чем при доставке ее на 60-70 км автотранспортом (а на большие расстояния — в 17 раз). По исследованиям ЦНИИлесосплава в 1980 г., себестоимость транспортировки 1 м<sup>3</sup> древесины на 1 км водным транспортом в 1,8 раза ниже, чем при железнодорожных перевозках, и в 7 раз ниже, чем при автомобильных.

В связи с многократным увеличением стоимости энергоносителей затраты на топливно-смазочные материалы становятся основным ценообразующим фактором в стоимости древесины. Согласно исследованиям ЦНИИлесосплава, для транспортировки 1 м<sup>3</sup> круглых лесоматериалов на 1000 км водным транспортом требуется 1,4 л дизельного топлива, железнодорожным 7,2, автомобильным 49 л (соответственно в 5 и 35 раз больше).

В настоящее время оплата грузовых перевозок осуществляется не в соответствии с затратами, а по транспортным тарифам, регулируемым государством. Исследованиями, выполненными ЦНИИлесосплава в 1994 г., установлено, что в соответствии с тарифами на грузовые перевозки стоимость доставки лесных грузов водным транспортом в судах (наиболее дорогим) существенно ниже, чем при перевозке железнодорожным. В частности, стоимость по тарифам доставки в судах 1 т (1 м<sup>3</sup>) круглых лесоматериалов из отдален-

ных районов (при расстояниях перевозки по водным путям от 1000 до 3000 км) в 2,4-2,8 раза ниже, чем при доставке железнодорожным транспортом. При относительно коротких расстояниях (300-500 км), сопоставимых с расстояниями доставки по железной дороге, тарифная плата за 1 т (1 м<sup>3</sup>) в судах в 1,6-1,8 раза ниже, чем стоимость перевозки железнодорожным транспортом. На коротких маршрутах, когда расстояние перевозок по железной дороге вдвое меньше, чем по водным путям, тарифные стоимости доставки лесоматериалов в судах и железнодорожным транспортом практически равны. На коротких расстояниях (менее 200 км) автомобильный транспорт может быть экономичнее железнодорожного лишь в районах с развитой сетью автодорог, приспособленных под большегрузный автотранспорт, при перевозках лесоматериалов собственным большегрузным транспортом, оборудованным гидроманипуляторами.

Следует отметить, что при сопоставлении транспортных затрат наряду с тарифами необходимо учитывать и затраты на складирование и хранение лесоматериалов, вызванные сезонностью работы водного транспорта леса, накопление партий груза для погрузки в суда, погрузочно-разгрузочные работы в пунктах отправления, потребления и перевалки. Анализ всего комплекса затрат, связанного с водным транспортом, показывает, что основным фактором, сдерживающим его развитие, является нерешенность вопроса льготного кредитования лесотранспортных предприятий.

Постановлением Совета Министров и Правительства РФ от 07.07.93 г. № 635 Правительственной комиссии по вопросам финансовой и денежно-кредитной политики с участием

ЦБ РФ рекомендовано рассмотреть вопрос о выделении лесопромышленным предприятиям кредитных ресурсов на создание межсезонных запасов сплавной древесины, пополнение оборотных средств предприятий, финансирование отраслевой науки, строительство и техническое перевооружение. Однако из-за сложного финансового положения это постановление в полной мере не выполняется. Между тем Министерству транспорта РФ было рекомендовано оказывать содействие предприятиям лесопромышленного комплекса в заключении договоров с транспортными предприятиями на перевозку лесопроductии и предусматривать в месячных планах ее транспортировку по заявкам Рослеспрома с приоритетным выделением транспортных средств.

В настоящее время работа, выполняемая в РФ водными потоками при транспортировке древесины, составляет около 3 млрд. м<sup>3</sup>км. При этом затрачиваемая мощность потоков превышает 23 млн. кВт, что равносильно мощности почти пяти Красноярских ГЭС. Использование водного тран-

спорта для доставки древесины не оказывает вредного влияния на экологию. Выполненные в ЦНИИлесосплава расчеты показывают, что при соблюдении установленных норм соотношения объемов сплавляемой древесины и потоков воды (1:250) вымываемые при плотовых перевозках водорастворимые вещества не оказывают вредного влияния на окружающую и водную среду, а их количество в 750 раз меньше, чем выбросы от сжигания ТСМ при сухопутных перевозках. В последнем случае значительная часть вредных веществ с дождевыми потоками и снеготаянием попадает в те же реки, нанося им необратимый вред. Водный транспорт леса, проводимый с соблюдением требований ГОСТа "Охрана водных объектов при лесосплаве", "Правил подготовки и приемки древесины для лесосплава", с учетом лесопропускной способности рек и установленного соотношения объемов сплавляемой древесины к воде, является экологически безопасным.

С учетом современных требований природоохранных органов в

ЦНИИлесосплава разработаны и уже внедрены в Архангельской области технические условия на выполнение экологически безопасной ресурсосберегающей технологии водного транспорта леса, которые предусматривают штрафные санкции за любые нарушения. Внедрение технических условий и проведение экологической экспертизы (силами ЦНИИлесосплава) технологических процессов сплава во всех бассейнах позволят полностью устранить негативные явления, возникающие при водном транспорте леса.

Таким образом, как с экономической, так и с экологической точек зрения наиболее оптимальным является водный транспорт леса, в последние годы незаслуженно забытый. Надеемся, что данная публикация привлечет внимание государственных органов, отвечающих за экономику РФ и состояние окружающей среды, будет способствовать решению вопроса о выделении льготных кредитов на создание межсезонных запасов древесины, доставляемой потребителю водным путем.

# ОРТАЖИЗАЦИЯ

*предлагает со склада в Москве*

## ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ

- ❖ комбинированные, четырехсторонние строгальные, токарные, круглопалочные;
- ❖ фуговально-рейсмусовые, сверлильно-пазовальные, кромкооблицовочные;
- ❖ оборудование для плющения и формования зубьев пил, обрезки и насечки зубьев;
- ❖ круглопильные, многопильные, шлифовальные, фрезерные, рейсмусовые, бытовые, заточные; пилорамы.

Контактный телефон: (095) 461-29-77

Факс: (095) 465-21-83

# СОЗДАН ОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

В. Н. ОБЛИВИН

**С**труктурная перестройка лесопромышленного комплекса, возникновение предприятий с различными формами собственности, возросшая их самостоятельность заставляют подойти по-новому к организации управления охраной труда в отрасли.

Большинство созданных в последнее время холдинговых лесопромышленных компаний, акционерных обществ, как и большинство ранее сформировавшихся производственных объединений, ослабили работу в области охраны труда, что незамедлительно сказалось на показателях травматизма. По сравнению с 1992 г. сильно возрос смертельный травматизм на предприятиях отрасли. Число погибших за 1992-1994 гг. колебалось в пределах от 320 до 374 человек. В связи с ограниченностью средств на мероприятия по охране труда количество рабочих мест с вредными и опасными условиями труда возросло более чем на 20%. Большие трудности предприятия испытывают с обеспечением средствами индивидуальной защиты.

Как и прежде, наиболее травмоопасными остаются лесозаготовки, на долю которых приходится до 80% общей совокупности смертельных несчастных случаев. Более стабильна в этом отношении целлюлозно-бумажная промышленность. В 1994 г. зарегистрирован рост травматизма на мебельных и лесопильных предприятиях. Не единичны несчастные случаи, повторяющиеся на одном и том же предприятии 2-3 раза в год. Участились случаи гибели директоров и главных инженеров. Массовым стал групповой травматизм. В 1994 г. число таких случаев возросло более чем в 11 раз по сравнению с 1990 г. Резко поднялся травматизм среди водителей (почти в 2 раза), крановщиков (в 2 раза), штабелевщиков древесины (в 2,5 раза), рабочих вспомогательных профессий (в 1,5 раза). Наибольшей опасностью отличаются перевозка людей (рост почти в 3 раза), подготовительные работы (около 4 раз), обслуживание и ремонт оборудования (почти в 2 раза).

Основными причинами травм являются недостатки в обучении безопасным приемам труда и выполнении работ в нетрезвом виде (50% всей совокупности). Последняя из них ранее держалась на постоянном уровне (3-4%), включая годы так называемой антиалкогольной борьбы. Зарегистри-

рован четырехкратный всплеск погибших вследствие нарушения требований технической эксплуатации электроустановок, двукратный из-за несоблюдения правил технической эксплуатации машин и оборудования.

Учитывая сложившееся на предприятиях отрасли положение и опираясь на сохранившийся в отрасли научный потенциал в области охраны труда, Рослеспром принял решение о создании на базе АО "ЦНИИМЭ" Центра безопасности труда и эргономики в лесопромышленном комплексе (ЦБТЭ) с филиалами в АО ЦНИИБ, ЦНИЛХИ и ВНИИдрев. Согласно положению, согласованному с Министерством труда Российской Федерации, Центр должен осуществлять в отрасли весь необходимый комплекс работ по охране труда и эргономике, руководствуясь законодательством по охране труда РФ, государственными стандартами, отраслевыми Правилами по охране труда и другими нормативно-методическими документами Минтруда, Рострудинспекции, Госгортехнадзора, Госстандарта.

В отличие от ранее существовавшей системы управления охраной труда, базирующейся на жестком административном диктате, функции и права ЦБТЭ определены, в первую очередь исходя из интересов предприятий, и направлены на улучшение организационной и практической работы их руководителей и специалистов в области охраны труда. В функции ЦБТЭ входят: методическое руководство службами охраны труда предприятий независимо от форм собственности; профилактический контроль за безопасным проведением работ и соблюдением норм и правил по охране труда и эргономике на предприятиях отрасли; учет и анализ групповых и смертельных несчастных случаев, связанных с производством, обобщение статистической отчетности о производственном травматизме; участие в расследовании группового тяжелого травматизма и несчастных случаев со смертельным исходом; участие в экспертизе проектов новых машин, оборудования, технологических комплексов, производственных цехов и участков, подготовка заключения о их соответствии нормам и правилам по охране труда и эргономике, включая технику, закупаемую по импорту; проведение работ по совершенствованию средств индивидуальной защиты и оказанию помощи предприятиям в приобретении спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений; организация обучения и аттестации

руководителей предприятий и работников служб охраны труда; практическая помощь предприятиям в организации кабинетов по охране труда, обеспечении их оборудованием, литературой, плакатами, другими пособиями; изучение, обобщение и распространение передового опыта коллективов предприятий в области безопасности труда; участие в проведении сертификации машин и оборудования, рабочих мест, технологических комплексов на соответствие их конструкций требованиям безопасности и эргономики; предоставление Российской государственной лесопромышленной компании "Рослеспром" предложений по внесению дополнений и изменений в действующие правила и нормы по охране труда и эргономике; участие в национальных и международных совещаниях, семинарах и других мероприятиях в области охраны труда; оказание на договорной основе услуг предприятиям и проведение необходимых работ; внешнеэкономическая деятельность.

ЦБТЭ по согласованию с Министерством труда РФ имеет право совместно с органами государственного надзора за безопасностью труда давать предприятиям и организациям отрасли предложения по совершенствованию работы их служб охраны труда; выдавать предписания по устранению недостатков, выявленных в процессе профилактических проверок, и осуществлять контроль за их реализацией; запрашивать и получать от предприятий статистические данные по травматизму и условиям труда по формам, предусмотренным Госкомстатом РФ.

В настоящее время ЦБТЭ провел анализ нормативно-технической базы отрасли в области охраны труда и сог-

ласовал с Министерством труда РФ действие Правил по охране труда в лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесном хозяйстве, в целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности до 1 января 1997 г. В соответствии с рекомендациями Министерства труда ЦБТЭ приступил к переработке вышеуказанных Правил, издание которых запланировано на 1996 г.

В целях концентрации финансовых средств для решения отраслевых задач в области охраны труда, защите прав работающих на безопасный труд в текущем году намечено создать Фонд по охране труда в лесопромышленном комплексе с широким спектром решаемых задач, включая вопросы страхования жизни, медицинского обслуживания и других проблем. Ведется подготовка к обучению и аттестация руководителей и главных специалистов холдинговых лесопромышленных компаний, акционерных обществ и других организаций системы Рослеспрома. Состав центральной аттестационной комиссии Рослеспрома, Положение об аттестации и другие документы в соответствии с новым порядком согласованы с Министерством труда РФ, Госгортехнадзором и утверждены руководством Рослеспрома.

ЦБТЭ намечает также проведение в октябре-ноябре этого года семинара с руководителями служб охраны труда холдинговых лесопромышленных компаний, акционерных обществ и других организаций для ознакомления с новыми законодательными актами в области охраны труда, методами работы в новых условиях хозяйствования и для обмена опытом.

## Памяти Е.И.Лопухова

На 92-м году ушел из жизни ветеран лесной отрасли Евгений Иосифович Лопухов. Начав трудовой путь помощником лесничего, он в последующие годы преподавал в техникуме, работал на инженерных должностях в промышленности. Талант организатора особенно ярко проявился у Е.И.Лопухова во время работы в Госплане СССР.

В годы Великой Отечественной войны по поручению Моссовета Евгений Иосифович организовал снабжение столицы дровами. По заданию Председателя Государственного Комитета Обороны обеспечивал тарой предприятия, отправляющие на фронт снаряды, мины, бомбы.

Работая заместителем наркома лесной промышленности, занимая руководящие посты в Главснаблесе, Госнабе страны, Министерстве лесной и бумажной промышленности СССР и РСФСР, а затем в должности первого заместителя председателя Коми совнархоза, он внес значительный личный вклад в становление и развитие лесопромышленного комплекса. Он был инициатором строительства Сыктывкарского ЛПК и создания Московского лесотехнического института.

Крупный специалист лесного дела, всегда нацеленный на все новое, передовое, Е.И.Лопухов часто выступал со статьями в отраслевой прессе. В течение ряда лет он был по совместительству главным редактором журнала "Лесная промышленность".

В последние годы, находясь на пенсии, Евгений Иосифович принимал активное участие в подготовке руководящих и инженерно-технических кадров, в работе лесного научно-технического общества и других общественных организаций.

Настойчивый, увлеченный, подчас ортодоксальный, он буквально жил интересами "зеленого цеха" страны, отдавая себя преумножению ее лесных богатств, тяжело переживая кризисное состояние нашей отрасли. Таким и останется он в нашей памяти.



