

*05*

# лесная промышленность

## 2·93





# 100 ВЫСТАВОК К 100-летию НОВОСИБИРСКА МЕЖДУНАРОДНОГО ГОРОДА СИБИРИ

**УСТРОИТЕЛЬ:** «Сибирская ярмарка»—крупнейшая в Сибири выставочная фирма, официальный организатор промышленных выставок и ярмарок Всемирной ассоциации центров международной торговли, член Союза международных выставок и ярмарок.

Из календаря юбилейных мероприятий:

- Июнь, 1–5** СИБТОРГ—93. Торговая ассамблея Сибири—девятая Универсальная сибирская ярмарка.  
**Июнь, 1** НАУКА СИБИРИ—93.—Выставка-ярмарка научных идей и разработок. СИБЭКСПО—93. ЭКСПОРТ СИБИРИ—выставка-ярмарка экспортных возможностей Сибири.  
**Июнь, 1–3** ПРЕЗЕНТАЦИЯ И ОФИЦИАЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ЦЕНТРА МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В НОВОСИБИРСКЕ. МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ДЕЛОВЫХ ЛЮДЕЙ. Сибирь и другие страны.  
**Июнь, 3–5** КАК УВЕЛИЧИТЬ ЭКСПОРТ, УЧАСТВУЯ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ЯРМАРКАХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫСТАВКАХ—трехдневные курсы по организации выставочного бизнеса с участием вице-президента Союза международных выставок и ярмарок г-на Брайана Монтгомери (Великобритания).  
**Июнь, 11–16** ИНТЕРСИБ В ЯПОНИИ—шестая выездная зарубежная Сибирская ярмарка (Саппоро).

**Наш адрес:** 630099, Новосибирск, ул. Горького, 16, «Сибирская ярмарка».

**Телефоны (круглосуточно):** (3832) 98-02-03

**Телефакс:** (3832) 23-65-35.

**Телекс:** 133166 SFA SU

**Телетайп:** 4738 «Лабаз».

# ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

## 2 · 1993

Журнал основан в  
январе 1921 г.

УЧРЕДИТЕЛИ:  
АО КОРПОРАЦИЯ  
«РОССИЙСКИЕ  
ЛЕСПРОМЫШЛЕННИКИ»,  
РОССИЙСКОЕ ПРАВЛЕНИЕ  
ЛЕСНОГО  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБЩЕСТВА

Главный редактор С. И. ДМИТРИЕВА

Редакционная коллегия:

Н. А. БУРДИН, В. Р. ВОРОЖЕЙКИН,  
В. Б. ГОРШКОВ, В. Г. ЗАЕДИНОВ,  
Н. С. ЛЯШУК, Л. М. МАКЛЮКОВ,  
В. П. НЕМЦОВ, В. Н. ОЧЕКУРОВ,  
А. Г. ПАНФИЛОВ, А. К. РЕДЬКИН,  
И. Н. САНКИН, М. В. ТАЦЮН,  
В. А. ЧЕКУРДАЕВ

Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации Российской Федерации.

Регистрационный № 01775.

© «Лесная промышленность», 1993.

Сдано в набор 12.01.93. Подписано в печать 09.03.93.  
Формат 60×90<sup>1/8</sup>. Бумага для глубокой печати № 1. Печать высокая.  
Усл. печ. л. 4,0. Усл. кр.-отт. 6,0.  
Уч.-изд. л. 5,88. Тираж 3580 экз.  
Заказ № 24.

Подписная цена (по Каталогу) 15 р.  
Типография «Гудок», 103858, ГСП,  
Москва, ул. Станкевича, 7.

Адрес редакции: 103755, ГСП, Москва,  
Большой Кисельный пер., 13/15/15,  
к. 305. Телефон 924-22-02.

## В НОМЕРЕ:

### АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Блинов А. О. Развитие предпринимательства в отраслях лесного комплекса	2
Леонтьев С. И. Леспромхоз — коллектив собственников	3
Снегов В. А. Последипломное обучение специалистов	5
Моисеев Н. А. Управление лесами России в условиях рынка	6

### МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Рудский Л. М. До встречи в Ганновере!	8
Шмулев Г. А. Внешнеэкономические связи на региональном уровне	10

### РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Сретенский В. А. Чьи машины в лесу?	11
Абдурагимов И. М., Однолько А. А. Лесные пожары и радиация	12

### МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Артюков А. И., Артюков А. А., Николаева Л. В. Ленточные транспортеры — предприятиям лесного комплекса	13
Астафьев В. Е., Шутов А. Г. Пневмотранспортная установка ТС-66	14
Майоров А. М. Усовершенствован шнековый питатель	16
Бабушкин М. А. Рационализаторы предлагают	21

### ЗА РУБЕЖОМ

Келлисон Р. К. Тенденции развития мирового лесного хозяйства	17
Бурдин Н. А. Опыт приватизации в лесном комплексе Германии	19
Коровкин Г. В., Воскобойников И. В., Соколов И. С. Шведские гидро-распределители в лесных машинах	20
Кирюшин М. П. Упрощенные системы горных лесозаготовок Норвегии	27

### ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Заикин В. П. Комплекс канатных установок на базе единого привода	22
Шабалин А. Н., Уфимцев Е. А. Чокеры новой конструкции	23
Баранцев А. С. Заготовка пневмического осмола в молодняках	24
Калякин А. Б. Эффективность разреживания молодых культур ели	25

### В НАУЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Быков В. В. Диалоговая система технологического назначения	26
Лесная аптека	

Фото на обложке: Панорама выставочного комплекса в Ганновере, где будет в мае с. г. проходить международная выставка-ярмарка «Лигна Ганновер'93». Подробнее об этом событии на с. 8 этого номера журнала.

31

### ПОДВЕДЕНЫ ИТОГИ КОНКУРСА

#### ЛАУРЕАТЫ ПРЕМИИ РОССИЙСКОГО ЛЕСНОГО ИТО ЗА ЛУЧШУЮ ПУБЛИКАЦИЮ В ЖУРНАЛЕ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» ЗА 1992 ГОД

- С. И. Леонтьев, В. П. Косухина за серию статей о приватизации (№№ 1 и 4);  
Л. И. Левина за статьи «Новгородлеспрединг в Малой Вишере» и «Заключено выгодное соглашение» (№ 8);  
С. М. Гугелев, В. Ю. Савицкий за статью «Влияние ВТМ на лесную среду» (№ 6) и публикации в №№ 3 и 7;  
А. А. Бут за серию статей по новому патентному законодательству (№№ 4, 5 и 6);  
Л. А. Занегин за статью «Система машин для безотходной технологии лесозаготовок» (№ 5);  
В. К. Антонов за серию статей о предпринимательской деятельности в отрасли (№№ 5 и 6).

# **РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ОТРАСЛЯХ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА**

**А. О. БЛИНОВ, канд. эконом. наук, Государственный комитет РФ  
по антимонопольной политике и поддержке новых экономических структур**

**В** настоящее время в Российской Федерации активно формируются предпринимательские структуры различных организационно-правовых форм и видов собственности. Создаются разного рода союзы, ассоциации, предприятия малого бизнеса и совместные фонды. Идет процесс становления так называемого альтернативного сектора экономики, значение которого в условиях перехода к рынку очень велико.

Одним из ключевых направлений экономической реформы является развитие предпринимательской деятельности, создание широкой сети малых и средних предприятий, основанных на различных формах собственности. Малый и средний бизнес уже в ближайшей перспективе может сыграть положительную роль в насыщении потребительского рынка, развитии производственной и социальной инфраструктуры, возникновении новых рабочих мест, широком привлечении в российскую экономику иностранных инвесторов. Такой бизнес предопределяет необходимую атмосферу конкуренции. Он быстро реагирует на любые изменения рыночной конъюнктуры, создает глубокую специализацию и разветвленную кооперацию производства, формирует ту среду и дух предпринимательства, без которых невозможны личная заинтересованность и инициатива производителей. В большинстве развитых стран поддержка малого бизнеса поставлена на законодательную основу и является одним из важнейших направлений национальной экономической политики.

Наивно полагать, что становление малого и среднего предпринимательства в России может произойти сама собой, методом «естественного отбора». Все предшествующие десятилетия наша планово-распределительная экономика его отторгала. Нам и сегодня не удалось пока «встроить» малые и средние предприятия в формирующйся рыночный механизм хозяйствования из-за общих недостатков и трудностей в развитии экономики, из-за несовершенства действующего законодательства, неразвитости рыночной инфраструктуры, отсутствия необходимой финансово-кредитной поддержки, недостаточно-го организационно-методического и информационного обеспечения предпринимательства.

Весьма существенным препятствием на пути становления и развития малых и средних предприятий является недоступность для них материально-технических ресурсов, отсутствие надлежащих условий для внешнеэкономической деятельности, недостаток квалифицированных кадров. Пока делаются лишь первые робкие

шаги: принято специальное постановление Правительства о поддержке и развитии малых предприятий, определены льготы налоговым законодательством, подготовлены изменения в Закон РФ «О предприятиях и предпринимательской деятельности», уточняющие процедуру регистрации предприятий.

Однако этого явно недостаточно. Крайне необходимо комплекс мер и, в первую очередь, разработка законодательства, которое должно установить критерии отнесения предприятий к малым и средним в различных отраслях экономики, определить государственную политику и основные направления поддержки их бизнеса с дальнейшим отображением в пакете правительственные решений и в практических действиях исполнительных органов на республиканском и местном уровнях. Особое внимание следует уделять нормам, касающимся, в частности, содействия модернизации малых и средних предприятий, стимулирования развития подрядных отношений и производственной кооперации между ними и с крупными предприятиями, внешнеэкономической деятельности. Первостепенное значение имеет совершенствование законодательства в вопросах упрощения и максимально четкого определения процедуры учреждения различных организационно-правовых норм. Недостатки законодательства, как известно, часто порождают произвол на местах и ведут к злоупотреблениям.