УДК 339.564:630\*8

## АО "ЭКСПОРТЛЕС": СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ

*На протяжении почти семи десятилетий государственное внешнеторговое объединение "Экспортлес", преобразованное в 1991 г. в акционерное общество, являлось торгово-посреднической организацией. В условиях либерализации внешнеэкономической деятельности и отмены в 1995 г. спецэкспорттерста Экспортлес выбрал новую стратегию развития. Об этом статья председателя Правления Александра Игоревича Крылова.*

Основные направления стратегии развития нашего акционерного общества на 1995-1997 гг. разработаны на основе предложений ведущих российских научных центров — Института экономических проблем переходного периода (Институт Е.Т.Гайдара), ВНИКИ, Центра экономической конъюнктуры при Правительстве РФ, АО "Лесинвест" (бывш. Гипролес-транс).

Стратегия развития Экспортлеса определяется **макроэкономической конъюнктурой и состоянием лесного комплекса**; конкурентным положением Общества на рынке лесобумажной продукции; условиями рыночной конъюнктуры и финансовыми возможностями Экспортлеса максимизировать прибыль в долгосрочной перспективе.

Согласно прогнозу, в 1995 г. можно ожидать дальнейшего снижения объемов производства в лесной отрасли. Сокращение темпов выпуска продукции традиционно объясняется прежде всего отсталыми технологиями, высокой степенью изношенности машинного парка, нехваткой рабочей силы на лесозаготовках, низкой платежеспособностью потребителей продукции, быстро растущими тарифами на перевозку древесины и электроэнергию. Ожидается, что общий спад производства в отрасли в 1995 г. несколько приостановится, однако составит 10%, что несколько выше, чем по промышленности в целом (4,5%). Примерно на 10% может снизиться выпуск деловой древесины и клеёной фанеры, на 15 - древесностружечных плит, на 20 - пиломатериалов и бумаги, на 25 - древесных шпал и твердых древесно-волокну-

стых плит, на 40 - оконных и дверных блоков. В 1995 г. наиболее вероятен прирост производства товарной целлюлозы (46%) и картона (9%), что связано с благоприятной внешнеторговой конъюнктурой.

При прогнозируемом уровне средних оптовых цен на продукты лесопромышленного комплекса и сложившейся конъюнктуре лесозаготовительное производство останется нерентабельным. Дальнейший рост цен на лесное сырье приводит к ухудшению показателей работы лесоперерабатывающих подотраслей. В наибольшей степени это коснется производства пиломатериалов. В целлюлозно-бумажной промышленности рентабельность повысится до 12,1%, при этом рентабельность производства целлюлозы составит около 25%, а бумаги и картона соответственно 10,3 и 8,2.

**В этой ситуации ориентация на активизацию экспортных операций позволяет несколько компенсировать негативные процессы внутреннего рынка.**

Анализ экономической деятельности предприятий лесопромышленного комплекса показывает, что за последний год произошли позитивные сдвиги в области экспорта лесобумажной продукции. По сравнению с 1992 г. объемы экспорта в 1993 г. увеличились на 48%, а за 1993-1994 г. в 1,7 раза (при снижении объемов производства продукции на 50-55%). Поставки на экспорт продукции глубокой переработки (бумага, картон) увеличились в 2,9 раза и составили 13,9% от общего объема экспорта. Вывоз целлюлозы увеличился в 2,4 раза, пиломатериалов — почти вдвое. Вместе с тем экспорт деловой древе-

сины снизился с 40,4 до 34,2%.

В настоящее время на мировом рынке наблюдается рост цен на продукцию лесного комплекса. По сравнению с 1993 г. цены на товарную целлюлозу увеличились на 15-20%, на лиственные балансы - с 28 до 42 дол. за 1 м<sup>3</sup>, на хвойные пиломатериалы на 15-19%. В то же время в целом на пиломатериалы и круглый лес хвойных пород контрактные цены не увеличились в связи с недостатком качественной продукции. Так, из 3,6 млн. м<sup>3</sup> пиломатериалов, поставленных на экспорт за 9 месяцев 1994 г., только 1,9 млн. м<sup>3</sup> отвечали экспортному стандарту. По прогнозам специалистов, изменение эффективности экспорта будет определяться соотношением динамики мировых и внутренних цен в долларах, а эффективность экспорта возрастет лишь по тем товарам, по которым рост мировых цен будет большим, чем внутренних. В то же время рентабельность экспорта необработанной древесины останется весьма высокой.

**Предпринимательская стратегия.** В сложившихся условиях отмены спецэкспорттерста и либерализации внешнеэкономической деятельности, резкого усиления конкуренции в этой области, спада производства и явной ограниченности комиссионных вознаграждений как источника дальнейшего развития предприятия ориентация АО "Экспортлес" только на посредническую внешнеэкономическую деятельность становится бесперспективной. Поэтому перед нами открываются два основных направления развития: преобразование Экспортлеса в торгово-промышленную

компанию с созданием собственной производственной базы или в торговый дом с концентрацией собственных и заемных средств на создание торговой инфраструктуры. Мы полагаем, что Экспортлес пойдет одновременно по двум путям вертикальной интеграции, осуществляя вложения как в производство, так и в инфраструктуру и сбыт.

Сохраняя неизменными объемы традиционных видов деятельности, Экспортлес стремится активизировать краткосрочную и долгосрочную инвестиционную политику с целью повышения доли доходов от торговых операций и создания для этого прочной материальной базы путем приобретения собственных производственных мощностей, причалов, складов и т.п. В организационном плане Экспортлес должен стать торгово-финансовой холдинговой компанией, контролирующей деятельность нескольких промышленных предприятий, складов, портов, банков и страховых компаний. Уже в конце 1995 - начале 1996 г. торговля собственной продукцией станет основным видом деятельности Общества. Доля доходов от посреднических операций снизится и составит порядка 30%, а доля доходов от операций по коммерческому кредитованию предприятий останется на уровне 20-30%.

**Маркетинговая стратегия.** Одной из главных целей Экспортлеса является сохранение своих позиций на внешнем рынке по российскому экспорту основных видов продукции лесного комплекса. Мы считаем, что в ближайшие два года следует удерживать объемы экспорта на уровне 1994-го и сохранить долю рынка примерно в размере 10% экспорта основных видов лесной продукции. Близость наиболее перспективных внешнеторговых рынков Японии и Финляндии, низкие расходы на транспортировку, развитая инфраструктура, наличие значительных сырьевых ресурсов и концентрации производственных мощностей делают наиболее привлекательными с коммерческой и инвестиционной точек зрения Дальневосточный и Северо-Западный регионы России.

Одним из важных направлений коммерческой деятельности Экспортлеса будет реорганизация региональных филиалов в самостоятельные акционерные общества, что позволит повысить их предпринимательскую активность и эффективность работы,

сократить текущие расходы. Кроме того, Экспортлес будет активно заниматься формированием разветвленной дилерской сети на основе создания представительств и акционерных обществ в основных экспортных регионах России.

Основным направлением **финансовой стратегии** Экспортлеса станет финансирование текущих коммерческих операций, для чего будут использоваться различные формы срочных контрактов: предоплата или оплата будущих заготовок; договора о совместной деятельности и др. Общий объем низколиквидных вложений в производство будет сопоставим с объемом вложений в краткосрочные финансовые активы. Тем самым портфель активов будет состоять из высоко- и низколиквидных активов.

До последнего времени долгосрочные финансовые вложения Экспортлеса осуществлялись в основном в однопрофильные предприятия, занимающиеся главным образом посреднической и торговой деятельностью, за исключением лесных портов и небольших российских банков. Целью долгосрочной **инвестиционной стратегии** Общества на ближайшие 2-3 года станет создание собственной сырьевой базы и торговой инфраструктуры для внешнеторговой деятельности. Главными объектами производственных инвестиций станут лесозаготовки и деревообработка. Проведенные Институтом экономических проблем переходного периода прогнозы эффективности экспорта показывают, что при любых сценариях развития российской экономики наибольшая рентабельность экспорта в 1995 г. сохранится на круглый лес (от 450 до 545%) и пиломатериалы (от 249 до 299%).

**Инвестиционная стратегия** будет

основываться на принципе сравнительной региональной эффективности, для чего необходим подбор проектов и формирование портфеля инвестиций по регионам на основе сравнительной региональной эффективности. В настоящий момент основные территориальные границы лесозаготовительных регионов определились достаточно однозначно: для поставки экспортной продукции на западноевропейский рынок предпочтительны Ленинградская, Новгородская, Псковская, Вологодская, Архангельская обл. и Республика Карелия; на Тихоокеанский рынок — Хабаровский и Приморский края, Амурская и Сахалинская обл.

Финансирование инвестиционных проектов будет осуществляться по следующим схемам: покупка акций или долей предприятий в процессе приватизации или у их собственников на коммерческой основе; финансирование инвестиционных проектов совместно с российскими бизнес-партнерами возможно с привлечением кредитных ресурсов российских банков; финансирование инвестиционных проектов совместно с западным стратегическим инвестором или инвестиционным фондом с привлечением западных кредитных ресурсов.

Руководство Экспортлеса считает своей приоритетной задачей наладить устойчивые деловые связи со своими акционерами на основе совместных проектов, связанных с реализацией вышеуказанной стратегии и направленных на максимизацию прибыли в долгосрочной перспективе.

Таковы главные направления нашей работы в канун 70-летия Экспортлеса, которое будет отмечаться в 1996 г.



# КРИЗИС ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: РЫНОЧНЫЙ АНАЛИЗ ПРИЧИН И СЛЕДСТВИЙ

*А.П. ПЕТРОВ, д-р эконом. наук, проф., академик РАЕН*

Страницы отраслевых журналов и газет за последние два года заполнены статьями, определяющими состояние лесного комплекса России как катастрофическое [1], полный развал и т.п. Однако ни один из авторов не взял на себя смелость выполнить профессиональный анализ причин экономического кризиса в лесной промышленности.

Что же произошло: виноваты рыночные условия или они, подобно рентгену, лишь высветили то, что было предопределено прежней стратегией развития лесной промышленности? Рассмотрим основные следствия экономического кризиса и причины, их обусловившие, с оценкой по критериям и подходам рыночной экономики.

Рынок обусловил обвальное падение объемов производства в отраслях лесного комплекса, прежде всего на лесозаготовках. Этот фактор является основным определителем кризиса, однако условия для его проявления были созданы прежней экономической системой. Дело в том, что планирование объемов производства в лесной промышленности в течение всего советского периода осуществлялось в расчете на натуральные показатели даже с применением такого, как условный кубометр круглого леса; при этом никогда не применялись оценки по стоимости конечной продукции, непосредственно потребляемой населением. Как только государство перестало быть заказчиком лесопроизводства, а соответственно, и плательщиком, эта продукция была предъявлена на рынке к оплате населению, а оно в силу низких доходов оказалось не в состоянии оплатить лесные товары, выпускаемые без учета спроса. Ситуация усложнилась тем, что на рынке товаров и услуг лесопроизводство (мебель, бумага, стройматериалы) всегда является неприоритетной в сравнении с продуктами питания, одеждой, обувью и другими насущными потребностями.

Определив путем маркетинговых исследований закономерности формирования цен и доходов, методы оценки эластичности спроса, всегда можно сформировать структуру производства в лесном комплексе в расчете на стоимость конечной продукции, адаптированную к покупательскому спросу населения.

По нашему мнению, без ориентировки производства на структуру покупательского спроса по конечной продукции выход из экономического кризиса в отраслях лесного комплекса может оказаться затяжным и финансово обременительным, прежде всего для населения. Резкому падению

объемов производства в лесном комплексе способствовала не только отмеченная выше ситуация на внутреннем рынке, но и кризисное состояние экономики стран СНГ, ранее потреблявших значительные объемы древесины из России (Украина, Казахстан и другие). Стимулирование спроса на лесоматериалы на рынках стран СНГ должно рассматриваться как важный фактор преодоления кризисного состояния в развитии лесной промышленности, особенно для районов, граничащих с этими странами.

Рынок выявил и оценил неэффективность, разорительность прежней системы размещения лесозаготовок, основанной на перебазировании их высокими темпами в многолесные районы Европейского Севера, Сибири и Дальнего Востока. Такое перебазирование постепенно отдаляло районы лесозаготовок от центров потребления конечной продукции, т.е. приводило к росту среднего расстояния перевозок лесоматериалов (свыше 1800 км за тонну в конце 80-х годов).

Пока транспортные расходы оплачивались государством, процесс наращивания объемов перевозок лесоматериалов никем не замечался: ни Госпланом СССР, ни Минлеспромом, ни составителями и разработчиками генеральных схем развития и размещения отраслей лесной промышленности. Когда же в рыночных условиях у конкретного потребителя возникла необходимость оплачивать расстояние пробега лесных грузов (а таково требование рынка), желающих завозить лесоматериалы из многолесных районов в малолесные значительно поубавилось, да и оплата таких транспортных расходов не по карману не только отечественной лесной промышленности, но и многим зарубежным фирмам с доходами в твердой валюте. Трудно представить, какой лесопильный завод в США или Канаде будет конкурентоспособным, если ему предложить сырье с доставкой на расстояние, втрое превышающее путь от Санкт-Петербурга до Москвы.

Значительно повинна в нерациональном размещении отраслей лесного комплекса прежняя система цен на лесопроизводство, представленная преискурантом 07-03, согласно которому цены франко станция назначения на круглые лесоматериалы и пиломатериалы определялись только поясами нахождения потребителей и совершенно не зависели от фактического расстояния перевозок лесных грузов. Руководствуясь критериями рыночной экономики, невозможно представить, что лесозавод, находящийся, например, в Московской области, оплачивает по одной и той же

цене сырье, доставленное из соседнего леспромхоза и завезенное из Сибири.

Такова была реальность прежней экономической системы, доставшаяся в наследство новой, рыночной, а отказ от нее трудно усваивается практикой.

Следовательно, исходя из критериев рыночной экономики, нужно срочно пересмотреть прежние генеральные схемы размещения отраслей лесного комплекса, определить место и роль каждого экономического района в поставке лесоматериалов для внутреннего и внешнего рынков, руководствуясь при этом реальными доходами и затратами, а не условными показателями типа "приведенных затрат". К слову сказать, показатель "приведенные затраты", столь любимый учеными и проектировщиками и отсутствовавший в учетной практике, оказал столь плохую услугу лесному комплексу в вопросах размещения, технической политике и т.п., что половину вины за кризисное состояние лесного комплекса можно отнести на его счет.

Рынок выявил и оценил неэффективность многих решений в части форм существования отраслей лесного комплекса (концентрация, комбинирование, специализация и кооперирование производств). Лесная промышленность в своем развитии не избежала "гигантомании", свидетельством чему являются удивившие весь мир своими размерами Братский и Усть-Илимский лесопромышленные комплексы, леспромхозы с годовыми объемами вывозки свыше 1 млн.м<sup>3</sup> и другие предприятия. Повинны здесь, как и в случае с размещением, методы принятия решений, основанные на главном постулате марксистской теории стоимости-стремлении минимизировать затраты. На практике этот постулат провозглашал, что с увеличением объемов производства затраты должны постепенно снижаться по закону гиперболы, где, как известно, не бывает оптимальных решений: чем больше аргумент функции (объем производства), тем меньше сама функция (затраты).