Особого внимания заслуживает развитие предпринимательства для освоения богатого научно-технического потенциала в лесопромышленном комплексе. Наиболее перспективным является развитие предпринимательства на базе неиспользуемых или нерационально используемых лесосыревых и лесобумажных ресурсов. Между тем, в европейско-уральской зоне России имеется резерв неосвоенных лесосыревых ресурсов в объеме 65 млн. м<sup>3</sup>.

Следующий путь развития предпринимательства в лесопромышленном комплексе — объекты незавершенного строительства, а также свободные производственные площади.

В настоящее время в отдельных областях и городах формируется и существует значительное количество различных фондов, оказывающих финансовое содействие малым предприятиям. При образовании этих фондов используются средства местных бюджетов. Однако этого явно недостаточно. Несмотря на сложное положение с формированием государственного бюджета Российской Федерации, было бы целесообразно предусмотреть в нем средства для поддержки

предприятий малого бизнеса. На наш взгляд, следует рассмотреть создание отраслевого (лесопромышленного) фонда поддержки предпринимательства.

В целях содействия развитию внешнеэкономической деятельности необходимо в рамках протокола о товарообороте между странами предусмотреть резервирование за предпринимателями части госзаказа (до 10%) на продукцию, поставляемую на экспорт. Распределение экспортного госзаказа должно осуществляться на конкурсной основе. В первый год работы не менее 2/3 валютной выручки, полученной от экспорта товара, произведенного малым предприятием, следует оставлять в его валютном фонде для развития производства. Целесообразно данные предприятия освободить от уплаты экспортно-импортных налогов и таможенной пошлины за оборудование, ввозимое и вывозимое по лизинговым соглашениям. Существенное значение для становления и развития малых и средних предприятий имеет установление деловых контактов с зарубежным бизнесом на различных уровнях (в том числе на уровне предприятий).

Нам представляется, что политика государства должна быть направлена на осуществление комплекса неотложных мер по поддержке предпринимательства в России, включающих в первую очередь следующее.

**Организационно - методическое обеспечение.** В случае ратификации Верховным Советом Российской Федерации закона «О государственной поддержке малого предпринимательства» потребуются специальные структурные подразделения или самостоятельные организации, поддерживающие предпринимательство, банки, страховые компании, центры, фонды и т. п. В законодательном порядке следует определить права и ответственность органов власти и управления за реализацию государственной политики в области развития малых и средних предприятий.

Необходимо методическое обеспечение деятельности органов управления по поддержке негосударственного сектора экономики. С этой целью следует разработать научно обоснованные методики определения приоритетных направлений развития предпринимательства на республиканском и региональном уровнях; методики формирования отраслевых и региональных программ поддержки предпринимательства. Размещение государственных заказов и т. п. должно проводиться на конкурсной основе. Необходимы квалификационные требования и правила сертификации

центров поддержки предпринимательства. Кроме того, следует подготовить постановление правительства Российской Федерации по развитию инфраструктуры рынка на республиканском уровне; создать систему коммерческих центров реализации программ такого развития, республиканскую сеть бизнесинкубаторов.

**Кредитное обеспечение.** Всем коммерческим банкам, независимо от рода их деятельности, осуществляющим кредитную поддержку предприятий малого бизнеса, необходимо предоставить определенные льготы. Одна из льгот — уменьшить минимальный размер обязательных резервов (как и учетные ставки, по которым выдаются централизованные кредитные ресурсы целевым назначением на развитие малого бизнеса) на 40—50%. Кроме того, в процессе аккумулирования кредитных ресурсов из централизованных источников и их использования на развитие малого бизнеса необходимо отменить ограничение на 3%-ные посреднические услуги. Для возмещения Центральному Банку разницы в процентах, начисленных коммерческими банками и уплаченными предприятиями, следует предусмотреть альтернативные компенсирующие механизмы. Банкам, которые занимаются преимущественно кредитованием малых предприятий, необходимо уменьшить ставки налога. Целесообразно создать специализированный государственный банк, обеспечивающий кредитование программ союзов и объединений.

ний малых предприятий. Для финансовой поддержки предприятий малого бизнеса, осуществляющих структурное перепрофилирование или конверсию (модернизацию) своих производственных мощностей, необходимо организовать специальные инвестиционные институты (банки, компании, фонды).

**Страховое обеспечение.** С целью создания условий, стимулирующих страхование рисков начинающих предпринимателей, целесообразно ввести гарантированные кредиты, а в системе Росгосстраха организовать специализированную государственную корпорацию, обеспечивающую страхование гарантов и кредитов для малого бизнеса. Необходимо уменьшить налогооблагаемую базу прибыли малых предприятий на сумму затрат по страхованию гарантов, кредитов и иных рисков, связанных с осуществлением уставной деятельности.

**Материально-техническое обеспечение.** Должна быть разработана система правительственные мер по обеспечению малых предприятий средствами производства. В их числе важно предусмотреть выделение квот на реализацию сырья, материалов, оборудования и техники, установление льгот предприятиям и организациям, производящим поставки указанной продукции, разработать государственную программу по производству малогабаритного модульного оборудования, техники для использования малыми предприятиями. Не-

обходимо создать систему налогового и кредитного стимулирования государственных предприятий по расширению выпуска средств производства для предпринимательства; подготовить отраслевые мероприятия по разукрупнению действующих предприятий, преобразованию цехов и участков в самостоятельные хозяйствственные субъекты различных организационно-правовых форм с правами юридического лица, предусмотрев включение их в программу приватизации. Целесообразно разработать систему экономических санкций за низкую эффективность использования производственных мощностей, служебных помещений и ресурсов государственными предприятиями.

**Кадровое обеспечение.** Для углубленного изучения экономико-управленческих дисциплин необходима широкая сеть бизнес-школ, центров подготовки предпринимателей, в том числе на базе учреждений государственной системы образования. Необходимо привлекать к преподавательской деятельности квалифицированных отечественных и зарубежных ученых и специалистов. Для начинающих предпринимателей следует издать массовым тиражом отечественные и переводные печатные издания по вопросам бизнеса. Целесообразно разработать систему сертификации республиканских школ бизнеса. Отдельные работы в отраслях лесопромышленного комплекса ведутся, но крайне медленно. Необходимо ускорить этот процесс.

УДК 658.114.45:630\*3

## ЛЕСПРОМХОЗ— КОЛЛЕКТИВ СОБСТВЕННИКОВ

С. И. ЛЕОНТЬЕВ, ИВЦ «Комплекс»

Трансформироваться леспромхозу в предприятие коллективной собственности в настоящее время мешают, как минимум, три причины: первая — привычка к иждивенчеству, уравниловке и другим особенностям работы в условиях централизованного распределения; вторая — невозможность копирования опыта подобных предприятий, созданных в развитых странах; третья — закон о приватизации, предусматривающий жесткие сроки выкупа (не более одного года), превращение предприятия в акционерное общество открытого типа с возможностью продажи его на аукционе, передачу только части акций собственным работникам. Цель данной статьи — указать пути устранения трудностей, возникающих при приватизации лесозаготовительного предприятия в период перехода к рыночным отношениям.

Опыт развитых стран свидетельствует, что наиболее эффективным является акционерное предприятие закрытого типа, акции которого принадлежат всем его работникам. Это неудивительно, поскольку они, в отличие от сторонних держателей ак-

ций, пекущихся лишь о максимальных дивидендах, больше заинтересованы в жизнеспособности предприятия. Стремясь застраховать его от банкротства, работники предприятия согласны больше средств вкладывать в развитие производства. Это обстоятельство следует учитывать и нашим предпринимателям, однако слепо копировать зарубежный опыт нельзя, поскольку в развитых странах работники предприятия привыкли вкладывать в акции свои личные сбережения, а у нас последние сведения о нулю инфляцией. Кроме того, зарубежные государственные банки представляют предприятиям для выкупа кредит не менее чем на 10 лет на самых льготных условиях, в отличие от отечественных банков, требующих выкуп в течение года, а кредит предоставляет под такой процент, который разорит любого. Самое же пагубное заключается в том, что у нас деньги не являются товаром.

На наш взгляд, избежать трудностей, связанных с приватизацией в период перехода к рыночным отношениям, можно путем создания предприятия, состоящего из собственни-

ков. В начале заработка работника будет зависеть от экономической эффективности его труда (а не от капитала, вложенного в предприятие), а затем, после накопления средств на выкуп предприятия и преобразования его в акционерное закрытого типа, каждый станет получать дивиденды. Важно, что при этом не будет уравниловки и несправедливости, которые неизбежны при распределении акций. Каждый купит их столько, сколько захочет. Поэтому леспромхоз следует выкупать только после того, как изменятся производственные отношения между его работниками. Леспромхоз имеет оптимальные условия для организации на его базе акционерного предприятия закрытого типа, поскольку ему не нужно привлекать средства со стороны.

Для леспромхоза это единственный путь стать самостоятельным. Открытая распродажа акций неизбежно приведет к тому, что контрольный пакет приобретет государственный аппарат (ассоциации, концерны и т. д.), у которого сейчас концентрируется до 90% денежных средств, а все работники предприятия останутся наемны-

ми. При этом леспромхозы будут скучаться особенно охотно, поскольку появляется возможность получать свехприбыль из-за низких цен на сырье по сравнению с мировыми. Наемные работники станут требовать от концернов повышения зарплаты, фондов для обеспечения своей работы и одновременно будут варварски относиться как к средствам производства, так и к лесу. Все вернется на круги своя с той лишь разницей, что забастовочное движение приобретет масштабный характер.