Рыночный механизм формирования затрат и доходов снял все догматические правила и ограничения. Оказалось, что большие объемы не всегда (а точнее весьма редко) обеспечивают эффективные решения в области производства. В результате большие леспромхозы стали "делиться" на меньшие по объемам лесозаготовок предприятия, более адаптированные к условиям рынка, к меняющемуся спросу на продукцию. Такой же процесс "деления объемов производства" характерен и для лесопромышленных комплексов, и для других интегрированных предприятий, причем процесс этот идет стихийно, неуправляемо, а самое главное - зачастую без учета законов рынка.

Рыночная экономика в отношении оптимизации объемов производства дает выверенные теорией и практикой методы принятия решений, позволяющие для любых комбинаций производственных ресурсов (капитал, труд, лесные ресурсы) устанавливать объемы производства, обеспечивающие предпринимателю наибольший чистый доход [2,3].

В этой связи необходимо срочно переоценить существующие производственные мощности государственных предприятий лесного комплекса на предмет их соответствия требованиям рыночных критериев. Иначе стихийный процесс "дробления" государственной собственности и ее приватизации будет продолжаться с большими финансовыми потерями как для государства, так и для самих предприятий.

Рынок выявил неэффективность технической политики в отраслях лесного комплекса, которые пришли к началу экономических реформ с повышенной трудоемкостью работ и низкой производительностью труда, а следовательно, с относительно высокой долей зарплаты в себестоимости продукции. Аксиомой же рыночных отношений является то, что наиболее легко к ним адаптируются отрасли с низкой долей заработной платы в цене конечной продукции. Поэтому так остро стоят проблемы занятости населения в лесных поселках, его социальной защиты. И здесь положение лесозаготовителей сравнимо лишь с положением шахтеров, но очень отличается от положения металлургов, нефтяников и газовиков.

Рынок заставил со всей серьезностью задуматься о формах взаимодействия лесной промышленности и лесного хозяйства, особенно в плане практической реализации Основ лесного законодательства РФ. Однако и здесь вместо равноправного партнерства создается антагонизм.

Вопреки "Основам", где владельцами лесного фонда установлены лесхозы, ряд ученых [1] утверждает, что полноправными владельцами лесов должны считаться лесозаготовительные предприятия, акционерные общества, компании и прочие организации, действующие при разных формах собственности, но строго подчиняющиеся закону. Другие специалисты требуют: основным типом предприятия должно стать комплексное лесное (КЛП), выполняющее весь цикл работ - лесовосстановление, лесовыращивание, охрану и защиту леса, заготовку и первичную переработку древесины. Стремление этих авторов объяснимо и понятно. Такие предприятия, работавшие в многолесной зоне под юрисдикцией Минлеспрома СССР и в малолесной зоне под юрисдикцией Минлесхоза РСФСР, были **исключительными монополистами** в своей деятельности, осуществляя в одном юридическом лице **распорядительные и управленческие функции** (сколько, где и как рубить, как, где восстанавливать и охранять лес?), **производственные** (по использованию и воспроизводству лесов), **контрольные** (за результатами своей деятельности).

И в этом аспекте комплексные лесные предприятия Новгородской обл., подчиненные Минлеспрому СССР, ничем не отличались от леспромхозов и лесхозов бывш. Калининской обл. системы Минлесхоза РСФСР. Правда, первые испытывали ряд неудобств из-за проверки их деятельности со стороны лесхозов, а вторые действовали исключительно в своих интересах. Автор данной статьи в своих многочисленных публикациях 70-х и 80-х годов отстаивал идею комплексных лесных предприятий и считает эту форму организации производства наилучшей для условий централизованно-планируемой экономики, но непригодной (опасной) для рыночной экономики, особенно в переходном периоде.

Объяснения этому следующие.

Первое. В централизованно планируемой экономике как лесные ресурсы, так и производственные фонды предприятий были государственной собственностью; общественным характером производства предопределялся и общественный характер присвоения получаемой продукции и прибыли. Последние всегда становились собственностью государства. С переходом же лесной промышленности на рыночные отношения леса, находящиеся в государственной собственности, используются предприя-

тиями с разными формами собственности, преимущественно негосударственными (например, акционерными обществами), следовательно, доход от использования государственной собственности уже не принадлежит государству, а присваивается независимыми субъектами экономических отношений.

Второе. Целью деятельности комплексных лесных предприятий, равно как и любых других в централизованной экономике, было выполнение плановых заданий, устанавливаемых вышестоящими планирующими и хозяйственными органами, что позволяло в директивном порядке регулировать интересы лесной промышленности и лесного хозяйства. В рыночной экономике основным критерием и целью деятельности комплексных лесных предприятий будет получение прибыли без каких-либо ограничений и регуляторов в виде плановых заданий.

Нетрудно предвидеть сценарии деятельности комплексных лесных предприятий, когда им предоставляется неограниченная возможность заработать доход, эксплуатируя ресурсы, находящиеся в государственной собственности. Такая ситуация чрезвычайно опасна именно в настоящее время, когда идет накопление первоначального капитала. Для этих целей самое подходящее средство - получить доступ к эксплуатации природных ресурсов.

Цивилизованный мир прошел такую стадию развития в XIX и начале XX в., в основном накапливая капитал за счет эксплуатации природных ресурсов в колониях. Вот почему нельзя соединять в комплексном лесном предприятии управленческие и распорядительные функции с производственной деятельностью.

По нашему убеждению, распорядительные и контрольные функции должны принадлежать государственным органам управления лесным хозяйством, а производственная деятельность по использованию и воспроизводству лесов может и должна выполняться лесопромышленными предприятиями, в том числе носящими название комплексных. За такими комплексами, арендующими лесной фонд для длительного пользования, будущее лесной промышленности.

К сожалению, по вине законодателей "справедливого" рыночного перераспределения функций между промышленностью и лесным хозяйством не произошло. Основные распорядительные функции оказались у районных администраций, профессионально не подготовленных к управлению лесным хозяйством и зачастую заинтересованных в интенсивной эксплуатации лесных ресурсов.

Лесхозам же, как органам государственного управления лесным хозяйством, достались вместо распорядительных функций производственные (лесовыращивание, рубки ухода за лесом), не свойственные и не нужные им. То, что лесхозы остаются лесозаготовителями, вызывает справедливое недовольство у авторов ряда статей [4] и может способствовать появлению независимой вневедомственной лесной инспекции в составе Минэкологии РФ с подразделениями в республиках, краях, областях и районах. Такое решение, на наш взгляд, так же опасно, как и воссоздание комплексных лесных предприятий прежнего типа. Никакие инспекции не могут и не должны заменить систему органов государственного управления лесами, которой наряду с контрольными должны принадлежать распорядительные функции, как это имеет место в управ-

лении государственными лесами в США, Канаде и других странах. Управление государственными лесами и ведение в них хозяйственной деятельности по законам рыночной экономики должны осуществляться исключительно при балансе интересов двух сторон: органов управления лесным хозяйством, представляющих интересы собственника (государства), и предпринимательских структур, в число которых войдут и комплексные лесные предприятия.

Данное положение следовало бы осознать всем субъектам лесных отношений в Российской Федерации и реализовать его в кратчайшие сроки в новом лесном законодательстве.

Следует всегда помнить, что антагонизм в отношениях между лесной промышленностью и лесным хозяйством всегда на руку другим участникам лесных отношений, в частности главам районных администраций, имеющих права распоряжаться лесным фондом, разного рода инспекциям и т.п. Для преодоления кризисного состояния лесного комплекса нужно осуществить профессиональный беспристрастный анализ причин, которые сделали в прежней системе лесной комплекс мало пригодным для эффективной работы в новых рыночных условиях. А затем следует опять-таки профессионально использовать законы и правила рыночной экономики в управлении производством и его организации в отраслях лесной промышленности. Для этого нужны только четкие цели, профессиональные кадры и желание работать по-новому.

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Аболь П.И.** Российский лес - под защиту закона / Лесная промышленность, 1994. - № 5-6 С.14.
2. **Питер Х.Пирс.** Введение в лесную экономику. - М.: Экология, 1992. - 224 с.
3. **Петров А.П., Ильин В. А., Николаева Г.Н.** Экономика лесного хозяйства. - М.: Экология, 1993. - 320 с.
4. **Киреев Н.** Комплексы себя оправдали / Лесная газета от 28 февраля 1995 г.

# АРЕНДА УЧАСТКОВ ЛЕСНОГО ФОНДА. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Кандидаты эконом.наук **И.Г.МАЙОРОВ, ВИПКЛХ,**  
**В.Н.ЛОГАЦКИЙ, Рослеспром**

**В** соответствии с Основами лесного законодательства Российской Федерации главной формой реализации прав лесопользователей является аренда участков лесного фонда. Однако в настоящее время наиболее распространенным вариантом получения прав на древесину остается ежегодное выделение предприятиям лимита лесосечного фонда, поскольку передача участков лесного фонда в длительное пользование на условиях аренды в связи с нерешенностью ряда организационных вопросов в регионах и объективно сложным финансово-экономическим состоянием лесозаготовительных предприятий проходит медленно.

В данной публикации предпринята попытка определить отправные пункты для принятия решения о целесообразности внедрения арендных отношений, предопределяемого финансово-экономическими и стратегическими интересами предприятия. Аренда лесов будет эффективной, если дополнительные доходы, получаемые в этом случае лесозаготовителем, будут превосходить затраты, связанные с внедрением арендных отношений. Здесь следует отметить все стороны: как положительные (снижение затрат при покупке древесины на корню из-за разности уровней аукционной цены и арендной платы; стабильное ресурсное снабжение предприятия), так и отрицательные (дополнительные затраты, связанные с получением лицензии на аренду участков лесного фонда — затраты по участию в аукционе и оплате полученной лицензии, а также с оплатой разработки плана рубок; ущерб при оплате всего взятого в аренду объема ресурса древесины вне зависимости от фактического объема рубки; возможный финансовый ущерб от лесохозяйственных мероприятий, включенных в перечень условий договора аренды). Рассмотрим более подробно причины появления этих факторов и эффектов.

**1. Доход от снижения стоимости используемых ресурсов** возникает при наличии разницы между уровнями цен древесины на аукционах и величиной арендной платы. Основными причинами возникновения такого разрыва могут быть: несоответствие норм и нормативов, используемых при определении величины арендной платы, с фактическими экономическими показателями; протекционистская политика местных властей, стремящихся экономически поддержать основных, постоянных лесозаготовителей, поскольку они зачастую содержат на своем балансе ряд социально значимых для местного населения объектов непроизводственной инфраструктуры; скидка, предоставляемая арендодателем крупному арендатору с длительным сроком аренды.

Указанные причины могут взаимно влиять друг на друга. Так, желание местных властей сохранить на плаву лесозаготовительные предприятия может оказывать воздействие на выбор жестко заданных нормативов в методике расчета арендной платы (например, величины нормативной рентабельности лесозаготовок).

В настоящее время разница между уровнями цен на древесину на лесных аукционах и величиной лесной подати

достигает 200-500%. Однако в расчетах эти данные нужно использовать осторожно из-за завышенности их по следующим причинам. Во-первых, на аукционы, как правило, выставляются наилучшие деланки (у действующих лесовозных трасс или у дорог общего пользования), древесина которых пользуется наивысшим спросом и получает максимальную цену при продаже. Во-вторых, объем продаж древесины на аукционах сейчас в десятки раз меньше общего объема отпуска леса. Поэтому при небольших объемах продаж высококачественной древесины через лесные аукционы новым коммерческим организациям, которые не утруждают себя строительством лесовозных дорог и затратами на поддержание социальной сферы, цены отражают стоимость этого ресурса при наиболее эффективном, прибыльном его использовании, например при экспорте. Расширение объемов аукционных продаж будет приводить к падению цен на древесину.

Необходимыми условиями для появления дохода являются экономическая привлекательность древесных ресурсов как сырья и наличие в регионе потенциальных конкурентов, претендующих на эти же ресурсы. Если стоимость лесоматериалов не покрывает затраты на лесозаготовку, аренда лесов не является перспективной, так как не реально получение положительного дохода от лесозаготовок. Если в регионе нет других потенциальных лесозаготовителей, то при аренде лесов не будет и дохода от снижения затрат на древесину, так как в этом случае арендная плата и аукционная цена будут одинаковыми. Величина этого дохода предопределяется разностью цен древесины на корню на лесном аукционе и арендных платежей, а также объемом и структурой отпускаемой в рубку древесины.

**2. Стабильное ресурсное снабжение предприятия** дает возможность при ресурсном дефиците не снижать объем лесозаготовок, а также в значительной степени обеспечивает постоянные количественно-качественные характеристики вырубаемой древесины (распределение по древесным породам, средний объем хлыста и др.). Величина эффекта будет равна прибыли, получаемой от заготовки дополнительного объема древесины. Этот эффект будет проявляться в районах, характеризующихся относительно высокой эффективностью проведения лесозаготовок, где существует конкуренция между лесозаготовителями за перспективные лесосырьевые базы или где вероятно появление в будущем производственных мощностей новых лесозаготовителей.

**3. Затраты, связанные с получением лицензии**, представляют собой совокупность расходов предприятия по участию в аукционе (тендере) на получение лицензии и ее оплате, а также с оплатой необходимого проекта рубок и ведения лесного хозяйства при долговременной аренде.

**4. Ущерб от оплаты неиспользуемых объемов ресурсов древесины.** Согласно существующему положению лесозаготовительное предприятие должно производить оплату за весь ежегодно передаваемый в пользование объем древесины вне

зависимости от фактического объема лесозаготовок, который может быть значительно меньше. Рассматриваемый ущерб лесозаготовителя можно разделить на две части. Первая - плановый ущерб, представляющий собой дополнительные затраты предприятия на оплату ресурсов древесины, которую лесозаготовитель не желал и не желает заготавливать (например, мягколиственную). В этом случае лесозаготовитель как бы покупает по низкой цене экономически невыгодную древесину (затраты на заготовку которой превышают стоимость получаемых лесоматериалов), чтобы вместе с ней получить в "одной корзине" желаемые для него объемы древесного сырья более высокого качества. Вторая - непрогнозируемый ущерб, вызванный необходимостью снижения объема производства лесоматериалов при падении или отсутствии спроса.