Методика расчетов для трансформации леспромхоза в коллектив собственников относительно сложна\*. Суть ее в том, что рабочим продают технику в кредит с расчетом, чтобы она затем перешла в их собственность после выпуска такого объема продукции, какой был в среднем за предыдущий период, а за счет выкупа накопилась сумма, необходимая для приобретения новых машин. Заработка начисляется по остаточному принципу, т. е. из стоимости продукции по установленным внутри предприятия ценам вычитается выкуп и материальные затраты. Заработка ИТР зависит в основном от экономической эффективности предлагаемых ими мероприятий. Наемными остаются только работники бухгалтерии, хозяйственных служб, экономисты.

В коллективе собственников каждый выполняет ту работу, которую он может сделать наилучшим образом. Рабочий способен повысить эффективность своего труда — и этим его участие в производстве должно быть ограничено. Остальные вопросы должны решать специалисты, в первую очередь директор, который, став предпринимателем, будет нести материальную ответственность за положение дел на предприятии в целом, принимать решения по модернизации производства и реализации продукции, определять численность аппарата управления и минимальную заработную плату каждого работника. Его заработка складывается по остаточному принципу. Возможен переходный период, при котором собственниками становятся только коллективы (бригады, звенья, рабочие), а управленческий

аппарат получает определенную долю от дохода. Предприятие, на котором все вопросы решаются коллективно, бесперспективно.

При переходе на новые отношения в первую очередь возникнет проблема с устранением последствий трудовой теории стоимости. Сейчас многие ученые справедливо считают ее основной причиной нашей отсталости. Она заключается в сделко-премиальной оплате труда, при которой максимальный заработка рабочие получают в том случае, если в течение месяца «выжмут» из машин максимум продукции. В каком состоянии после этого будет техника — их не волнует. Поэтому рабочим выгоднее поменять машины на новые как можно скорее. В этом их поддерживают ИТР предприятий и объединений, которые получают премии за объемные показатели без учета себестоимости продукции. Если заработка будет зависеть не от производительности труда, а от экономической эффективности, то рабочий может увеличить его в несколько раз благодаря лучшему использованию техники, и затраты труда при этом могут даже уменьшиться.

Казалось бы, никто не станет возражать против такой возможности заработать. Однако есть категория рабочих, которая часто меняет машины. Это, как правило, передовики, обласканые всеобщим вниманием и получающие по сделко-премиальной оплате повышенный заработка за счет других. Дело в том, что цена за продукцию (поваленные деревья, хлысты на погрузочной площадке и нижнем складе и др.) определяется как средняя по предприятию, что обеспечивает справедливую оплату и конкуренцию между бригадами. Заработка же во многом зависит от материальных затрат бригады и размера выкупа.

Рассмотрим такой пример. В Клинском лесокомбинате (Московская обл.) бригада Бирюкова из пяти человек, работая на базе ЛП-19, ЛП-33, ЛП-18 и ТДТ-55, заготовила за квартал 8 тыс. м<sup>3</sup> хлыстов, а бригады Снегирева и Иванова на базе ЛП-18 и ТДТ-55, для которых деревья валил на ЛП-19 Лобов, соответственно 6,2 и 5 тыс. м<sup>3</sup>. При сделко-премиальной оплате бригаде Бирюкова заплатили на 29 тыс. руб. больше, чем она заработала, а бригадам Снегирева, Иванова и Лобова — меньше соответственно на 15, 8 и 6 тыс. руб., поскольку не учитывалась эффективность ис-

пользования техники. В бригаде Бирюкова производительно работали только трелевочные тракторы, по которым традиционно определялось плановое задание и премия за его выполнение. Машиной же ЛП-19 в первой бригаде заготовлено лишь 8 тыс. м<sup>3</sup>, против 12 тыс. м<sup>3</sup> у Лобова. Рабочий на сучкорезной машине стоимостью 1 млн. руб. произвел меньше продукции, чем трое рабочих с бензиномоторными пилами, у которых материальных затрат было меньше на 50 тыс. руб. Естественно, бригада Бирюкова станет возражать против новой системы оплаты труда, при которой к тому же исключается возможность приписок за перевыполнение планового задания, особенно за обрезку сучьев якобы бензопилой, но проведенной на самом деле сучкорезной машиной.

Новая система оплаты труда сделает бригады более независимыми и они перестанут мириться с командными методами управления. Казалось бы, управленческий аппарат освобождается от функции принуждения рабочих к труду, но ничего другого он делать и не умеет. В Клинском лесокомбинате на трех лесозаготовителей находится один ремонтник, что объясняется привычкой получать премии за увеличение объемов продукции любой ценой, «перегонкой» прибыли в заработную плату и лишь в последнюю очередь — варварским отношением рабочих к технике. Став собственниками, бригады сами будут определять объем услуг вспомогательных производств, причем некоторые работы они станут выполнять самостоятельно. Руководство должно установить оптимальное число ремонтников. Вся экономия от их сокращения будет принадлежать ИТР.

Коллектив собственников имеет определенные преимущества перед акционерным предприятием закрытого типа. Если Россия пойдет по своему пути, не исключено, что данная форма организации труда на предприятии может стать основной. При этом обеспечивается более справедливая оплата по экономической эффективности труда, а не по вложенному капиталу, который может быть заработан не непосредственным исполнителем, а получен по наследству или незаконным путем. Дивиденды меньше стимулируют работников к труду, чем заработка. Если работник или бригада повысят эффективность своего труда, то дивиденды увеличатся у всех.

\* См. наши статьи в журнале «Лесная промышленность» № 7 1991 г. («С чего начинать приватизацию»); № 1 1992 г. («Приватизация выгодна лесозаготовителям»); № 4 1992 г. («Методические основы приватизации»).

# ПОСЛЕДИПЛОМНОЕ ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

В. А. СНЕГОВ, ОЦМПК леспром

Более 20 лет в отрасли довольно успешно действовала система повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов, центральным органом которой был Всесоюзный институт повышения квалификации (ВИПКлеспром). Однако за последние два года в связи с негативными изменениями, происходящими в народном хозяйстве, в том числе и в лесном комплексе, интерес к последипломному образованию значительно снизился, наполняемость учебных групп резко сократилась.

Вместо конкретных действенных усилий по оживлению работы в системе обучения руководство бывш. Минлеспрома в одностороннем порядке разрушило ее почти полностью. Был ликвидирован головной институт повышения квалификации, имевший прекрасную учебную базу и общежитие. Как ни сопротивлялся его коллектив, а также многие специалисты и руководители Министерства, в его стенах обосновался другой институт — ВНИПИЭлеспром. Для очистки совести при нем в качестве одного из структурных подразделений был создан институт повышения квалификации в миниатюре, названный Высшей школой лесного предпринимательства. Без поддержки «сверху», при абсолютном безразличии со стороны руководства Института экономики и информации школа оказалась нежизнеспособной. В результате скоропалительной реорганизации потеряна половина основных фондов. В учебных аудиториях и гостиничных номерах прекрасно расположились многочисленные отделы и секторы института экономики. Но самое главное — мы растеряли ведущий контингент профессорско-преподавательского состава. А проблемы переподготовки кадров остались. Более того, они обострились.

Успешное вхождение предприятий лесного комплекса в рыночные отношения невозможно без глубоких знаний, связанных не только с профессиональной переориентацией произ-

водственных коллективов, но и с изучением целого ряда принципиально новых экономико-управленческих, финансово-правовых и, конечно, технологических направлений. Поэтому в марте 1992 г. Деплесбумпромом создан отраслевой Центр по маркетингу и подготовке кадров лесной промышленности (ОЦМПКлеспром), который включает всего четыре подразделения: отделение по маркетингу, кафедры технического перевооружения, бизнеса и менеджмента, внешнеэкономической деятельности.

Уже по названию Центра можно судить о новизне подхода к процессу обучения специалистов. Обучение ведется по двум взаимосвязанным направлениям. Первое — маркетинговая часть — «вывод» инофирм и отечественных машиностроителей, производящих технику для лесного комплекса, на наши предприятия для сделок, связанных с ее приобретением, а также обучение пользователей этой техники (т. е. персонала отечественных производств) особенностям применяемого оборудования и механизмов. Второе направление — обучение наиболее актуальным дисциплинам при вхождении в рынок: практическому маркетингу на уровне конкретного предприятия; профессиональному менеджменту в сфере управления персоналом; основам конъюнктуры рынка; финансированию и бухгалтерскому учету в хозяйственной деятельности арендного, малого, совместного, лицензионного и других предприятий; приватизации и акционированию; правовому регулированию коммерческой деятельности и бизнеса. Никакой гражданской обороны, истории государства и прочих дисциплин нет — сеть только то, что сегодня как воздух нужно руководителям и специалистам.

Освоение основ внешнеэкономической деятельности начинается в стенах Центра и продолжается за рубежом: в Лахтинском исследовательском учебном центре Хельсинкского

университета (Финляндия), в Институте технологии лесопиления (Карлштадт, Швеция), «Менеджмент институте» (Бад Харцбург, ФРГ), Академии руководящего состава (Грац) и Венском экономическом университете (Австрия) и др. В них успешно прошли обучение представители предприятий Северолеса, Пермлеса, Тверьдрева, Томлеспрома и многих других. Сформированы группы для аналогичного обучения в Финляндии, Швеции, Германии. Центром планируются занятия группы деревообрабатчиков и мебельщиков с последующей учебно-производственной стажировкой на предприятиях лесопромышленного комплекса США. Первый опыт приобретен — в ноябре 1991 г. такая поездка состоялась. В настоящее время с предприятий поступает много заявок на подобное обучение.