5. **Финансовый ущерб от проведения лесохозяйственных мероприятий** возникает, если оплата произведенных лесохозяйственных работ, включенных в перечень условий договора аренды, не покрывает фактических затрат арендатора на их проведение. Этот ущерб проявляется при ограниченном объеме финансирования лесохозяйственных работ из средств госбюджета и несоответствии величин нормативов (используемых при расчете цен на лесохозяйственные работы) реальным затратам. Однако при соответствующей оплате проведение лесохозяйственных работ будет способствовать увеличению прибыльности предприятия. Необходимо учитывать, что лесозаготовительное предприятие может получать эффект от проведения лесохозяйственных мероприятий и без внедрения арендных отношений, заключая с лесхозами подрядные договоры на выполнение работ. В этом случае аренда отразится на стабильности получения дохода.

Общий экономический эффект от аренды лесов равен сумме пяти вышеперечисленных факторов. Затраты на получение лицензии производятся единожды, все остальные эффекты проявляются ежегодно, в течение всего срока аренды. Поэтому при оценке эффективности аренды лесов необходимо учитывать как одновременность эффектов через их дисконтирование, так и возможность изменения их величин во времени. Оценивая привлекательность аренды лесов, нужно исходить не только из текущей экономической ситуации, но и учитывать ее возможные изменения в будущем.

Общий экономический эффект от аренды лесов может рассчитываться как разница между максимальной стоимостью лицензии и фактическими затратами на ее получение. Максимальная стоимость лицензии определяется суммой всех остальных четырех эффектов и показывает наивысший объем финансовых средств, который целесообразно затратить на ее получение. Если величина максимальной стоимости лицензии имеет отрицательное значение, то в данном случае аренда нецелесообразна с финансовой точки зрения.

По нашему мнению, наибольшее влияние на оценку привлекательности аренды оказывают качество передаваемого в аренду лесного фонда, общее состояние экономики, уровень спроса на лесоматериалы и лесопroduкцию.

Качество передаваемого в аренду лесного фонда должно учитывать как факторы, влияющие на уровень затрат лесозаготовок (средний объем хлыста, среднее расстояние вывозки, рельеф местности, густота дорожной сети и др.), так и соответствие структуры передаваемого лесопользования потребностям основных покупателей лесопroduкции в регионе. Общая экономическая обстановка осуществляет двойное влияние на оценку привлекательности аренды участков лесного фонда. Во-первых, состояние активности экономики, уровень инвестиций в значительной степени определяют уровень спроса на древесину и лесопroduкцию для внутреннего потребления.

Во-вторых, объем средств, который государство может позволить себе выделить на ведение лесного хозяйства (а следовательно, и на оплату лесохозяйственных работ, проводимых арендаторами), находится в прямой зависимости от состояния экономики в целом. От уровня спроса на древесину как внутри страны, так и на мировом рынке зависят рост цен на лесоматериалы и прибыльность лесозаготовок, рост конкуренции и цен на лесных аукционах, привлекательность арендных отношений. Воздействие спроса на эффект от лесохозяйственной деятельности носит непрямолинейный характер. Оно определяет объем проводимых арендатором лесозаготовок и соответственно размеры будущей программы лесовосстановления и величину эффекта от проведения лесохозяйственных работ.

Прогноз экономической ситуации в лесопромышленном комплексе России на ближайшую перспективу в целом выглядит оптимистическим. Значительно замедлились темпы снижения лесозаготовительного производства, стабилизировались объемы выпуска пиломатериалов, возросли объемы производства целлюлозно-бумажной продукции и фанеры. Данное положение вызвано в первую очередь повышением спроса на лесопroduкцию на мировом рынке, а также внутри России из-за роста объемов индивидуального жилищного строительства. В связи с этим можно констатировать тенденцию повышения спроса на круглый лес и, как следствие, роста цен на него, превышающего темпы инфляции, что вызовет повышенный спрос и на участки лесного фонда, предназначенные для лесозаготовок. Следует также отметить, что повышение спроса на круглый лес, в первую очередь, наблюдается в регионах, примыкающих к границе с сопредельными государствами и тяготеющих к поставкам продукции на экспорт; в районах расположения крупных целлюлозно-бумажных комбинатов и предприятий по производству фанеры, а также в регионах с высокой плотностью населения. В регионах с перечисленными условиями аренда участков лесного фонда уже сегодня предпочтительнее, чем получение лесосечного фонда на правах ежегодных его лимитов или лесных аукционов.

---

---

## ОТ РЕДАКЦИИ

*Следующая статья поднимает важные и принципиальные вопросы, касающиеся улучшения работы лесной промышленности. Редакция обращается к читателям журнала с предложением высказаться по рассмотренным проблемам в связи с их актуальностью.*

---

---

# УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ - НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УРОВЕНЬ

*В.К.АНТОНОВ, проф., действительный член АЕН, А.В.АНТОНОВ, канд.эконом.наук*

**О**сновные положения и статьи Основ лесного законодательства России имеют большое прогрессивное значение. Однако в настоящее время лесное законодательство должно ориентироваться не на узкоотраслевые проблемы лесопользования (лесное хозяйство - аренда - лесозаготовки), а на общегосударственные социально-экономические задачи. Между тем, в Основах просматривается несоответствие между наличием крупнейшего потенциала лесных ресурсов России, и тем местом, которое отводится ему государством в принятом правовом документе. Выход за рамки отраслевого, ведомственного толкования его основных положений, представленных в виде отношений лесного хозяйства с лесозаготовителями, стал актуальнейшей проблемой общероссийского значения.

Для решения этой задачи в первую очередь необходимо подчеркнуть общенациональное государственное значение природно-ресурсного потенциала лесов в экономике России. Термин "государственный" применительно к отраслевым структурам совершенно не отражает роли государства и значения функций высшего уровня руководства управления лесами. Более того, он сохраняет тенденцию самоустранения от насущных проблем развития лесного комплекса и природоохранной деятельности общества.

Мы убеждены, что для организации лесопользования необходим центральный межотраслевой орган управления. В федерально-региональной общенациональной программе лесопользования должна отражаться главенствующая и преобразующая роль государства в использовании лесных ресурсов, в общественном производстве всех сфер и отраслей народного хозяйства России, способствующих развитию лесного комплекса (химия, машиностроение, энергетика, кибернетика, автоматика и др.). Государство не должно упрощать ситуацию, сложившуюся в лесном комплексе, и оставаться в стороне от реализации общенациональной программы хозяйственного ресурсопользования, передавая решение всех проблем министерствам, ведомствам и рыночным коммерческим структурам. Общественно-производственную деятельность государственного аппарата нужно сориентировать на осуществление технологических и технических прорывов в использовании собственных природных ресурсов, привлекая для этой цели всю интеллектуальную и инновационную мощь российской науки, собственные финансовые ресурсы.

В условиях рыночных отношений роль государственного регулирования в повышении эффективности использования лесных ресурсов должна возрастать как никогда. Основные фундаментальные положения государственного лесного законодательства призваны подчеркивать всеобъемлющую роль природного лесного потенциала в общественной жизни России, определяющего специализацию отраслей и регионов - субъектов Федерации. На наш взгляд, для повышения роли леса в бюджете России лесопользование целесообразно было бы выделить в самостоятельный раздел, обеспечивающий коренные социально-

экономические преобразования. Организационно-хозяйственный механизм лесопользования должен содействовать развитию потенциально сильных сторон лесного дела, интегрировать и стимулировать разные источники инновационно-инвестиционных средств с учетом реальных условий их осуществления.

Нормативно-правовая база лесного законодательства должна быть направлена на регулирование активного лесопользования, поддержку и стимулирование деятельности отечественных предпринимателей с целью повышения эффективности лесного сектора в экономике России. В лесном законодательстве должен преобладать более прогрессивный, комплексный подход к лесопользованию, в основе которого не запретительные меры, а заинтересованность государства и населения в использовании лесных ресурсов для решения, в частности, жилищной проблемы и предоставления льгот в индивидуальном строительстве.

Решение проблемы оптимальности и сбалансированности использования и воспроизводства лесных ресурсов охватывает сложный комплекс наук: экономику, социологию, экологию, ресурсоведение и природопользование, экономическую географию и региональную экономику, развитие и размещение производительных сил и др. Поэтому ряд положений лесного законодательства должны носить комплексный характер, включающий элементы природоохранной деятельности на всех стадиях лесопользования - учет, оценка и добыча ресурса, уровень переработки древесного сырья, прибыль от потребления готового продукта, валютные поступления, расширенное воспроизводство ресурсов.

Решение этой задачи выходит за рамки возможностей одной отрасли - лесного хозяйства или лесной промышленности, а тем более мелкого предпринимательства, на что рассчитывают некоторые законодатели. Эти искусственно замкнутые отраслевые системы при отсутствии государственной поддержки в организации лесопользования вряд ли обеспечат эффективное использование лесных ресурсов с позиций стратегических интересов государства. Лес, как известно, исключительно трудоемкая и сложная область хозяйственной деятельности, а заготовка древесины обходится государству значительно дороже, чем добыча других минерально-сырьевых ресурсов. Поэтому внимание государства должно быть сосредоточено на создании мощной лесоперерабатывающей промышленности с экспортной специализацией.

В этих целях мы считаем целесообразным на правительственном уровне создать межведомственный государственный комитет по разработке общероссийской и региональной лесной политики. К работе в нем должны быть привлечены представители Федеральной службы лесного хозяйства, Государственной лесопромышленной компании "Рослеспром", Союза лесопромышленников и лесозаготовителей России.

(Окончание на 30 стр.)

# УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЛЕСАМИ В НОРВЕГИИ

*Б. СОЛБЕРГ, Европейский лесной институт, Финляндия*

Лесной фонд Норвегии представлен в основном хвойными и широколиственными лесами, занимающими почти 37 млн.га, т.е. 22,5% территории. 75% продуктивных лесов находятся в частном владении, общественные леса составляют около 10% всей продуктивной лесной территории. На лесоправление влияют различные социально-экономические факторы, действующие с разной степенью интенсивности. В данный момент аспекты охраны окружающей среды, связанные биологическим разнообразием, играют все большую роль. Происходящие изменения в лесоправлении касаются как лесоводства (тип и интенсивность), так и лесозаготовительных операций.

Если обратиться к истории, можно дать оценку влияния вышеназванных факторов на лесоправление на общественных землях. Начиная с 20-х годов, основным вопросом было, какую часть имеющихся древесных ресурсов можно рубить ежегодно, не нарушая принципа неистощительности пользования.

Тогда же в скандинавских странах были основаны национальные институты инвентаризации лесов. Практический выход на лесоправление в Норвегии состоял в попытке обеспечить высокий прирост активными лесоводственными мероприятиями.

В 50-е годы цены на древесину значительно возросли, а движущие силы - высокая рентабельность, повышенный спрос на древесину, соответственно возросший объем лесозаготовок и усиление роли исследований - остались неизменными. В частности, появилось новое лесозаготовительное оборудование, усилились темпы экономического роста как внутри страны, так и за ее пределами. Вопросы окружающей среды тогда еще не вызвали большой озабоченности. Результатами практического лесоправления явились увеличение площадей сплошных рубок, менее приспособленные к условиям произрастания лесоводственные программы и стремление к более высокому уровню механизации. Переход к посадке ели европейской позволил увеличить производство высококачественного древесного волокна и пиловочника.

В 60-х годах начинается постепенный отход от концентрации внимания исключительно на производстве древесины. Эта тенденция усилилась в 70-е годы. В результате улучшения экономической ситуации, повышения благосостояния и дальнейшей урбанизации возрос спрос на блага, обеспечиваемые лесной окружающей средой, в частности на рекреацию и воспроизводство диких животных. К примеру, урбанизация (индустриализация) внесла свою лепту в ухудшение качества окружающей среды. Исследования возможного влияния кислотных дождей на экосистемы и леса сыграли не последнюю роль: были приняты соответствующие лесные акты.

В практике управления общественными лесами наметились тенденции к уменьшению размеров площадей сплошных рубок, разворачиванию национальных программ лесовосстановления с сокращением площадей под монокультуры и увеличением их для создания насаждений с разнообразным видовым составом. Большое внимание стали уделять оформлению ландшафтов при посадке культур вдоль дорог.

На повестку в 80-е годы вышел новый фактор-биологическое разнообразие. Надо отметить, что эта проблема весьма серьезна. В Скандинавии довольно успешно решаются такие аспекты полезности окружающей среды как рекреация, обитание диких животных, культурное наследие. Проблему же биологического разнообразия решить труднее. Во-первых, сложно определить, что такое постоянство разнообразия (ведь не все организмы известны, не изучены требования к среде обитания нескольких организмов, живущих в лесной среде, не совсем ясен размер площади, на которой должно поддерживаться постоянство биоразнообразия). Во-вторых, связь между биологическим разнообразием и лесоправлением почти совсем не установлена, поэтому необходимы дальнейшие исследования. Вот почему в последние годы некоторые предприятия лесной промышленности осознали, что управление лесными экосистемами на основе постоянства для них необходимо, если они хотят сохранить своих покупателей и заказчиков. Существенное изменение социально-экономических факторов в последние годы было обусловлено требованиями неправительственных и международных соглашений, например, по экомаркировке и сертификации лесохозяйственных мер на тех площадях, откуда поступает древесина. Позже такие требования стали поступать и от предприятий лесной промышленности.

Все это повлияло на организацию управления общественными землями в Норвегии. Здесь больше внимания стали уделять естественному возобновлению, меньше посадке. Налицо и переход к созданию многовидовых и многоярусных насаждений. Растет спрос на планирование "экологического" лесоправления, учитывающего как пространственные, так и динамические параметры. Рассматривается необходимость большей доли выборочных рубок. Предприятия стараются расширить использование временных (зимних) дорог, оставляют на вырубках небольшие деревья и даже старые, сохраняя нетронутыми наиболее важные биотипы около рек. Не менее серьезным объектом внимания в ближайшем будущем является вопрос депонирования углерода в лесном хозяйстве. Увеличение запасного углерода в лесной биомассе и лесных продуктах может оказаться очень дешевым средством снижения концентрации  $CO_2$  в атмосфере, а следовательно, и парникового эффекта.

В заключение можно сделать такие выводы. Норвегия и Скандинавия в целом движутся к системе, в которой производство древесины на лесной площади должно будет тесно увязываться с обеспечением средовых товаров и услуг таким образом, чтобы было гарантировано достаточное количество последних. Так мы получим совершенно другой тип лесоправления, сочетающий выборочные рубки со сплошными в зависимости от сравнительной ценности различных товаров и услуг (включая древесину). Появится более зональная и детально разработанная система лесоправления по сравнению с той, которую мы имеем в настоящее время. Профессия работника лесного хозяйства (или управляющего экосистемами) станет еще более интересной.