Для осуществления столь объемных и ответственных планов нужен дееспособный и высококвалифицированный профессорско-преподавательский актив. В связи с этим проведена большая работа по формированию преподавательского корпуса. Среди привлекаемых к обучению специалистов представители государственных учреждений и ведомств, ведущие практики лесной индустрии, видные ученые. В учебно-методическом процессе будут заняты также преподаватели Московского коммерческого института, Высшей коммерческой школы МВЭС, МЛТИ и других учебных заведений. Слушатели обеспечиваются общежитием, в котором предусмотрены все удобства. Для них разрабатываются интересные культурно-зрелищные и оздоровительные программы.

Сегодня в условиях нарождающейся рыночной экономики возникают различные организационные формы обучения кадров. На наш взгляд, повышать деловую квалификацию полезнее, удобнее, да и выгоднее в отраслевом учебном заведении, каковым является наш Центр.

## ВНИМАНИЕ: ПОДПИСКА!

Уважаемые читатели! Напоминаем, что подписка на второе полугодие проводится с 1 марта по 30 апреля. Во второй половине года выйдут три номера журнала.

Каталожная цена одного номера — 100 рублей. К этой сумме добавится стоимость доставки, о которой Вы узнаете в местном отделении связи.

Индекс журнала 70484.

# УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ РЫНКА

Н. А. МОИСЕЕВ, академик РАСХН, директор ВНИИЛМ

**П**роблемы лесоуправления актуальны для всех стран мира — и развитых, и развивающихся. Главным их аспектом на данном этапе является требование органически увязать экономические, социальные, культурные и экологические цели, стоящие перед лесным хозяйством на локальном, региональном и глобальном уровнях. По сути дела, это требование сводится к организации неистощительного многоцелевого использования лесов и их воспроизводства или интегрированной системы лесоуправления.

Однако новая форма управления лесами пока лишь декларируется. Многие аспекты этой сложной проблемы все еще остаются дискуссионными.

Эффективность лесоуправления, как известно, определяется совокупностью взаимосвязанных экономических, организационных, природоохранных, законодательных мер, в обобщенной форме называемых системой лесоуправления или механизмом управления лесами. В динамике развития этой системы для Российской Федерации на перспективу в концептуальном виде были определены логичные формы. Но переход к ним непрост, поскольку требует подготовки соответствующих экономических и правовых условий.

Рынок сам по себе является не средством, а лишь средством, позволяющим шире использовать инициативу людей, различные формы предпринимательской деятельности. Но анализ опыта управления лесами в странах с развитой экономикой наглядно показывает, что и рыночный механизм не является панацеей на нынешнем и тем более на будущем этапе развития человечества, когда наряду с древесными и другими товарными ресурсами все большую жизненно необходимую значимость приобретают многообразные экологические, социальные и культурные полезности лесов, не имеющие рыночной стоимости. Для органического сочетания всех этих целей потребуется выработка сбалансированной лесной политики, аккумулирующей интересы всех слоев населения, что должно находить выражение в планах лесоуправления на скоординированной многосекторной программной основе. При этом стратегические программы лесоуправления рекомендуется довести до уровня национальной (государственной) политики для закрепления ее главных, принципиальных положений в законодательных актах. Таким образом, будущее в управлении лесами — за сочетанием рыночного механизма с мерами государственного регулирования в интересах всего общества.

На решении проблем лесоуправления в Российской Федерации в значительной степени отражается общая политическая и экономическая ситуация. Наиболее выраженной ее особенностью является запаздывание на верхних уровнях с решением по самым принципиальным вопросам. Так, до последнего времени затягивалось принятие Верховным Советом РФ «Основ лесного законодательства». Автономные республики, области и края не могли долго дожидаться конца этой затянувшейся процедуры и вынуждены были на своих уровнях принять законодательные положения, поскольку без них трудно упорядочить ведение лесного хозяйства в условиях проводимой экономической реформы.

Среди общего круга назревших вопросов первоочередного решения, на наш взгляд, требуют следующие: более четкое определение форм собственности на земли лесного фонда на законодательном уровне; структуры органов управления лесами по вертикали; характер экономических отношений между собственниками лесов и различными видами лесопользователей; источники и порядок финансирования лесного хозяйства; отношения с местным и федеральным бюджетами; стратегия построения разумного баланса интересов между различными партнерами, заинтересованными в использовании лесов; характер планов лесоуправления при переходе к рыночным отношениям.

Не менее важны и перспективные вопросы, к числу которых относятся налоговая политика в лесном хозяйстве, экономические стимулы для интенсификации лесного хозяйства, особенно в области усиления экологических и социальных функций леса. Остановимся на некоторых из них.

По состоянию на 1 января 1992 г. 98% земель лесного фонда РФ находилось в государственной. 2% — в колхозной собственности. Теперь гослесфонд находится в совместном ведении РФ, республик в составе РФ, краев, областей, автономных образований. Владение, распоряжение и пользование лесным фондом РФ осуществляется в интересах как народов, проживающих на соответствующей территории, так и всех народов России. На практике при недостаточно регламентированных до сих пор отношениях органов управления по вертикали это приведет к резкому сокращению влияния федеральных органов управления лесами на стратегическую лесную политику в стране.

Сейчас трудно прогнозировать, будут ли леса разделены на федеральные и «провинциальные» (республик,

краев, областей) по типу разделения лесов Канады или сохранится доминирующая форма федеральной собственности лесов, к чему призывают до сих пор руководители лесохозяйственных органов РФ. Ясность внесла бы на данном этапе неотложное решение, прежде всего, вопроса разделения компетенции по уровням управления лесами, находящимися ныне в государственной собственности. А это отразится одновременно на структуре органов управления лесами по вертикали и на их функциях. При нестабильной обстановке на практике могут сложиться управляемые формы, в том числе и далекие от рациональных.

Сложившаяся в прошлом и сохранившаяся до последнего времени монополия госпредприятий, особенно в многолесных районах, требует отделения функций управления лесами от функций пользования ими.

Предпринимательская деятельность, связанная с эксплуатацией лесных ресурсов, может совершаться как государственными, так и частными предприятиями, а также в порядке индивидуальной деятельности отдельными лицами или семьями. Но все лесопользователи в условиях рыночных отношений должны будут руководствоваться требованиями антимонопольной политики и лесного законодательства, контроль за соблюдением которого и должны осуществлять органы управления лесами. На республиканских и областных уровнях РФ такое разделение функций уже начинает происходить. Так, в Коми Республике образовано министерство управления лесами, в Архангельской обл. — областное управление лесами.

Указ Президента РФ о преобразовании государственных предприятий в акционерные общества и реализация государственной программы их приватизации ускорит процесс такого размежевания предпринимательских структур, с одной стороны, и организационных форм управления государственным имуществом, с другой.

Однако по-прежнему сохраняется неизменной структура лесхозов, которые осуществляют и управление лесами, как государственным имуществом, и предпринимательскую деятельность (включая лесозаготовки и переработку), и государственный контроль за лесопользователями на своей территории, что приводит к масштабным лесонарушениям в ущерб состоянию лесов и управлению ими. Выход из этого ненормального положения отдельные республиканские и областные органы управления лесами

находят в организации в составе лесхозов так называемых малых предприятий, в основном по промышленной деятельности. Однако, будучи учредителями в составе таких предприятий, эти лесхозы сами заинтересованы в предпринимательской прибыли, получая за ее счет своеобразные дотации к зарплате работников Государственной лесной службы. Такой своего рода «клинич» работников, ответственных за исполнение законодательных требований, и лесопользователей можно разъединить, только построив и реализовав на практике экономический механизм управления лесами, обеспечивающий баланс интересов всех партнеров, связанных с использованием лесов, с учетом природоохранительных требований. Предлагаемая нами схема такого механизма может быть сведена к следующему.

Органы управления лесами должны быть представлены Государственной лесной службой с четко разграниченной компетенцией по уровням управления. Верхний, федеральный ее орган должен в составе органов управления РФ участвовать в разработке лесного законодательства и контролировать его выполнение предпринимательскими структурами. Кроме того, в функции федерального органа должны входить: организация учета лесных ресурсов и регламентация норм пользования ими; разработка стратегической лесной политики в масштабах страны и адекватной долгосрочной программы развития лесного хозяйства и защитного лесоразведения, организация ее исполнения; научное и информационное обеспечение подготовки лесохозяйственных кадров, международного научно-технического и экономического сотрудничества; осуществление государственного контроля за рациональным использованием и воспроизводством лесных ресурсов.

Республиканские, областные и краевые (в составе РФ) органы Государственной лесной службы должны обеспечивать: эффективное управление лесами на предоставляемых им территориях, включая разработку и реализацию региональных программ лесного хозяйства и защитного лесоразведения в рамках оптимального сочетания разных видов землепользования; совместно с органами управления территориями определение источников и порядка финансирования этих программ; контроль за состоянием лесных ресурсов, исполнением лесных законодательных норм как федерального, так и республиканского характера; определение хозяйственного назначения лесов; совместно с органами предпринимательских структур участие в регулировании рыночных цен на лесные ресурсы.

Основной низовой единицей Государственной лесной службы на местах должны быть лесничества, осуществляющие на своей территории все отношения с разными видами лесопользователей с учетом федерального лесного законодательства и региональных правил, регламентирующих лесохозяйственную деятельность. Они не должны нести ответственность за

предпринимательские структуры и их деятельность.

В условиях рыночных отношений важно организовать баланс интересов обеих сторон: структур, ответственных за эффективное управление лесами, с одной стороны, и лесопользователей — с другой. Для этого необходимо обеспечить условия заинтересованности работников Государственной лесной службы (и прежде всего лесничеств), в повышении доходности лесов и полноте реализации при максимальном их использовании.

Мобилизация и аккумуляция лесного дохода происходит именно на нижнем уровне — в лесничествах. Составными его частями должны быть плата за товарные ресурсы леса и за услуги, оказываемые по линии рекреации и других сторон использования лесов, когда есть конкретные потребители, готовые платить за них с учетом договорных условий, а также штрафные санкции за лесонарушения и компенсации за ущерб, наносимый лесам.

До сих пор существует порочное положение, когда работники лесного хозяйства не заинтересованы в повышении доходности лесного хозяйства как основы укрепления национальной экономики и своей социальной защиты. Для повышения такой заинтересованности необходимо поставить верхний уровень оплаты труда работников лесничества в зависимость от динамики лесного дохода. Потребители лесных ресурсов в лице различных предпринимателей, со своей стороны, заинтересованы в расширении объемов своей деятельности, что позволит им наращивать предпринимательский доход.

Плата за лесные ресурсы, в том числе за древесину на корню, в России традиционно осуществлялась через лесные налоги (или попенную плату). До сих пор цены на древесину на корню утверждались прейскурантами в виде фиксированных лесных налогов. В условиях перехода к рынку, когда свободными становятся цены на заготовленные лесоматериалы, такими же должны быть и цены на древесину на корню. Техника реализации таких рыночных лесных налог может быть разнообразной (установление договорных соглашений с предпринимателями, продажа на торгах в условиях конкурентного спроса и т. п.).

До сих пор актуальным, а вернее, до конца нерешенным остается вопрос об источниках финансирования лесного хозяйства, особенно той его части, которая касается лесовыращивания, включая возобновление леса после рубок главного пользования, уход за формируемыми молодняками, охрану лесов от пожаров, защиту от вредителей и болезней и другие меры, объединяемые в региональные системы лесохозяйственных мероприятий.

В ранее разработанной и принятой лесоводами бывшего СССР и России концепции развития лесного хозяйства главным источником его финансирования предложен лесной доход, образующийся на основе платности за используемые ресурсы леса. Однако

при реализации этого предложения столкнулись с интересами местных органов власти и местного бюджета, в состав которого ранее принятым общим законодательством целиком входят все платы за природные ресурсы, включая лесные.

Вместе с тем, работа с местными органами власти позволяет достичь необходимого компромисса по использованию лесного дохода в составе местного бюджета и на цели лесного хозяйства. Так, Верховным Советом Республики Коми принято решение о финансировании лесного хозяйства за счет лесного дохода, образующегося на территории этой республики. Аналогичный акт принят и органами местной власти Архангельской области. Имеются подобные примеры и на территории других республик и областей, входящих в Российскую Федерацию.

Тем не менее представителями Российского комитета по лесу и Верховного Совета РФ для гарантии предпринятых шагов «обходного маневра» по изысканию дополнительных источников, в частности, посредством установления налога или отчислений от стоимости заготовленных лесоматериалов на цели ведения лесного хозяйства.

На наш взгляд, целесообразно продолжить работу по согласованию интересов разных уровней управления лесами. Есть основания полагать, что за счет заинтересованной мобилизации лесного дохода силами лесничеств можно обеспечить не только финансирование лесного хозяйства, но и более заметное пополнение местного бюджета, а также отчисления на нужды федерального органа управления лесами, включая финансирование научных исследований, информационное обеспечение, подготовку кадров и др. При другом же раскладе, когда лесной доход не будет связан с финансированием лесного хозяйства, а работники управления лесами не будут заинтересованы в его мобилизации, он может быть сведен к такому минимуму, что не будет отвечать интересам и местного бюджета. Вот почему важна смычка экономических интересов всех взаимосвязанных партнеров в формировании лесного дохода.

Упомянутые выше источники финансирования рассматривались применительно к лесовыращиванию. Для России, особенно для малолесных и безлесных районов, актуально и защитное лесоразведение в разных его видах. Забота о его финансировании должна ложиться на плечи соответствующих потребителей, а в районах экологических бедствий финансирование должно осуществляться за счет национального дохода в виде централизованных вложений через соответствующие государственные программы. Могут быть и смешанные программы с участием отдельных республик, интересы которых связаны с созданием экологически устойчивых ландшафтов, особенно по водоразделам общих рек.

Окончание на с. 9.



С 19 по 25 мая с. г. в г. Ганновере (Германия) состоится крупнейшая международная выставка машин и оборудования для лесной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства — «Лигна'93». Нынешняя выставка-ярмарка примечательна тем, что на ней впервые будет представлена Россия. Более того, девиз выставки «Россия — страна-партнер «Лигны'93». О подготовке к этому знаменательному событию, а также о насущных проблемах российского лесного комплекса пойдет речь в нашем интервью с представителем Акционерного выставочного общества «Дойче Мессе АГ» по странам СНГ, Прибалтике и Грузии г-жой ИРИНОЙ ВАЙССХААР и президентом Союза лесопромышленников России проф. ДАВИДОМ ЛИПМАНОМ.

УДК 061.93(100):630\*8,009,11

## ДО ВСТРЕЧИ В ГАННОВЕРЕ!

**Г-н Липман, чем обусловлено отставание России в заготовке древесины и производстве столь нужных стране изделий?**

— Если ответить кратко, отсутствие современной технической базы — станков, оборудования, машин для лесного комплекса. Это, конечно же, не все. Основная техника, работающая с горем пополам, морально устарела, физически износила социальная сфера и инфраструктура находятся в плачевном состоянии. Ситуация — тревожная. Самостоятельно выйти из кризиса, в котором сейчас находится наша отрасль, весьма сложно. Разумеется, мы стремимся рационально использовать опыт зарубежных коллег. Чтобы снизить затраты по перевозкам древесного сырья из регионов Сибири и Дальнего Востока в Европейско-Уральскую зону, в которой сконцентрированы лесоперерабатывающие предприятия, поставлена задача именно здесь интенсифицировать весь комплекс работ за счет перехода на скандинавскую технологию.

### НАША СПРАВКА

В Российской Федерации сосредоточена одна четвертая часть мировых запасов леса (82 млрд. м<sup>3</sup>). Из них более половины — спелые и перестойные насаждения. По действующим в стране законам возможный объем заготовки древесины может составить более 550 млн. м<sup>3</sup>, в том числе в хвойных насаждениях — 340 млн. В целом же по России расчетная лесосека по хвойному хозяйству используется на 53, а по мягколиственному — на 31%.

Таким образом, развитие лесоперерабатывающей промышленности не соответствует лесосыревому потенциальному страны. Мы ощущаем отставание по производству важнейших видов лесобумажной продукции в расчете на 1000 жителей.

**Давид Наташевич, если можно, подробнее об этом.**

— Когда заходит речь о скандинавской технологии, идущей из Финляндии, становится грустно. С отделением в 1917 г. Финляндии от России, к сожалению, у нас был разрушен образцовый порядок, традиции, которые поддерживали финны в наших северо-западных лесах. Сама технология ведения лесного дела в Финляндии не слишком изменилась. Только на смену лошадке, топору и пиле пришли машины (харвестеры, форвардеры и др.). Но главное — выборочная рубка осталась доминирующей. Финны берут дерево, которое поспело, а остальным создают жизненное пространство, чтобы они быстрее созревали. В результате на протяжении жизни дерева в лес заходят три-четыре раза. А через 80—100 лет, когда лес лес уже считается полностью спелым, его берут подчистую. А за это время, на том месте, где начиналась когда-то выборочная рубка, лес поспевает. Получается, что за время эксплуатации делянки финны заготавливают с гектара по 450—500 м<sup>3</sup> древесины — в три раза больше, чем мы. У нас же существует закон: нельзя в лес войти с топором до тех пор, пока он весь не поспел, а по существу уже и подгнил. Вырубаем подчистую и снова ждем, получая, как правило, естественное лесовозобновление.

В Финляндии лесные поселки, скопе мини-города, строят и обустраивают навечно. Мы же строили поселки с ограниченным сроком действия, лет на 20—40, вырубали лес вокруг железных дорог, магистралей, по берегам рек, сплавляли и топили, не похожа斯基 использовали и перерабатывали. И дожили до того, что теперь впору завозить древесину из-за рубежа, а без помощи иностранных партнеров и инвесторов просто не обойтись.

Вот почему мы заключили договор с финской фирмой «Яакко Пеурю Ой» на разработку стратегического плана развития лесного хозяйства и лесной промышленности для восьми областей Европейско-Уральской зоны. Известно, что на территории только европейской части России ежегодно недоиспользуется более 35 млн. м<sup>3</sup> лиственной древесины. Огромный сырьевой потенциал имеется в республиках Коми и Карелии, в Архангель-

ской области, не говоря об Иркутской области и Красноярском крае.

**Г-н Липман, познакомившись с первой частью нашей беседы, читатели могут решить, что российские лесопромышленники заинтересованы только в рубке, кубометрах заготовленной древесины. А что мы оставим потомкам?**

— У каждого из нас есть дети. И мы обязаны оставить им зеленую планету. Внедрение в лесозаготовительный и перерабатывающий процессы прогрессивной техники, станков и оборудования позволит нам сблюсти требования по охране окружающей среды, флоры и фауны. Известный русский учений-лесовод Морозов писал: «Рубка леса — синоним восстановления». Так что мы не зря печемся о цивилизованной добыче лесных богатств, идем на помощь зарубежных партнеров. Наша главная цель — забота о будущем и стране, и планете в целом.