\*Статья подготовлена по материалам Международной конференции (г.Пушкино Московской обл., июнь 1994 г.)

# НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В РАМКАХ ИЮФРО

CARING FOR THE FOREST: RESEARCH IN A CHANGING WORLD

ДЕВИЗ XX КОНГРЕССА ИЮФРО : "ЗАБОТА О ЛЕСЕ. ИССЛЕДОВАНИЯ  
В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ"

**В** начале августа 1995 г. в г. Тампере (Финляндия) состоится очередной XX Мировой конгресс ИЮФРО (Международный союз лесных научно-исследовательских организаций).

История мировых лесных конгрессов насчитывает более 100 лет. Уже тогда ведущие специалисты осознали значимость международного научно-технического сотрудничества, обмена новейшей информацией, использования в лесной науке и лесном хозяйстве опытных результатов, достигнутых в различных странах. В 1892 г. на заседании Союза немецких лесных исследовательских учреждений в Эберсвальде единогласно было решено: "Союз немецких лесных исследовательских учреждений, а также исследовательские учреждения Швейцарии и Австрии учреждают международный Союз лесных исследовательских учреждений в соответствии с уставом, принятым 18 сентября 1891 г. в г. Баденвейлере и учрежденным правительствами".

На первой конференции Союза (1893 г., Мариабрунн), кроме названных стран, участвовали Италия и Венгрия. На второй конференции в 1897 г. (Брауншвейг) к ним присоединились Россия и Швеция. В 1898 г. в Цюрихе приняли участие 22 представителя из семи стран.

На сегодня ИЮФРО - одна из старейших в мире интернациональных научных организаций. Она независима от правительств и административно не подчиняется ни одному из государств. Для осуществления своей деятельности располагает следующими органами: конгресс, международный совет, исполнительный комитет, секретариат, отделения и исследовательские группы.

Научные исследования в рамках ИЮФРО проводятся по следующим направлениям: лесная среда и лесоводство; лесовыращивание и защита леса; технология и техника в лесных операциях; планирование, экономика, таксация, управление лесами и лесная политика; лесные продукты; общие вопросы. Скоординированная научная деятельность осуществляется в 240 рабочих группах учеными из 700 организаций 105 стран мира.

Последний XIX Конгресс ИЮФРО (1990 г.) в Монреале подвел итоги его деятельности в канун 100-летия со дня основания. Он был посвящен формированию и координации в рамках международных программ научной деятельности, направленной на усиление роли лесных ресурсов в мировой экономической и экологической системах.

То, что нынешний XX Конгресс будет проходить в Финляндии, имеет особый смысл: Хельсинки должен был принимать у себя X Конгресс ИЮФРО в 1940 г., но вторая мировая война не позволила осуществить этот проект.

Надо отметить, что уже сразу после принятия лесных исследовательских учреждений России в члены ИЮФРО в ее

работу включились многие исследователи-лесоводы: классик русского лесоводства Г.Ф.Морозов, проф. А.Н.Соболев, а до конца 40-х годов целая плеяда ученых из Ленинграда, Москвы, Минска, Киева - В.Н.Сукачев, Л.С.Погребняк, А.В.Тюрин, А.И.Колесников, М.Е.Ткаченко, Н.П.Кобранов и др. Советские делегации на конгрессах в то время были многочисленными и не отставали от других ведущих стран.

На XIУ конгрессе членом исполнительного комитета был избран академик И.С.Мелехов, который впоследствии стал почетным членом ИЮФРО. В последующие годы нашу страну в исполкоме ИЮФРО представляли академик Н.А.Моисеев, д-р с.-х. наук И.К.Иевинь, ныне академик А.П.Петров.

ИЮФРО проявляет к России с ее огромным лесным потенциалом повышенный интерес, хотя ныне участие нашей страны в деятельности отдельных научных направлений и рабочих групп - весьма скромное. До 1990 г. членами этой организации были только Институт леса и древесины СО АН СССР, ВНИИЛМ и НПО "Силава". На Исполкоме ИЮФРО в апреле-мае 1990 г. в состав были приняты МЛТИ, ВНИИЦлесресурс, ВИПКЛХ и ЦНИИЛГиС, позднее Санкт-Петербургский НИИ лесного хозяйства и Санкт-Петербургская лесотехническая академия.

Что нужно сделать, чтобы научно-исследовательская организация или учебное заведение нашей страны стали членами ИЮФРО? Необходимо международное признание. Организация должна быть представлена учеными, специалистами, владеющими иностранным языком (английским, немецким, французским или испанским). Нужны ежегодные взносы в фонд Союза в свободно конвертируемой валюте на каждого заявленного научного работника.

Членство в Союзе позволяет: бесплатно получать всю информацию о деятельности научного направления, рабочей группы в виде специальных обзоров (выпусков); участвовать в работе конференций, симпозиумов; организовывать подобные мероприятия в стране; пропагандировать достижения отечественной науки с целью осуществления на ее основе коммерческой деятельности.

Итак, в понедельник 7 августа 1995 г. состоится церемония открытия XX Конгресса ИЮФРО, а затем будут заслушаны пленарные, обзорно-прогнозные доклады, сообщения в рамках тематических сессий, стендовые доклады. Российские ученые из Москвы, Санкт-Петербурга, Сибири примут в научной программе конгресса активное участие.

В дни работы Конгресса и после него предусмотрены экскурсии, имеющие технический характер, а также ознакомительные поездки.

С.И.ДМИТРИЕВА

# БИЗНЕС - ПЛАН В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Канд.эконом.наук А.В.АНТОНОВ, Российская экономическая академия им. Г.В.Плеханова

**В** современных условиях разработка на предприятиях бизнес-планов приобретает важное значение. Правильно составленный бизнес-план является документом, дающим право на получение инвестиционного кредита. Накопленный нами опыт разработки бизнес-планов, примененный на ряде действующих предприятий деревообрабатывающей промышленности, позволяет сформулировать ряд рекомендаций по улучшению деятельности этих предприятий, особенно если они находятся в тесной связи с лесозаготовителями.

Основной целью бизнес-планов развития предприятий являются разработка и реализация программы поэтапных практических мероприятий, направленных на структурную перестройку и осуществление прогрессивных сдвигов в организации и технологии, создании новых производств, удовлетворяющих запросы рынка. В бизнес-плане следует предусмотреть: создание новых производств по выпуску высококачественной продукции; обеспечение предприятия древесным сырьем; возможность и целесообразность поставки лесопроductии на экспорт и на внутренний лесной рынок; совершенствование организации и управления предприятием; улучшение финансового состояния в ближайшие 1-2 года; расширение рынков сбыта и освоение новых видов лесопроductии.

Разработкой технологии, подбором и планировкой оборудования в цехах действующих предприятий, безусловно, должны заниматься квалифицированные специалисты-технологи данной отрасли.

Бизнес-план деревообрабатывающего предприятия, на наш взгляд, должен включать следующие разделы: исполнительное резюме, характеристика предприятия, продукция и услуги, маркетинг-план, производственный план, управление и организация, финансовый план.

В маркетинг-плане необходимо отразить ситуацию на региональных рынках, которая будет определяться опережающим развитием строительной индустрии, обеспечивающей столярно-строительными изделиями домостроение; сокращением ввоза лесных товаров и древесного сырья из отдаленных регионов; расширением взаимопоставок товаров с предприятиями данного региона; возможностями самостоятельного освоения лесных ресурсов или совместно с леспрохозами в результате прав, предоставленных администрациям районов; расширением рынка лесных товаров за счет предложения новых видов продукции, ранее не выпускавшихся в регионе.

Предприятию следует также иметь краткую характеристику других деревообрабатывающих предприятий регио-

на, чтобы получить представление о своих преимуществах или отставании по составу оборудования, ассортименту и качеству продукции, квалификации персонала и т.п. В дальнейшем выполняется прогноз объемов продаж товаров данного предприятия и основных конкурирующих фирм.

Кроме того, необходимы данные о конъюнктуре мирового рынка лесных товаров, которые отражают местоположение предприятия, номенклатуру и качественный состав выпускаемой продукции, цены на региональных рынках, непосредственную работу с потенциальным покупателем.

Для определения эффективности экспортных поставок предприятию следует использовать валютную и рублевую эффективность экспорта товаров, экономический эффект от экспорта единицы товара. Показатель валютной эффективности экспорта выявляет целесообразность продажи данного товара в определенный регион или страну. Для этого его сравнивают с курсом рубля к иностранной валюте, котируемым Центральным банком России. Если показатель валютной эффективности будет выше этого курса, то экспорт считается целесообразным, если ниже - от экспорта следует отказаться. Показатель рублевой эффективности экспорта товаров показывает, насколько он эффективен при определении наилучшего варианта. Экономический эффект характеризует величину дополнительных средств, полученных в результате экспорта по сравнению с реализацией этих товаров на внутреннем рынке.

Исходной информацией для расчета эффективности экспорта лесных товаров данным предприятием могут служить экспортные цены, внутренние цены, железнодорожные тарифы на перевозку единицы лесных товаров, ставки таможенных экспортных тарифов, курсы иностранных валют Центробанка России. На региональных рынках в качестве представительных следует принимать общепринятые в мировой практике цены соответствующих стран. Расходы на транспортировку рассчитываются по действующим тарифам на грузовые железнодорожные перевозки в данный момент. Ставки таможенного экспортного тарифа принимаются в размерах, указанных в постановлениях Правительства РФ от 30 октября 1993 г. и от 19 июля 1994 г. (об их частичном изменении). Для пересчета иностранной валюты, в том числе международных расчетных денежных единиц, применяются курсы, котируемые Центробанком России на определенную дату.

Расчеты с использованием трех показателей эффективности экспортных поставок позволяют предприятию сформировать план поставок на региональные (внешние) рынки

(с учетом предпочтительности поставок одних товаров по сравнению с другими) и определить эффект от экспорта товаров на внешний рынок.

В разделе **"Управление и организация"** необходимо провести подробный анализ структуры управления предприятием. Деревообрабатывающие комбинаты имеют, как правило, типовую четырех-уровневую иерархическую систему: генеральный директор - главный инженер - производственный отдел - цеха. Наибольшая степень управленческой загруженности приходится на главного инженера, которому непосредственно подчиняются: отдел главного механика, главного энергетика, технологический, отдел техники безопасности. Заместитель генерального директора по экономике и финансам осуществляет руководство бухгалтерией и экономическим отделом. Заместителю генерального директора по коммерции подчинены небольшая группа по сбыту продукции, несколько складов и т.д. Заместителю по общим вопросам подчиняется транспортный цех, отдел материально-технического снабжения с центральным складом, здравпункт, охрана, инспектор по кадрам, группа по лесоснабжению. На предприятии имеется также отдел технического контроля.

Такие структуры управления предприятиями являются многоуровневыми, централизованными и характеризуются жесткими линейно-функциональными и иерархическими связями с ориентацией на властные распоряжения, а не на финансовые рычаги и мотивацию. Это предполагает пассивную организацию труда на предприятии и, как следствие, приводит к низким показателям его производственно-хозяйственной деятельности.

Следует отметить, что зарубежные организационные структуры управления лесными предприятиями характеризуются гибкой формой организации, самоорганизацией и самоуправлением; ослаблением вертикальных и усилением горизонтальных связей; высокой восприимчивостью к инновационным процессам; нацеленностью руководства на конечные результаты работы предприятия; повышением активности работников на основе мотивации к производительному труду; организацией маркетинга на основе компьютеризации, активного изучения спроса и предложения на родственную продукцию. Вот почему основным направлением совершенствования представленной выше

типовой структуры управления предприятием является создание маркетингового отдела из 8-10 человек, призванного изучать спрос и предложение на продукцию и готовить рекомендации по обновлению производства, организации новых видов услуг и обслуживания. Необходим и ряд других изменений в структуре управления предприятием, связанных с перераспределением управленческой загрузки коммерческого, производственного (главного инженера) директоров и директора по общим вопросам.

В разделе **"Финансовый план"** необходимо отразить прогноз объемов реализации; баланс денежных расходов и поступлений; таблицу доходов и затрат; свободный баланс активов и пассивов предприятия; график прибыльности; срок окупаемости проекта.

Разработанный бизнес-план, как взаимосвязанная система показателей, охватывающих многие сферы деятельности предприятий, требует координации работы различных подразделений на всех уровнях комплексного подхода к решению поставленных задач. В процессе реализации разработанных бизнес-планов, с учетом изменившихся внешних условий, в них могут вноситься корректировки с помощью специальных компьютерных программ. На наш взгляд, бизнес-план должен отслеживаться в системе оперативного управления предприятием, которая также должна иметь компьютерное обеспечение.

Принятие такого решения вызывается необходимостью постоянно учитывать поступление денежных средств предприятием и возврат ранее полученного кредита. Эта система оперативного управления с программным (компьютерным) обеспечением должна охватывать: конкретные мероприятия по координации и взаимоувязке всех звеньев производства и управления от рабочего до руководителей всех уровней; полное обеспечение всех подразделений и рабочих мест сырьем, материалами по данным оперативной отчетности и оперативного регулирования производственного процесса; информацию о произведенной продукции за истекший период и о продукции, находящейся на складах предприятия; составление отчетных форм, раскрывающих финансовое положение предприятия на определенную дату; очередность проведения мероприятий по внедрению бизнес-плана.

## МОДЕЛЬНЫЕ ЛЕСА В РОССИИ

**П**роблемами поддержания хорошего санитарного состояния лесов, ростом их продуктивности и обеспечением экологического разнообразия занимаются во многих странах. Чтобы обеспечить устойчивость ведения мирового лесного хозяйства, необходимы новые подходы для совместной работы стран по выработке общих принципов, учитывающих экономические, экологические, социальные и культурные потребности людей.

В основе экономических и экологических программ лесопользования лежит идея устойчивого развития, в результате которого достигалось бы долговременное удовлетворение все сторонних потребностей. В ходе встречи на высшем уровне по проблемам Земли в Рио-де-Жанейро (1992 г.) был достигнут значительный прогресс в разъяснении потребностей, связанных с лесопользованием, однако полного единодушия не было достигнуто. Мировая общественность все более настойчиво требует сохранения таких ключевых элементов экосистем, как генетические ресурсы растений, места обитания рыб и диких животных, а также защиты всех элементов уникальных экосистем. Поэтому потребность в устойчивом управлении лесами настоятельна, она касается всех стран, в том числе и России.

Ключевым элементом Международной программы партнерства является программа "Международная сеть модельных лесов", обнародованная Канадской лесной службой на Конференции ООН по экологии и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.). Цель этой инициативы в области лесного хозяйства, на которую Канада выделила 10 млн. долл., дать стимул глобальному процессу, к которому присоединятся другие лесные страны. Ее результатом должно стать достижение устойчивого равновесия между экологическими, социальными и культур-

ными функциями леса.

Сейчас Канада преобразует собственную программу, получившую название "Канадский зеленый план обеспечения здоровой окружающей среды", во всемирную сеть создания образцово-показательных лесов. В основе программы лежит понимание того, что лесами можно управлять комплексно, добиваясь как экологических, так и экономических целей. Решающее значение для успеха программы имеют партнерства, образуемые из групп, представляющих промышленность, специалистов по вопросам охраны окружающей среды, коренные народы и местное население. Всемирная сеть модельных лесов даст новые возможности для международного технического сотрудничества и обмена информацией. Сеть первых модельных лесов уже охватывает более 10 участков в Канаде (площадью 6 млн. га), Мексике, России и Малайзии. Со временем такие леса появятся в новых местах по мере того, как другие страны будут присоединяться к Канаде и ее партнерам. Так, в ближайшее время намечено создать модельный лес в Польше. Проекты создания образцово-показательных лесов должны пользоваться поддержкой правительств, местных законодательных органов и по возможности отвечать следующим критериям:

модельный лес должен служить интересам всех групп населения, а также целям охраны и рационального использования лесов в данном районе;

с учетом целей ведения лесного хозяйства должно производиться соответствующее планирование, для чего необходимо учредить комитет участников партнерства;

управление модельным лесом должно осуществляться комплексно, с учетом всех важных функций этого леса;

в модельном лесу следует применять наиболее оправданные в экологи-

ческом отношении методы и приемы; модельный лес должен функционировать как действующая масштабная (а не редуцированная) модель; он должен по возможности служить базой для научных исследований и применения новых технологий.

Датой отсчета российского участия в канадской инициативе считается 12 октября 1994 г., когда в г. Халле был подписан Меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве между Федеральной службой лесного хозяйства России и Лесной службой Министерства природных ресурсов Канады. В ноябре того же года в Москве было подписано Соглашение между двумя странами по учреждению программы модельного леса. Первый российский модельный лес под названием "Гассинский" решено создать в Найком районе Хабаровского края, где как раз имеются для этого многие необходимые факторы — наличие коренных народностей, транспортных путей, разнообразие лесов (зона Уссурийской тайги) и рек (Амур, Аной и др.), богатый животный мир. Когда-то здесь были прекрасные кедровники. Теперь предстоит восстановить былую их славу, вернуть сюда ранее обитавших животных, решить многие социальные задачи.

За последние полгода в Хабаровском крае приняты четыре местных закона по лесопользованию. Создана ассоциация модельный лес "Гассинский". На состоявшемся в апреле с.г. в Хабаровске международном научно-практическом семинаре "Экологическая экспертиза модельного леса Гассинский" канадские партнеры ассоциации и ученые из ДальНИИЛХа и Института водных и экологических проблем высказали пожелания о скорейшем переходе к практическим делам. Как утверждает председатель совета ассоциации В.Ф. Поминов, гассинцам немало удалось сделать: модельный лес зарегистрирован

в крае, принят в международную сеть образцово-показательных лесных хозяйств; налажена связь с канадским модельным лесом "Мак-Грегор"; утвержден план научных исследований; создан информационно-технический центр с обширным банком данных; построены кордон и смотровые площадки; приобретены техника и оборудование. Из выделенных канадским правительством 3 млн. дол. израсходовано пока 24 тыс.

В настоящее время в России имеется много организаций, деятельность которых так или иначе связана с лесами. Координация этой деятельности отстает от темпов реформ, финансовые источники ограничены и зачастую нескоординированы. Недостаточны взаимосвязи между лесным сектором экономики России и другими отраслями, прямо или опосредственно воздействующими на лес. Нужны объединяющие идеи для партнерского участия и компромиссов между лесным хозяйством, лесной промышленностью, сельским, рыбным, водным хозяйством, добывающими отраслями, экологическими ведомствами, неправительственными организациями, частным бизнесом на основе широкого и открытого обсуждения всего круга взаимосвязанных вопросов состояния и использования лесных ресурсов. Такой объединяющей идеей в области лесного хозяйства может стать создаваемая сеть российских модельных лесов.

В марте 1995 г. в Москве и Можайске Московской обл. был проведен

Международный научно-практический семинар по дальнейшему развитию модельных лесов и изучению возможности создания второго модельного леса - "Московский". Для организации образцового леса в Московской обл. была предложена совместная территория трех лесхозов — Можайского, Уваровского и Шаховского, где соблюдены главные задачи устойчивого управления лесами на конкретной территории, в числе которых:

сохранение и поддержание благополучия русских лесных ландшафтов вокруг национальной святыни - Бородинского поля, а также памятника отечественного лесоводства - Тюрмеровских культур; сохранение и поддержание биологического разнообразия естественных экосистем на выбранной и прилегающих территориях в условиях растущего давления со стороны промышленности и населения;

сохранение таких условий жизни коренного населения, как планирование и строительство новых поселений и обновление существующих, рекреация, развитие социальной сферы, дачно-садового движения;

повышение доходности лесного хозяйства и связанных с ним перерабатывающих отраслей; удовлетворение спроса населения на древесную и недревесную продукцию, создание новых рабочих мест и новых технологий, связанных с использованием и переработкой лесных ресурсов; сохранение условий для ведения сель-

ского, рыбного и охотничьего хозяйства.

После выступлений российских и канадских специалистов, представителей будущих партнерских групп, чьи интересы должны быть сбалансированы в ходе сотрудничества, выявлены первоочередные проблемы подготовительного периода.

Важным итогом семинара стало понимание того, что действующая модель устойчивого лесного хозяйства (модельный лес) в Московской обл. должна стать результатом такого комплексного управления лесными ресурсами, которое позволило бы сохранить лесной фонд для нынешних и будущих поколений без ущерба для экологических функций и многообразия биологических видов. Со своей стороны Канадская лесная служба берет на себя оказание помощи (включая, частично, и материальную) в организации модельных лесов в России.

Развивая сеть модельных лесов, конечно, нужно не оставлять без внимания и остальные лесные хозяйства. Но и в Хабаровском крае, да и во всей России нет сейчас средств для осуществления грандиозных планов. Проще - накопить опыт, подготовить научную базу, создать модель хозяйства будущего. И по мере экономической стабилизации опыт элитных хозяйств сделать всеобщим достоянием. Наверняка придет такое время, когда Россия, великая лесная держава, займет подобающее ей место в этом всемирном движении.

# ДИНАМИКА ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЯ НА СОСНОВЫХ ВЫРУБКАХ ПРИАНГАРЬЯ

С.К.ФАРБЕР, В.А.СОКОЛОВ, С.А.КАЗЬМОВ, Институт леса им. В.Н.Сукачева СО РАН

**С**охранность благонадежного подроста главных пород при проведении сплошных рубок способствует лесовосстановлению и сокращению цикла (лет) выращивания нового лесного урожая. Однако требование сохранности подроста не должно быть абсолютным. Его следует корректировать в зависимости от лесорастительных условий, технологии разработки лесосек, таксационной характеристики подроста и материнского древостоя. Научной основой такого подхода может служить изучение динамики роста и сохранности предварительного и последующего возобновления.

В Усть-Илимском лесопромышленном комплексе (УИЛПК), по нашим данным, 25% сосновых вырубок возобновляется лиственными породами, 25% не возобновляется вовсе. Это означает, что подрост, сохраненный при сплошных рубках сосновых древостоев, в большинстве случаев погибает. Следовательно, есть основание предположить, что в силу естественных лесорастительных условий на сосновых лесосеках Приангарья нет необходимости в проведении мероприятий, способствующих сохранению подроста при рубках.

Изменение количества предварительного возобновления во времени, как результат рубки материнского древостоя, априори представляется следующим образом. В первые несколько лет численность подроста снижается. При достижении определенного возраста вырубки она стабилизируется и далее от времени уже не зависит. Рассмотрим, как эта схема реализуется на сосновых вырубках Приангарья.

До рубки в составе подроста суммарно находилось (%): сосны и лиственницы 37, ели, пихты, кедр 52. По каждой из 50-ти обследованных лесосек нами получены сведения о местоположении и возрасте вырубки, а также выявлено количество предварительного и последующего возобновления по породам. Сохранность предварительного возобновления подсчитывалась с учетом среднего количества подроста данной породы из репрезентативной выборки однотипных насаждений.

Большой разброс наблюдений в координатном поле не позволил получить криволинейную зависимость между сохранностью подроста и возрастом вырубки, которая была бы, конечно, предпочтительнее. Однако для получения результата (погибает или не погибает подрост) достаточно грубо зафиксировать тенденцию изменения процента сохранности подроста  $P$  во времени, т.е. выявить прямую линию регрессии:

$$P = 50,12 - 3,94 a_2; \quad (1)$$

$$P = 8,30 + 0,98 a_2; \quad (2)$$

где  $a_2$  - возраст (давность) вырубки, лет.

Уравнение (1) описывает сохранность сосноволиственничного подроста, (2) - темнохвойного (ели, пихты, кедр). Коэффициенты корреляции соответственно равны 0,48 и 0,12 при уровне доверительной вероятности 0,95. Хотя истинная величина коэффициентов корреляции будет выше, следует признать незначительной связь сохранности подроста с возрастом вырубок. В большей степени это относится к темнохвойной группе пород.

Согласно зависимости (1), процент сохранности светлохвойного подроста во времени против ожидаемого не стабили-

зируется, а неуклонно стремится к нулевой отметке и достигает ее через 13-15 лет после рубки древостоя. Достоверность полученного результата подтверждается материалами анализа таксационных описаний бывших вырубок УИЛПК. Процент насаждений, сформированных из сохраненного подроста, равен 4,7 от площади всех вырубок. На вырубках давностью более 10 лет этот процент снижается до 1, т.е. 99% сохраненного подроста погибает. На основе темнохвойного подроста (зависимость 2) доля возобновившихся сосновых насаждений составляет 20-30% площади. Древостой этой категории собственно и представляют ту часть, которую удалось сформировать из сохраненного подроста. Такие насаждения (за исключением кедрового) теряют в сравнении с материнскими коммерческое качество.

Таким образом, на 70-90% сосновых вырубках со временем погибает как темнохвойный, так и светлохвойный подрост. Причинами гибели подроста после рубки древостоя могут быть засуха, заболачивание, лесной пожар. Физиологически больше шансов уцелеть у подроста, имеющего сравнительно небольшой возраст (что в Приангарье встречается сравнительно редко), а также произрастающего в низкополотных насаждениях. Однако гибель сохраненного подроста не может быть абсолютной. Какая-то часть насаждений на бывших вырубках формируется на основе подроста (чаще в смеси с последующим возобновлением). Поэтому налицо практический интерес к темпам роста предыдущего и последующего подроста.

Для изучения роста в высоту были использованы модели соснового подроста, взятые при натурном обследовании 193 сосновых вырубках разных лет давности. Количество моделей предварительного возобновления составило 157, последующего - 505. Был получен следующий аналитический вид зависимости высоты  $h_1$  предварительного возобновления от его абсолютного возраста  $a_1$  и от возраста вырубки  $a_2$ :

$$h_1 = -0,177 + 0,058a_1 + 0,123a_2; \quad (3)$$

При расчете использовали уровень доверительной вероятности 0,95. Скорректированный по числу степеней свободы коэффициент детерминации составил 0,61. Доля этого коэффициента, приходящаяся на  $a_1$ , была равна 47, на  $a_2$  - 53 %.

Сравнение темпов роста возобновления сосны в высоту показывает, что высота последующего возобновления увеличивается с возрастом  $a_1$  значительно интенсивнее. При достижении  $a_2 = 25$  лет последующее возобновление сосны догоняет в высоту предварительное, причем в дальнейшем рост последующего продолжается опережающими темпами. Причина понятна: резкое осветление после рубки материнского древостоя требует длительного времени адаптации к новым экологическим условиям. Кроме того, предварительное возобновление стадийно более старое и не может в силу этого развиваться так же интенсивно, как более молодое. Последующее возобновление сосны обладает способностью догнать в росте сохраненный при рубках подрост.

Таким образом, можно утверждать, что ежегодное прибавление насаждений из предварительного подроста есть ступени качественной деградации лесного фонда.

# МЕХАНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ МАШИН НА ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ

В.П.ЕРМОЛЬЕВ, Рослеспром, Г.К.ВИНОГОРОВ, АО "ЦНИИМЭ"

**В** настоящее время экологическая связка "машина-почва" рассматривается как один из двух стыковых лесоводственных критериев, по которым ведется лесоводственно-экологическая оценка лесозаготовительной техники и технологии.

В 1988-1992 гг. институтами ЦНИИМЭ и ВНИИЛМ совместно проведены теоретические и экспериментальные исследования по воздействию машин на почву. Эксперименты включали в себя определение интенсивности деформации почвы на основных технологических элементах лесосеки, количественную оценку деформации, массовые замеры параметров колеи, изучение динамики ее образования, съемку изменения волоков во времени и др.

Механизм воздействия лесной техники на почву значительно сложнее, чем у обычных транспортных, сельскохозяйственных и других машин. Объясняется это специфической системой сил, воспринимаемых машиной, сил, воздействующих на почву, а также весьма сложными условиями работы машин. По способу приложения силы, воздействующие на почву (рис. 1), делятся на вертикальные (нормальные) и горизонтальные (касательные). Вертикальные создаются массой машин  $M_3$ , пачки трелеваемых деревьев или хлыстов  $M_{п'}$ , пакета сортиментов  $M_c$ , навесных или прицепных орудий  $M_n$  или моментом

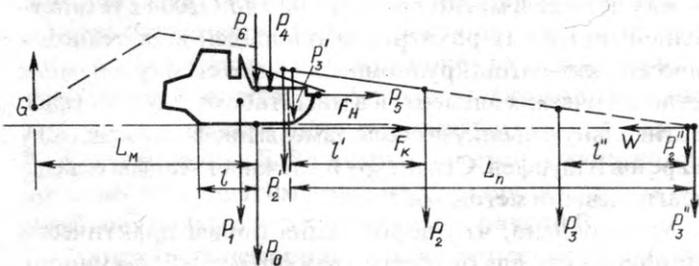


Рис. 1. Система сил, воздействующих на почву при разных нагрузочных режимах лесных машин

сил подъема срезаемых деревьев массой  $G$ , горизонтальные - силой тяги касательной  $F_k$  или крюковой  $F_h$  и силами сопротивления  $W$ .

Для лесозаготовительных и лесохозяйственных машин возможны следующие нагрузочные режимы:

Порожний режим, характеризуемый силой  $P_1 = M_3 g$ .