**А есть ли примеры делового, творческого сотрудничества предприятий лесного комплекса России с иностранными коллегами?**

— Да, неплохо работают в отрасли созданные совместные предприятия — как лесозаготовительные, так и перерабатывающие. Однако их сравнительно немного. Нам нужны серьезные капиталы, новейшие машины и техника, перспективные технологии. Мы готовы представить заинтересованным иностранным фирмам все условия для совместной работы на взаимовыгодных условиях. Вот почему нам нужно участвовать в самой крупной международной ярмарке машин и оборудования для лесной и деревообрабатывающей промышленности «Лигна'93».

**Об условиях участия российских лесопромышленников в этой выставке прошу рассказать Вас, г-жа Ирина Вайссхаар.**

**Вайссхаар.** — Прежде всего несколько слов о «Дойче Мессе АГ». В 1992 г. наше акционерное выставочное общество отметило 45-летие со дня своего создания. Общая площадь ярмарки (под крышей и открытая) составляет 1 млн. м<sup>2</sup>. Вокруг ярмарки в Ганновере может одновременно припарковаться более 55 тыс. автомобилей. А на территории находится 45 ресторанов и 85 закусочных, 2 торго-

вых центра и 60 магазинов, 6 банков, 2 пункта «скорой помощи», полицейский участок, площадка для приема вертолетов и самый крупный в Европе частный железнодорожный вокзал (собственность «Дойче Мессе»), имеющий 12 путей. Решается вопрос о передаче нашему акционерному обществу ганноверского конгресс-центра и международного аэропорта. Ежегодно «Дойче Мессе АГ» проводит до 60 мероприятий: международных, национальных и региональных ярмарок и выставок, симпозиумов, конференций и даже встреч на высшем уровне. Одна из них состоялась под непосредственным руководством канцлера ФРГ г-на Коля.

В Ганновере проводятся наиболее престижные выставки. «Лигна» является самой крупной в мире отраслевой ярмаркой. Проводится раз в два года. Более 1300 фирм — с участием 100 тыс. специалистов со всего мира — представляют на ней свою продукцию и новейшие разработки «ноу-хау» и технологии. На ярмарке будут демонстрироваться машины, транспортные средства и оборудование для лесного хозяйства, лесной и деревообрабатывающей промышленности, для производства мебели и фанеры, складские системы и многое другое. Свои новейшие разработки покажут многочисленные фирмы Финляндии, Канады, США, Чехии, Словакии, Австрии, Германии и других стран.

Участие в «Лигне» российских предприятий на тех условиях, которые мы предлагаем, не просто полезно, но и выгодно. Германия и, в частности, «Дойче Мессе» заинтересованы в том, чтобы Россия сумела выйти из кризиса и стала в один ряд с высокоразвитыми странами. Отсюда наше стремление привлечь лесной комплекс России к участию в «Лигне'93». Для поддержки российских лесопромышленников создан специализирован-

ный фонд. Заключен контракт между «Дойче Мессе АГ», бывш. Деплесбумпромом и Акционерным обществом — Корпорация «Российские лесопромышленники», на которое возложен подбор участников и подготовка экспозиции «Лигны'93».

**Липман.** — Да, по решению «Дойче Мессе» в павильоне нам отведен 1000 м<sup>2</sup>, а площадь открытых территорий не ограничена. Будут представлены общие стенды, дающие характеристику лесного комплекса России в целом и отражающие деятельность отдельных регионов, предприятий. Мы покажем свои новинки в технике и технологии, проведем симпозиумы, обсудим программы совместного производства, разработаем мероприятия по их осуществлению. Наряду с этим проведем ряд семинаров для наших зарубежных партнеров по разъяснению законов РФ о защите интересов иностранных инвесторов, о страховании коммерческих операций, акционированию, таможенным пошлинам и т. п. Главная же наша задача — заинтересовать западных бизнесменов и менеджеров в более плодотворном экономическом сотрудничестве с нашими предприятиями. У нас, повторяю, огромные запасы древесины. Умело взять ее и рационально использовать на благо человека — вот основная цель развития лесного дела в России.

**— Известно, что участие в любой выставке — дорогостоящее дело. Где предполагается взять средства?**

**Липман.** — Выставочные площади на «Лигне'93» «Дойче Мессе» представило России бесплатно и мы признательны ей за это. Наши расходы — дорога, транспорт, таможенные пошлины — весьма существенны. Мы обратились ко всем территориальным управлениям лесного комплекса, концернам, предприятиям, банкам с просьбой оказать содействие и помочь.

Не все, но многие нас поддержали. Надеемся и на зарубежных партнеров, которым мы предлагаем разнообразные формы совместной производственной деятельности.

**Вайссхаар.** — На каждой выставке, в том числе и на «Лигне», работает так называемая «Биржа контактов», которая занимается поиском партнеров для сотрудничества. Все участники передают свои анкеты с предложениями и пожеланиями в банк данных, где каждый находит то, что ему необходимо в первую очередь.

**Липман.** — Для проработки возможностей привлечения западных инвестиций в лесной комплекс России мы подготовили расширенную информацию о предприятиях, готовых участвовать в совместном с иностранным инвестором производстве: будь то станки и оборудование или изготовление мебели, новые технологии или ведение лесного хозяйства и т. п. Эта информация будет передана в Ганновер, где, наверняка, попадет в банк данных и на «Биржу контактов». Предлагаемые нами формы кооперации будут способствовать соединению технического и экономического потенциала зарубежных машиностроительных и других фирм с возможностями российских предприятий, обладающих значительными лесными ресурсами. Полное доверие и партнерские отношения создадут условия для расширения рынков сбыта полученной продукции на новой взаимоизгодной основе.

**Вайссхаар.** — До встречи в Ганновере на «Лигне'93»!

**Контактные телефоны:**

**Московское бюро «Дойче Мессе АГ» (095) 206-79-69;**

**Корпорации «Российские лесопромышленники»: (095) 208-02-82.**

**Беседу вел  
Лев РУДСКИЙ**

## Управление лесами России в условиях рынка

**Начало на с. 6.**

Не менее актуальна и проблема многоресурсного управления лесами. До сих пор в лесу имели дело, как правило, с эксплуатацией недревесных ресурсов леса без заботы об их воспроизводстве. Между тем, возникает вопрос, кто будет платить за воспроизводство тех ресурсов леса, которые (по крайней мере, пока) не имеют рыночной стоимости. Так, ряд западных экономистов полагает, что финансирование лесного хозяйства на

эти нерыночные цели должно осуществляться за счет государства, то есть налогоплательщиков, поскольку потребителем многих из них является все общество в целом. В ФРГ затраты на нерыночные услуги леса финансируются за счет государственных дотаций, в том числе и для компенсации частным лесовладельцам убытков при переориентации назначения лесов (например, при переводе эксплуатационных насаждений в леса, имеющие назначение «культурного ландшафта»).

Для такой правомерной постановки вопроса и способов его решения пока не подготовлены ни наши парламентарии, ни соответствующие статьи лесного законодательства. Такая работа потребует выхода на широкий общественный диалог (в том числе с властными и законодательными структурами местных, республиканских и федерального уровней) для выработки взаимопонимания и закрепления в законодательных актах на государственном уровне.

# ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Г. А. ШМУЛЕВ, Брянский технологический институт

**О**бщая лесная площадь Брянской обл. составляет около 1 млн. га с ежегодным приростом 2,8 м<sup>3</sup>/га. Казалось бы, это должно вполне обеспечивать потребности области в древесном сырье (оцениваемые в 2,5 млн. м<sup>3</sup>) и выделять часть его (до 300 тыс. м<sup>3</sup>) на внешний рынок. Однако сегодня свои лесосырьевые нужды область не только не удовлетворяет, но и ввозит из других районов страны около 300 тыс. м<sup>3</sup> древесины. В этих условиях экспортные поставки лесных товаров из области усиливают их дефицит на местном рынке. Сегодня же Брянщина поставляет на экспорт около 50 тыс. м<sup>3</sup> круглого леса и столько же древесного сырья использует на производство экспортной фанеры, плит, картона, зарабатывая на этом около 7 млн. дол.

Тем не менее насыщение местного рынка лесными товарами и развитие экспортных поставок возможно при хозяйственном использовании древесного сырья, а также подключении рыночных рычагов и стимулов в рамках соответствующей целевой областной программы развития внешнеэкономических связей. Стратегическими задачами определены следующие: повышение конкурентоспособности лесной продукции, обновление ассортимента лесных товаров путем более высокой степени обработки, интенсификация международного лесного сотрудничества, изучение и освоение внешнего рынка.

Задачу насыщения внутреннего и внешнего рынков лесопродукцией, по нашему мнению, можно решить в течение ближайших 10—12 лет, заготавливая древесину строго в пределах расчетной лесосеки, при условии вовлечения в производство таких ресурсов, как низкосортная лиственная древесина, лесосечные отходы, хвоя, пни, отходы деревоперерабатывающих производств. Для этого требуются соответствующие техника, технология и кредиты западных фирм.

В рамках программы каждое предприятие лесного комплекса самостоятельно ставит и решает свои текущие и стратегические задачи. Предприятия лесного хозяйства, в частности, приступили к организации совместных предприятий. Так, в настоящее время на базе пяти предприятий лесного хозяйства области создается российско-итальянский концерн по углубленной безотходной переработке древесины: на Навлинском лесокомбинате Брянского лесохозяйственного территориального производственного

объединения будет ежегодно перерабатываться 50 тыс. м<sup>3</sup> древесины с выпуском паркета, мебельных заготовок и мебели при безотходном производстве; на Жириничском лесокомбинате намечено изготовление жилых домов; на Клетнянском ЛК — производство древесного угля из отходов; в Жуковском мехлесхозе — выпуск садовой и простейшей мебели из древесины хвойных и лиственных пород. Подобные договоры о сотрудничестве заключены специализированными деревообрабатывающими предприятиями Брянщины с фирмами Швеции и Германии, причем около 60% выпускаемой продукции будет поступать на внутренний рынок области.