Трелевка деревьев за комли, когда на машину действует сила  $P_2 = 2 P_3/3$ , на почву  $P''_2 = P_2/3$ . При этом  $P_2 = M_n g$

Трелевка деревьев за вершины:  $P'_3 = P_3/3$ ,  $P''_3 = 2 P_3/3$

Перевозка сортиментов:  $P_4 = M_c g$ .

Тяга навесных или прицепных орудий (плуги, посадочные машины, прицепы и т.д.):  $P_5 = M_n g \phi$ , где  $\phi$  - коэффициент сопротивления движению прицепного или навесного орудия.

Подъем спиленных деревьев:  $P_6 = G g l / l$

В каждом случае соответствующая система сил должна приводиться к равнодействующей  $P_0$ .

Под действием нормальных и касательных сил происходит, как правило, не одна, а две деформации и более. Остановимся на основных группах деформаций.

Уплотнению подвергается почва на волоках, причем уплотняется в основном дно колеи. Оно вызывается вертикальными нагрузками, которые передаются от машин на почву только через движители (равнодействующая  $P_0$ ). Уплотнение почвы возможно также от комлей хлыстов при трелевке за вершину ( $P'_3$ ). При трелевке за комли кроны пачек почти не создают нормальных нагрузок ( $P''_2$ ), здесь характерны деформации, вызываемые касательными силами  $W$ . При достижении предельных величин нагрузок уплотнение сопровождается выдавливанием почвы по сторонам, т.е. в месте приложения вертикальных сил. Плотность валиков существенно меньше, чем в колее, борозде или в другом месте приложения нагрузки. Если сила тяги машины на трудных участках волока или на подъемах превышает силу сцепления, одновременно с уплотнением происходят сдвиги и рыхление почвы.

Перемешивание почвы происходит от комбинированного воздействия горизонтальных и вертикальных сил и в основном вызывается касательной силой тяги  $F_k$ , передаваемой через гусеницы машины, и силами сопротивления  $W$ , возникающими при волочении груза. Эти же силы, а также местные нагрузки от грунтозацепов гусеничных и протекторов колесных машин способствуют разрыхлению почвы, плотность которой снижается. Таким образом, перемешивание, измельчение и рыхление представляют собой единый процесс. Наиболее интенсивно этот процесс идет при работе подборщиков сучьев грабельного типа. В этом случае крюковая сила тяги  $F_h$  в точке касания зубьев с почвой раскладывается на горизонтальную  $F'_h$  и вертикальную  $F''_h$  составляющие.

Сдвиги происходят под действием касательных сил  $F_k$ ,  $W$  и характеризуются смешиванием почвы в горизонтальном направлении. Их можно разделить на три вида: удаление почвы, сдирание и местные сдвиги. Удаление почвы производится в запланированных технологических целях

специальными землеройными машинами - бульдозерами, грейдерами (при расчистке погрузочных площадок, прокладке магистральных волоков на пересеченной местности, лесовозных усов в пределах лесосеки). Сдирание почвы происходит в особо трудных условиях эксплуатации машин: при разворотах на месте путем торможения фрикционных, при буксовании на слабых грунтах, а также при подтаскивании крупных хлыстов лебедкой, выравнивании комлей щитом, окучивании сучьев, многократных проходах челостных погрузчиков. Сдирание характеризуется перемещением почвы на относительно небольшое расстояние (1-3 м). Местные сдвиги почвы (на 5-10 см) возникают при пробуксовке движителей и повороте машин в обычном режиме.

Одним из важнейших показателей воздействия машин на почву является минерализация почвы. В почвоведении минерализацией называются процессы превращения органических веществ в минеральные соли, воду и углекислоту, которые обеспечивают биологический круговорот в почве. Минерализация содействует естественному лесовозобновлению при сдирании лесной подстилки, рыхлении и бороновании почвы на вырубках. Необходима она также для создания противопожарных полос путем прокладки канав и борозд с помощью плугов и канавокопателей. С минерализацией связана механизированная очистка лесосек подборщиками сучьев. Таким образом, во всех указанных случаях минерализация является положительным фактором, способствующим возобновлению, воспроизводству и защите леса.

Однако в последние годы минерализацией стали называть также изменение почвы под воздействием лесозаготовительной техники, а также деформации почвы в комплексе и в различных сочетаниях. Минерализацией, строго говоря, можно считать такую степень повреждения почвы, когда обнажается или выворачивается материнская горная порода, т.е. горизонт С или, как минимум, горизонт В. Горизонты же  $A_{01}$ ,  $A_1$  и  $A_2$  являются биогенными и относить их к минеральным, по-видимому, неправильно. Точность данного термина имеет большое практическое значение, поскольку все виды воздействия лесозаготовительных машин (за исключением образования колеи) происходят в горизонтах группы А. Следовательно, почва при их работе не минерализуется, а лишь перемешивается в пределах биогенных горизонтов.

Деформации разных видов и в разной степени происходят практически на всей площади лесосеки: пасеках, пасечных и магистральных волоках, погрузочных площадках, местах обустройства лесосеки, лесовозных усах в пределах лесосеки. Виды и уровень воздействия на почву в пасечной зоне (на пасеках и пасечных волоках) в сильной степени зависят от типа машин и технологии. На магистральных волоках и погрузочных пунктах эта зависимость невелика.

Непосредственно на пасеке воздействие на почву оказывают срезанные деревья при падении, повороте или протаскивании. Вынос дерева в вертикальном положении валочно-пакетирующими и некоторыми типами валочно-трелевочных машин полностью исключает повреждение почвы. Не деформируется почва и при валке дерева с зажимом комля, когда машина (ВТМ, харвестер) в момент падения дерева не выпускает его из ЗСУ. Комель при паде-

нии дерева и прохождении ударной волны удерживается машиной на весу, без соприкосновения с почвой. При валке бензопилами трелевка хлыстов, как правило, ведется чокерными тракторами за вершины, что требует протаскивания комлей по земле в пределах пасеки. Таким образом, валка деревьев машинами любого типа оказывает на почву меньшее воздействие, чем ручная (бензопилами). При сортиментной заготовке харвестерами дерево протаскивается поперек пасеки, на пасеку же сбрасываются и сортименты. Поэтому при такой технологии воздействие на почву (и тем более на подрост) в пределах пасеки является более интенсивным, чем при работе ВПМ и ВТМ. При немашинной технологии почва деформируется от проходов рабочих с бензопилами, чокерами, при обрубке сучьев. Эти деформации обычно не учитываются, хотя влияние их на почву как по площади, так и по удельному давлению является достаточно большим.

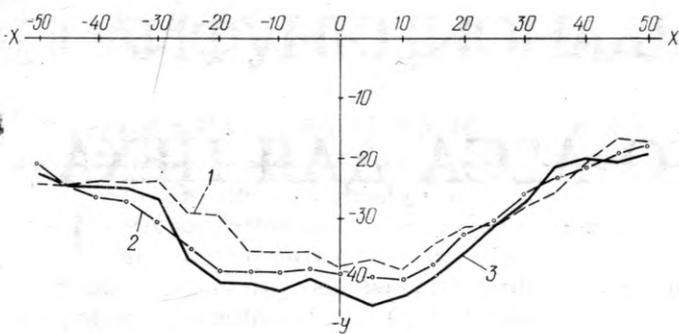
На пасечном волоке почва деформируется движителями машины и трелевочной пачкой. Основные исследования по воздействию машин на почву проводились и проводятся именно на пасечных волоках. На магистральных волоках почва подвергается таким же видам воздействия, что и на пасеках, но при нарастающем числе проходов машин. Увеличение числа проходов неизбежно ведет к уширению магистрального волока и более интенсивным деформациям их проезжей части. Дополнительно к этому почва деформируется поворотами машин с пачкой в местах примыкания к нему пасечных волоков и на подходах к погрузочному пункту.

В наибольшей степени почва деформируется на погрузочных пунктах трелевочными и сучкорезными машинами, челостными погрузчиками, автобусами, заправщиками, ПРМ, лесовозами и т.п. Деформирование почвы происходит во всей зоне вдоль лесовозного уса в пределах лесосеки на расстояние 40-60 м от уса в глубь лесосеки.

В процессе исследований в разных регионах и условиях, на машинах различного типа и назначения для определения количественных показателей проводили горизонтальную съемку лесосек в масштабе от 1:1000 до 1:2000 с установлением линейных размеров и площадей всех технологических элементов; крупномасштабную съемку основных технологических элементов в масштабе от 1:100 до 1:500; вертикальную съемку лесосек; замеры профилей; закладку разрезов и шурфов. Структуру и влажность почвы определяли полевыми методами\*.

Установлено, что деформация почвы практически одинакова как для базового трактора, так и для машин, созданных на их базе. В отличие от всех других транспортных средств (тракторов, вездеходов, танков, дорожно-строительных машин и т.д.) трелевочная техника, работающая с полупогруженной пачкой, деформирует почву не только движителями, но и трелевочной пачкой. При этом пачка, как правило, разравнивает и разрыхляет почву, уменьшая глубину колеи. Этот вид деформации следует рассматривать как положительный фактор, особенно при трелевке за комли. По мере увеличения количества парных

\*Основные результаты исследований приведены в статье С.М.Гугелева: Новое в лесоводственных требованиях /Лесная промышленность. - № 5-6.-1994.



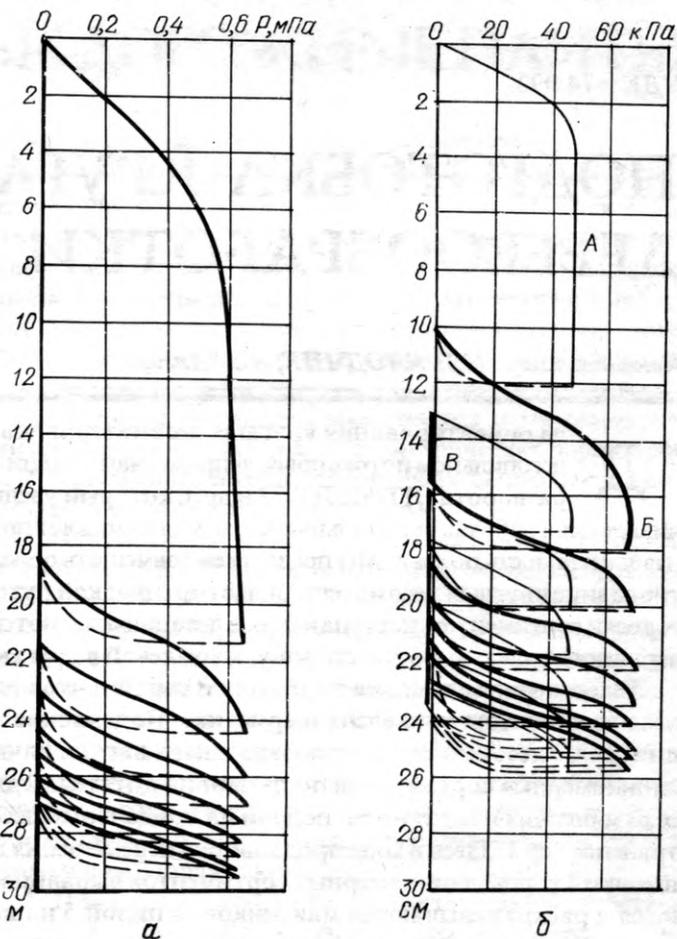
**Рис. 2. Изменение профиля колеи после прохода**  
1 - порожней машины; 2 - груженой машины (замер после пачки); 3 - груженой машины (замер между машиной и пачкой)

проходов лесозаготовительных машин увеличивается ширина колеи.

Наибольшее воздействие на почву оказывают груженные машины. Однако проход груженой машины во всех случаях характеризуется профилем, на котором действительная деформация искажена пачкой. Данный процесс хорошо виден на профиле колеи (рис.2), построенном по результатам трехступенчатой съемки: 1) после порожнего прохода машины; 3) после прохода груженой машины (съемка сделана между машиной и пачкой, под левой частью пачки); 2) после протаскивания пачки. В результате протаскивания пачки профиль 3 исчезает, остается профиль 2. Этот опыт имеет большое практическое значение. Он подтвердил, что нормативы удельного давления в Лесоводственных требованиях необходимо устанавливать не по порожним машинам, а по груженным, что введено в новые требования.

Образование колеи подчиняется закону накопления деформаций, известному из механики грунтов. Однако по отношению к лесозаготовительной технике он имеет существенные отличия. Механизм различий виден на графиках рис.3. Интенсивность деформации почвы после каждого прохода уменьшается и после достижения определенного предела (уплотнение почвы) прекращается. Накопление деформаций от воздействия на почву груженой машины имеет два принципиальных отличия от проходов порожней. Во-первых, порожняя имеет существенно меньшую нагрузку А, чем груженная Б. Во-вторых, восстановление колеи в дополнение к упругим деформациям происходит за счет сгребания почвы в колею трелеваемой пачкой В.

Зависимость деформации почвы от ее состава и структуры исследованиями не отмечена. Поскольку воздействию лесозаготовительных машин подвергается в основном почвенный горизонт, то механический состав минеральной его основы при одинаковой влажности не имеет решающего значения. Исключение может составлять песок. Главным фактором, определяющим величину деформации, является влажность почвы. Рассмотренные выше серии исследований, которые выполнены сотрудниками ЦНИИ-МЭ и ВНИИЛМ, явились основой для внесения уточнений в новые Лесоводственные требования (1993 г.). В требованиях 1983 г. был установлен норматив 40-50 кПа, который соответствует удельному давлению порожнего чокерного



**Рис. 3. Графики накопления деформаций в почве:**  
а - при проходе машин, нагрузка от которых передается только через движители; б - при проходе трелевочной техники с полупогруженной пачкой

трелевочного гусеничного трактора. В требованиях 1993 г. принято по груженой машине 70 кПа для гусеничной и 150 для колесной. Этот норматив, ничего не меняя в экологическом плане, снимает одно из главных ограничений при создании и применении любой лесозаготовительной техники.