Не исключены и другие формы сотрудничества, такие как лизинговые и компенсационные проекты, бартерные операции и др.

Запланировано сотрудничество с западными фирмами и в области лесовосстановления, ухода за лесом, лесной науки. На первом этапе для валютного покрытия сохраняются поставки и круглого леса, но с постоянным снижением их объемов.

Все это позволит в течение нескольких лет значительно расширить лесоэкспортный потенциал Брянщины, расходуя тот же объем древесного сырья (в пределах 100 тыс. м<sup>3</sup>), а главное — обеспечивать устойчивое снабжение области уже в ближайшие годы как древесиной, так и продуктами ее переработки. По нашим подсчетам, производство продукции лесопромышленного комплекса возрастет в течение 10—12 лет почти втрое, а его товарная структура и структура лесного экспорта изменится в пользу товаров с более глубокой степенью

Показатели	Существующий уровень	Этапы осуществления программы развития внешнеэкономических связей лесного комплекса Брянской обл.		
		I (1991—1994 гг.)	II (1995—1998 гг.)	III (1999—2003 гг.)
Лесопокрытая площадь, тыс. га	717,2	717,2	730,0	750,0
Общий объем заготавливаемой древесины (включая промежуточное пользование), тыс. м <sup>3</sup>	2053	2100	2250	2550
Потребность области в древесине, тыс. м <sup>3</sup>	2500	2500	2500	2550
Объем товарной продукции лесопромышленного комплекса, млн. руб.	250	350	500	750
Объем лесного экспорта, тыс. м <sup>3</sup> /млн. дол.	110	140	180	220
	7,0	9,0	15,0	22,0
Удельный вес необработанной древесины (круглого леса) в общем объеме экспорта, %	45	25	11	5
Капитальные вложения в интенсификацию лесного экспорта:				
в валюте, тыс. дол.	100,0	300,0	600,0	2 млн. (конверт. руб.)
во внутренних рублях, тыс. руб.	75	200	500,0	
Эффективность капиталовложений, руб./руб.	0,15	0,25	0,30	0,36
Эффективность лесного экспорта в расчете на 1 м <sup>3</sup> сырья, дол./м <sup>3</sup> :				
валютная выручка	63,0	66,2	83,4	100,0
добавленная стоимость	23,2	26,2	48,2	58,2
чистая валютная выручка предприятий	9,0	16,0	29,4	60,0

обработки (картон, фанера, плиты, мебель, домостроение). При этом доля последних в экспорте составит 85% вместо нынешних 20. Существенно повысится конкурентоспособность, а значит, и эффективность лесного экспорта (см. таблицу).

Залогом успешной реализации такой программы является неизмен-

ность курса правительства по продвижению радикальной экономической реформы (в том числе и в области внешнеэкономических связей), а также поддержка местными властями программы приватизации в лесном комплексе, предоставления налоговых и кредитных льгот и других мер

экономического характера. В качестве мер общегосударственного масштаба по совершенствованию хозяйственного механизма в области внешнеэкономических связей следует считать быстрейший переход к конвертируемости (на первом этапе внутренней) рубля.

## Рациональное природопользование

УДК 630\*332.1:613.841.34

# ЧЬИ МАШИНЫ В ЛЕСУ?

В. А. СРЕТЕНСКИЙ, канд. с.-х. наук, Пермская лесная опытная станция

**Н**а предприятиях Пермской области для заготовки древесины используются в основном две машины отечественного производства — ЛП-19 и ЛП-49. Экономические и социальные выкладки свидетельствуют о преимуществах последней: один оператор заменяет целую бригаду вальщиков с бензопилой и трелевщиками (а в зимних условиях и ограбщиков снега), редки случаи травматизма, простудных заболеваний, в кабине обеспечен некоторый комфорт. Машина может работать круглосуточно по скользящему графику. Однако тот факт, что ЛП-49 разработана для технологий, не учитывающей лесовосстановительных особенностей (вырубка после нее остается «перемешанной» вдоль и поперек), создает не преодолимые препятствия для ее применения. Более того, совместными усилиями лесохозяйственных, природоохранных органов, ведомственных и вузовских научных подразделений машина была предана анафеме.

Что же предлагается взамен? Машина ЛП-19? Но к ней нужны трелевочные тракторы. И тогда внимание привлекли многооперационные машины зарубежных фирм, в частности финские харвестеры, которые валят деревья, обрубают сучья и раскряжевывают на сортименты непосредственно на лесосеке.

Харвестер — машина колесная, сделана добротно, имеет 80 знаков для программирования, стоит 300 тыс. дол. Однако для работы к харвестеру нужно прокладывать дорогу и предусматривать сортиментную погрузку и вывозку древесины, что в наших условиях с ориентацией на хлыстовую заготовку не лучший вариант. В Пермлесе есть две таких финских машины. Каждая из них по стоимо-

сти эквивалента сорока ЛП-49 или семидесяти трелевочным тракторам. Производительность за смену почти такая, как у ЛП-49, лесовосстановительные же характеристики у финского харвестера лучше.

В 1988 г. руководство объединения Камлесосплав обратилось в Пермскую лесную опытную станцию ВНИИЛМа с предложением разработать на договорных условиях лесовосстановительную технологию применительно к машине ЛП-49. Исследования намечались с ориентацией на несплошные рубки, после которых на лесосеке сохранялась бы экосистема. Первые исследования проводились в Усть-Урольском леспромхозе. Его директор Г. П. Ельшев взял на себя смелость вместо разрешенных сплошных концентрированных рубок перейти на несплошные, при которых несколько теряется выработка на машину ЛП-49, да и при пользовании у. ж. д. увеличиваются общие затраты. Но зато на месте рубки сохраняется лес и все живое.

Предварительный итог показывает, что на первой разработанной несплошной рубкой лесосеке с использованием машины ЛП-49 по нашей технологии количество благонадежного хвойного подроста, появившегося от стен леса, в среднем составляет 14 тыс. шт./га. Такого результата не удается достичь даже при производстве дорогостоящих лесных культур.

Тем временем на опытной станции была разработана вторая, а затем третья технология несплошных рубок с использованием ЛП-49 для разных лесорастительных условий. По второй технологии после заготовки леса в 1992 г. в Сивинском леспромхозе в первом же году сохранилось от 4 до

7 тыс. шт./га благонадежного подроста. Более того, почва в лесу после прохода гусеничных тракторов практически не уплотнилась. А ведь именно этот фактор всегда был в числе основных козырей против ЛП-49.

Однако снова в который раз сказалась традиционная лесоводственная косность. Руководители Соликамского, Сивинского, Косинского лесхозов стали возражать против наших исследований, а ведь именно в этих лесхозах лесовосстановление находится на самом низком уровне. Мы вынуждены были обратиться за помощью в Пермский областной комитет охраны природы и нашли поддержку. Исследования еще не завершены, но уже можно утверждать, что ЛП-49 — это лучшая отечественная лесозаготовительная комплексная машина, позволяющая проводить несплошные рубки с надежным предварительным и последующим лесовосстановлением. При соблюдении соответствующих технологий она в полной мере отвечает интересам лесного хозяйства.

Между тем уверенности в благополучной судьбе машины ЛП-49 нет. Во все не на нее делается ставка. Для лесозаготовителей и лесоводов Пермской области разрабатывается проект финской программы, рассчитанной до 2005 г. Стоимость проекта 750 тыс. дол. На наш взгляд, российская лесная наука по основным позициям не уступает финской. Думается, что пренебрежительное отношение к нашим машинам, погоня за дорогой импортной техникой и финской технологией — звенья одной цепи. Возможно, это результат малограмотности, дилетанства и болезненного преклонения перед иностранным. Ну, а деньги ведь не из собственного кармана!

# ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ И РАДИАЦИЯ

И. М. АБДУРАГИМОВ, д-р техн. наук,  
А. А. ОДНОЛЬКО, Высшая инженерная пожарно-техническая школа

**Е**жегодно в нашей стране регистрируется более 20 тыс. лесных пожаров, в огне которых сгорает более полутора миллионов гектаров леса. Наносимый ущерб исчисляется десятками миллиардов рублей. За последние 10 лет средняя площадь пожаров увеличилась в 5—6 раз. В 1989 г. огнем уничтожено до 20% годового объема промышленной вырубки ([1]. В 1992 г. уже к 20 августа только в России произошло 23386 лесных пожаров. Можно предполагать, что социально-общественные причины будут усиливать тенденцию к росту числа и масштабов лесных пожаров.

Пожары значительно ухудшают экологическую обстановку на планете. После 1986 г. человечество столкнулось еще с одной опасностью — миграцией радионуклидов с дымовыми частицами (при пожарах на загрязненных радионуклидами территориях), вызывающей дополнительное облучение людей [2].

Лес оказался своеобразным накопителем радионуклидов, задерживающимся на поверхности ассимилирующих органов древесных растений. Концентрация радиоактивных веществ в лесах после аварии на Чернобыльской АЭС, например, была в 7—10 раз выше, чем в других природных ценозах (лугах, болотах и т. п.). Хвойные леса к тому же в большей степени фиксируют радиоизотопы [3] (они задерживают в 2—3 раза больше радионуклидов, чем лиственные).