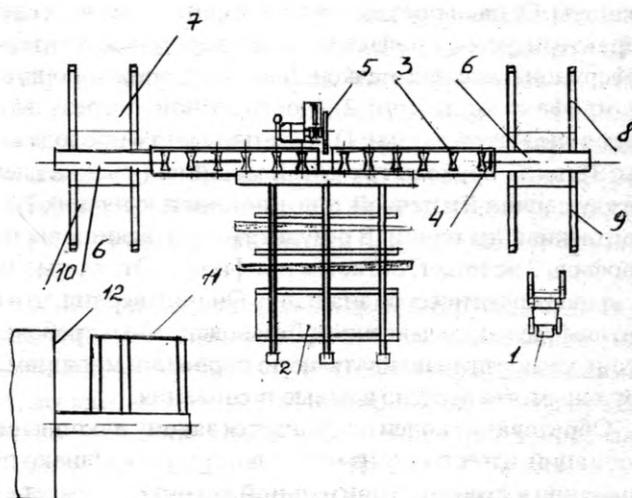
# ПОДГОТОВКА КРУГЛОГО ЛЕСА ДЛЯ ЦЕХА ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Канд. техн. наук И. П. КЛОДЧИК, АО "Ангара"

Для ориентирования круглых лесоматериалов в лесопильном потоке обычно применяют механизм разворота (ЛТ-90, ЛТ-72 и др.), который увеличивает цикл работы, капитальные вложения и снижает производительность потока. Мы предлагаем совмещать ориентирование круглых лесоматериалов с сортировкой путем сброски сортиментов, поступающих в лесопильный поток, вершинной частью в одну сторону, а комлевой в другую.

Технологическая схема подготовки сортиментов для цеха лесопиления приведена на рисунке. Подаваемая из штабеля, с лесовозного автопоезда или из вагона пачка длинномерных сортиментов поступает на питатель 2 для ее разобщения и поштучной подачи на продольный лесотранспортер 3. Здесь в ходе продольного перемещения до шторки 4 торцы длинномерных сортиментов выравниваются и раскрываеваются маятниковой пилой 5 на коротье. Путем продольного перемещения влево и вправо короткомерные сортименты подаются на двусторонние сбрасыватели 6. При правосторонней установке питателя в цехе лесопиления короткомерные сортименты, ориентированные вершинной частью в сторону лесопильного потока, сбрасываются в лесонакопители 7 и 8, а ориентированные комлевой частью - в лесонакопители 9 и 10. При левосторонней установке питателя - наоборот. Погрузчиками 1 пачка короткомерных сортиментов подается на питатель 11 цеха лесопиления 12.

Возможны и другие варианты технологических схем подготовки сортиментов для цеха лесопиления.



**Технологическая схема подготовки сортиментов для цеха лесопиления:**

1 - погрузчик; 2 - питатель; 3 - лесотранспортер; 4 - шторки; 5 - маятниковая пила; 6 - двусторонние сбрасыватели; 7, 8, 9, 10 - лесонакопители; 11 - питатель; 12 - цех лесопиления

## УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ - НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УРОВЕНЬ

(Окончание. Начало на 19 стр.).

В этот комитет, функционирующий на общественных началах, должны входить представители федеральных органов исполнительной власти, а именно: Министерства финансов, Министерства экономики, Министерства науки и технической политики, Комитета по управлению госимуществом, Центробанка, Банка внешней торговли, Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов, Государственного комитета по промышленной политике, Министерства внешних экономических связей, Министерства транспорта, Мини-

стерства строительства, Торговой палаты России и др. Они должны нести полную ответственность за разработку и реализацию общенациональных федерально-региональных программ и крупных проектов лесного комплекса, а не только визировать, как это принято сейчас, документы, о которых тотчас же забывают.

Подобный межведомственный государственный комитет принимает самое непосредственное участие в изыскании и содействии притоку прямых вложений. Он отвечает за развитие прежде всего российского лесного предпринимательства. Очень важно, чтобы правительство России последовательно проводило программу по поддержке, стимулированию, и усилению интеграционных процессов завоевания внешних рынков в лесной торговле и концентрации на эти цели инвестиций всех форм собственности.

# ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ПЛИТЫ

*Н.И. ЧУБОВ, В.К. КУРЬЯНОВ, В.В. АСМОЛОВ, Воронежская государственная лесотехническая академия*

**П**ри создании и внедрении в лесную отрасль дорожных элементов (плит, щитов, панелей), используемых для строительства лесовозных автодорог, необходимо принимать во внимание разнотипность (магистралы, ветки, лесовозные усы); перспективность перевода дороги в более высокую категорию; возможность многократного использования (оборачиваемость) при передислокациях; одновременность инвестиционных затрат, естественную гидрофобность железобетонных плит; индифферентность центральной полосы дороги, мало взаимодействующей с движителями транспорта; многообразии технических конструктивных решений.

К существенным эксплуатационным недостаткам современных колесных сборно-разборных лесовозных автодорог с покрытием из переносных дорожных элементов (деревянных щитов, железобетонных плит), используемых для устройства колесопроводов, взаимодействующих с движителями лесовозного транспорта, относятся:

индифферентность дорожных элементов к стабилизации несущей способности грунтового основания;

низкая продольная и поперечная устойчивость колесопроводов как инженерной конструкции, вызывающая пропеллерность и снижающая транспортно-эксплуатационные показатели работы лесовозного транспорта;

низкая надежность стыковых соединений колесопроводов;

отсутствие и невозможность водоотвода и его регулирования из межколейного пространства конструктивным решением;

отсутствие противоугонной защиты пути.

Для устранения указанных недостатков кафедрой транспорта леса Воронежской государственной лесотехнической академии была разработана плита повышенной устойчивости (ППУ), которая снабжена взаимодействующими с грунтовым основанием (земляным полотном) дороги упорами-зацепами со сквозными водоотводными каналами, выполненными и размещаемыми с уклоном к обочинам и с раструбами к межколейному пространству. Чтобы предотвратить засорение водоотводных каналов частицами (фракциями) грунта межколейного пространства земляного полотна, перед раструбами рекомендуется устраивать фильтры-оградители. Для удобства и оперативности очистки водоотводных каналов внутренние поверхности упоров-зацепов следует футеровать сменными гильзами-втулками с фланцами на внешних сторонах колесопроводов, что позволяет исключить забиваемость каналов и обеспечить своевременность и надежность их функционирования.

Упоры-зацепы могут быть изготовлены из разнородных материалов с различными профилями поперечного сечения (в виде треугольника, прямоугольника, трапеции, полукруга), иметь плановые очертания (нормальные, наклонные, шевронные, ромбические, Х-образные, С-образные и др.) и монолитную или канальную конструкцию. Благодаря упорам-зацепам увеличивается площадь контакта с грунтовым основанием, начиная с укладки в колесопровод, повышается несущая способность за счет дополнительного

уплотнения грунтового основания, обеспечивается водоотвод из межколейного пространства, стабилизирующий несущую способность, повышается надежность стыковых соединений, расширяется круг полезных действующих деформаций (сдвиг, срез, сжатие, отпор), что, в конечном итоге, обеспечивает повышение продольной и поперечной устойчивости дорожных элементов и колесопроводов в целом.

Анализируя результаты проведенных нами теоретических исследований различных геометрических параметров ППУ и динамики плотности грунтового основания, можно сделать следующие краткие выводы:

1. Плиты, снабженные упорами-зацепами с водоотводными каналами, обладающие противоугонными и противоэрозийными свойствами, повышают сопротивляемость полотна деформации сдвига и устойчивость колесопроводов, что существенно для наклонных участков лесовозных автодорог колесного типа с перспективой перевода их в более высокий класс при равномерности всех затрат. Существенным функциональным отличием ППУ является создание дополнительного лобового сопротивления (отпор грунта) упорами-зацепами, взаимодействующими с грунтовым основанием и противодействующими сдвигу плит в продольном направлении.

2. Площадь поверхности контакта и взаимодействия плит ППУ с грунтовым основанием лесовозной автодороги повышается благодаря торцовым и боковым поверхностям упоров-зацепов. Объем и количество упоров-зацепов непосредственно влияют на повышение плотности грунтового основания, а форма поперечного сечения - на величину усилия внедрения их в грунтовое основание.

Повышение плотности грунта, превышающее его пористость, свидетельствует о появлении пластических деформаций (фактически же происходит выпирание грунта в сторону обочин и межколейного пространства дороги) и нерациональности конструкции плиты, т.е. наблюдается излишек упоров-зацепов.

3. Общая интенсивность снижения объема межупорных пазух колеблется от 8 до 50%. Варьирование объемами межупорных пазух позволяет регулировать плотность заключенного в них грунта, т.е. управлять несущей и водопроницаемой способностью грунтового основания, обеспечивающей надежность работы колесной автодороги и лесовозного транспорта.

4. У грунта с пористостью, равной 50%, абсолютное приращение плотности при уплотнении упорами-зацепами ниже, чем у грунта с пористостью 30%, что объясняется разницей в этих показателях, т.е. уплотнение, осуществляемое за счет пор, не увеличивает плотности грунтового основания, но снижает его водонепроницаемость.

Таким образом, при выборе конструкции плиты для колесных лесовозных дорог необходимо рассчитывать геометрические параметры упоров-зацепов, межупорных пазух и показатели плотности грунта земляного полотна, для чего авторами предложены соответствующие аналитические и графические зависимости.

# БЕССТРУЖЕЧНОЕ РЕЗАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ ДИСКАМИ

**Б**есстружечный способ резания древесины позволяет устранить недостатки, присущие пильным дискам. Дело в том, что деление древесины происходит в плоскости, а не в пространстве, без дробления частиц древесины. Отпадает необходимость в механизме выноса измельченных частиц, что значительно упрощает конструкцию и снижает энергетические затраты на резание. Отсутствие опилок создает предпосылки безотходной технологии. Режущие диски работают бесшумно, с высокой производительностью, просты в эксплуатации, надежны в работе и не требуют ежедневной переточки.

При бесстружечном резании важно правильно выбрать режим обработки, для чего нужно наиболее полно использовать возможности инструмента. В этом отношении основным показателем является толщина разрезаемого материала, причем возможности дисков по разделению толстой древесины ограничены показателями прочности материала дисков.

В ЦНИИМЭ разработаны спирально-ступенчатые диски бесстружечного резания со ступенями переменной высоты и различными расстояниями по окружности между ступенями. Они широко применяются для безотходной раскряжевки круглой древесины. В Воронежской государственной лесотехнической академии создана конструкция спирально-ступенчатого диска (ССД) бесстружечного резания, позволяющая устанавливать его в станки вместо круглых пил. Высота ступеней регулируется перемещением рычагов диска по направляющим. ССД обеспечивает плавное внедрение каждого режущего ножа в древесину и послойное перерезание материалов толщиной, пригодной для обработки в станке.

Исследованиями различных авторов установлено оптимальное с точки зрения износа дисков и качества резания соотношение скоростей резания и подачи в пределах 3-4. Диаметр окружности резания диска должен превосходить толщину разделяемого материала также в 3-4 раза. Оптимальный угол заточки режущих ножей не должен превышать  $30^\circ$ .

Необходимая скорость подачи и мощность рассчитываются из условия преодоления горизонтальной составляющей силы резания и должна быть в пределах кинематических возможностей станка по паспорту. Общая сила резания представляется как сумма трех составляющих: усилия подрезания волокон лезвием; максимального сопротивления резанию по наклонным граням диска; сопротивления резанию по боковым поверхностям диска.

Снижение силы резания за счет оптимизации параметров дискового ножа, кроме уменьшения расхода энергии, позволяет применять ножи меньшей толщины. Максимальная величина усилия разрезания ( $H$ ) определяется из произведения удельной силы резания, равной 2,4-10,7 Н/мм<sup>2</sup> (в зависимости от обрабатываемого материала, и направления резания), на толщину и длину заготовок.

Проведенные ранее экспериментальные исследования автора показали, что максимальное влияние на усилие разрезания оказывают толщина разделяемого материала и порода древесины. Основные недостатки (увод от плоскости резания, наличие опережающих трещин) можно устранить подбором технологических параметров диска и режимов резания. Спирально-ступенчатым диском можно обрабатывать материалы толщиной до 50 мм.

**В.П.ИВАНОВСКИЙ, ВГЛТА**



предлагает  
портативные приборы европейских фирм для анализа  
энергопотребления

Название	Область применения	Выполняемые функции
Газоанализатор КМ 9006 «Quintox»	Наладка котлов, горелок, газовых турбин, дизельных установок, экологический контроль выбросов	Измерение содержания O <sub>2</sub> , CO, NO, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , давления газов, определение КПД котла, коэффициента избытка воздуха
Ультразвуковой расходомер «Portaflow MK II»	Системы отопления, горячего и холодного водоснабжения, кондиционирования и вентиляции	Измерение расхода жидкости в трубопроводах Ø15-2000 мм без врезки
Микропроцессорный анализатор электропотребления «CIRCUTOR» AR4-M	Трехфазные и однофазные электроустановки	Измерение, регистрация и анализ токов, напряжений, активной и реактивной мощностей, cos φ, гармоник, количества потребленной электроэнергии
Инфракрасный термометр КМ1000/2000	Печи, котлы, теплотрассы, высокотемпературные технологические процессы	Измерение температуры поверхности бесконтактным способом

а также: контактные термометры, клещи токоизмерительные, тахометры, измерители влажности и давления, анемометры, люксметры, накопители информации, рН-метры и т.д.

Двухлетний опыт успешного применения приборов на промышленных предприятиях Москвы, Владимира, Орла, Волгограда подтвердил надежность и эффективность их работы.

АО «ВТИ» окажет помощь в оснащении Вашего предприятия современными приборами анализа энергопотребления и обучении специалистов работе с ними.

**Наш адрес: 109280, г. Москва, ул. Автозаводская, 14/23.**

Тел. (095) 275-22-73, 275-75-63; факс (095) 279-67-76.

## Технолес - 95

Вторая международная выставка машин и оборудования для лесной и деревообрабатывающей промышленности

**Организатор - ЧЕПРА СпА**  
(Промоциональный центр Ассоциации итальянских производителей машин и оборудования для деревообработки).

*26-30 сентября 1995 г. Санкт-Петербург  
ВАО "ЛЕНЭКСПО", павильоны 1-2-3.*

Международный СИМПОЗИУМ "Первичная деревообработка. Пути выгодного и эффективного использования лесных ресурсов СНГ". 28-29 сентября. При содействии Российской государственной лесопромышленной компании РОСЛЕСПРОМ.

## ИНТЕРМЕБЕЛЬ - 95

Первый международный салон мебели, фурнитуры и обивочных материалов.

**Организатор - ИНТЕРЭКСПО ЭКСИБИШНС СрЛ (Италия)**

*26-30 сентября 1995 г. Санкт-Петербург  
ВАО "ЛЕНЭКСПО", павильон 4.*

Международный СЕМИНАР "Новые тенденции в дизайне мебели".  
27 сентября. При содействии Ассоциации промышленного дизайна (Италия), Союза дизайнеров России, Всероссийского института мебели.

*За более подробной информацией обращаться:  
ИНТЕРЭКСПО ЭКСИБИШНС СрЛ  
Москва, Краснопресненская наб., 12  
ЦМТ, подъезд 6, офис 1323  
Телефон (095) 253-15-76  
Факс (095) 253-90-67*