При любой разновидности пожара — верховом, низовом — в первую очередь сгорает лесная подстилка, а она аккумулирует до 60—80% радионуклидов. Проблема усугубляется тем, что в Чернобыльской 30-километровой зоне и сравнимых с ней по загрязненности радионуклидами территориях Белоруссии, России пожарная опасность лесов обостряется из-за не проведения или резкого снижения объема лесоохраных работ. Необходимо отметить, что при пожарах радиоактивные частицы, сорбированные на поверхности лесных массивов, торфяников, а также входящие во внутреклеточный состав растений, при горении и образовании продуктов полного и неполного сгорания переходят в газообразное или мелко-дисперсное взвешенное (аэрозольное) состояние. Аэровзвеси в виде дыма с конвективной колонкой пожара переходят в верхние слои атмосферы. Продукты горения вместе с радионуклидами поднимаются на высоту до 6—12 км и переносятся на достаточно большие расстояния. При крупных пожарах и неустойчивой стратификации атмосферы происходит прорыв продуктов горения с радионуклидами даже в стрatosферу. «Время

жизни» радиационного дымаэрозольного облака в нижней тропосфере (до 1,5 км) — меньше недели, в верхней тропосфере — около месяца, в стратосфере — 1—5 лет.

При вымывании и осаждении радионуклидов на новых территориях происходит дополнительное облучение населения. Усугубляет положение и радиоактивная зона, оставшаяся на пожарище, и новые очаги радиоактивного заражения, возникшие при переносе радионуклидов с дымом лесных пожаров.

На основании вышеизложенного мы считаем, что можно говорить о глобальности последствий крупных пожаров на загрязненных радиацией территориях.

Согласно современным радиоэкологическим концепциям, облучение в малой дозе, аккумулируясь, может приводить к раку, генетическим повреждениям, снижению иммунозащитной функции организма, заболеванию желудочно-кишечного тракта. Указанные пожары повышают коллективную дозу облучения.

Общепризнано, что при использовании загрязненных территорий необходимо обеспечить нераспространение радионуклидов. Что же мы имеем на деле? Фактически беспрепятственно месяцами горят леса и торфяники в самом «сердце» загрязнения — зоне отчуждения и гомельских лесах, не считая пожаров на Чернобыльщине, Брянщине, Житомирщине. Ликвидация их наступает лишь при выпадении мощных дождевых осадков.

Примером тому майские пожары 1992 г. в зоне отчуждения ЧАЭС, охватившие около 2 тыс. га лесов, торфяников и неоднократно переходившие в верховые. В их тушении принимали участие более 4 десятков единиц пожарной и специальной техники, вертолеты, пожарные, милиция, рабочие НПО «Припять», воинские подразделения общим числом более 200 чел.

Следует признать, что эффективной борьбы с пожарами как в Белоруссии и Украине, так и в Подмосковье не получилось не из-за неумения пожарных бороться с огнем, а из-за причин скорее организационного, технического характера. Как и во многих других случаях, все полезное было достигнуто благодаря самоотверженности и героизму наших людей.

На горевших участках значительно (в 50—100 раз) возрастает радиационный фон. По сравнению с апрелем 1992 г. содержание радионуклидов во время майских пожаров в воздухе значительно увеличилось.

Сейчас в зоне отчуждения нет службы, обеспечивающей эффективную противопожарную защиту и недопущение выноса радиационных ве-

ществ за пределы загрязненных территорий. Пожарная охрана лесов, как и лесхоз, фактически отсутствуют, лесные авиапожарные (десант из 4—5 человек с ранцевыми опрыскивателями) в условиях развивающегося пожара ситуации изменить не могут.

На наш взгляд, назрела необходимость создания Особой системы противопожарной защиты (ОСПЗ) зоны отчуждения и других территорий, сравнимых с ней по уровню загрязнения. Основной задачей системы должно быть недопущение выноса радионуклидов за пределы загрязненных территорий с одновременным обеспечением радиационной защиты как населения, так и пожарных. Этим будет обеспечиваться один из основных принципов возрождения зараженных территорий.

Исходя из этого должны быть разработаны подсистемы профилактики пожаров (максимально возможной с точки зрения экономичности и обеспечения радиационной защиты), раннего обнаружения и быстрого их тушения сразу на всей площади горения (для недопущения развития процесса переноса радионуклидов). Причем тактика тушения рассматриваемых пожаров должна быть принципиально отличной от существующей. Для тушения таких пожаров необходима разработка новой техники, приспособленной к бездорожью и оборудованной средствами радиационной защиты и измерения индивидуальных доз.

С 1986 г. пожарные Украины, Белоруссии, западных районов России потушили тысячи пожаров на загрязненных территориях, не имея средств радиационной и даже противодымовой защиты. Для справки отметим, что вдыхание в течение всего лишь 5 минут дыма, содержащего 0,4% CO, приводит к летальному исходу. Вот почему очень важно минимизировать количество пожарных, находящихся в зоне в режиме дежурства (в отличие от режима боевой работы на пожаре).

Эффективная специальная техника для тушения лесных пожаров отсутствует как у нас, так, впрочем, и за рубежом. Очень заманчиво для тушения применять авиацию, но ее роль сводилась до настоящего времени главным образом к обнаружению лесных пожаров.

Самолеты, кроме этого, могут выбросить парашютный десант в зону пожара. Но попытки тушения лесных пожаров с помощью воды, выливаемой из самолетов, даже из таких, как ИЛ-76, на практике не дают результатов, поскольку количество воды, достигающей поверхности горения, в 6—8 раз меньше, чем ее требуется для тушения пожара.

Между тем, специалистами ВИПТШ в 1990 г. была предложена концепция разработки пожарного вертолета на базе МИ-6 (или МИ-8МТ, МИ-17) с такими возможностями, которые позволят устраниить отмеченные выше и другие недостатки тушения лесных пожаров. В настоящее время имеется техническая документация на сравнительно недорогое переоборудование вертолетов типа МИ-8МТ под вертолет для тушения сложных лесных пожаров, что позволит в 5–10 раз повысить тактические возможности пожарных подразделений. Это даст экономический эффект в миллионы рублей (в ценах 1991 г.) на каждом пожаре [4]. Представляется, что такой пожарный вертолет будет незаменим в ОСПЗ, как, впрочем, и вообщем в борьбе с лесными пожарами.

Кроме того, крайне необходима разработка эффективных средств личной радиационной защиты пожарных с учетом условий многочасовой (а то и многодневной) тяжелой

работы в условиях повышенных температур и влажности), новых способов тушения и огнетушащих составов с учетом необходимости снижения устойчивости дыма, осаждения аэрозолей.

Исходя из того, что опасности дополнительного облучения подвергается и население, проживающее за многие тысячи километров (поскольку ни океаны, ни горы не являются достаточным препятствием для переноса радионуклидов с дымом пожаров), ОСПЗ должна, на наш взгляд, перекрывать наиболее загрязненные территории Украины, Белоруссии и западных районов России, т. е. носить межгосударственный характер. По крайней мере, необходимо установление теснейшего взаимодействия в этом вопросе между пожарными службами республик бывшего СССР.

По этим соображениям, а также с учетом ограниченности ресурсов на Чернобыльские программы у стран СНГ необходимо ставить вопрос пе-

ред мировым сообществом о финансировании и техническом участии в ОСПЗ, поскольку все человечество заинтересовано в создании и эффективности такой системы.

#### Список литературы

1. Горящая Россия: из доклада Президенту России Б. Н. Ельцину // Пожарное дело. — 1992, № 1—6.

2. Абдурагимов И. М. Еще об одном аспекте экологических последствий Чернобыля // «Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях». — М.: ВНИТИ, 1990, № 10, С. 20.

3. Проблемы экологического мониторинга. // Материалы Российской радиобиологической конференции. — Брянск, 1991.

4. Абдурагимов И. М. Новая концепция борьбы с лесными пожарами // «Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях». — М.: ВНИТИ, 1991, № 2.

#### МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

УДК 630\*378.5.002.5

## ЛЕНТОЧНЫЕ ТРАНСПОРТЕРЫ – ПРЕДПРИЯТИЯМ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

А. И. АРТЮКОВ, канд. техн. наук., А. А. АРТЮКОВ, Л. В. НИКОЛАЕВА, ВКНИИВОЛТ

В технологическом процессе современного лесозаготовительного производства важное место занимают транспортные операции, особенно внутристадийские, связанные с сортировкой сортиментов по назначению, типоразмерам и качеству. На их долю приходится более 30% трудозатрат от всего цикла основных лесоскладских работ. Из-за несовершенства современной техники и технологии сортировки круглых лесоматериалов предприятия лесного комплекса несут огромные экономические потери как от реализации сортиментов пониженного качества, так и из-за уменьшения полезного выхода используемой древесины при дальнейшей переработке. Круглые лесоматериалы до сих пор сортируются в основном вручную на продольных цепных лесотранспортерах.

Во всех разработках по механизации и автоматизации сброски бревен базовым механизмом служил цепной лесотранспортер. Но из-за больших расходов на строительство эстакад, повышенных затрат энергии на перемещение цепного тягового органа с траверсами скольжения при сравнительно низкой скорости, из-за ежегодных отчислений на ремонт грузонесущих траверс и направляющих для них и т. п., а также в силу невозможности сброски короткомерных и тонкомерных сортиментов и перемещения отходов переработки хлыс-

тов рычажные сбрасыватели не нашли широкого применения. Сортировочные устройства оригинальной конструкции (с люлечными грузоносителями, радиальные и поперечные) также не вписывались в существующие технологические процессы и не получили признания.

В то же время любое лесопромышленное предприятие, имеющее участки и цехи вторичной переработки древесины, не обходится без ленточных транспортеров. Однако оптимальный ленточный тяговый орган для перемещения круглых сортиментов не был создан, а ни один тип ленточных транспортеров не мог удовлетворять предъявляемым требованиям. Кроме того, конвейерные ленты общего назначения могли работать при температуре до  $-25^{\circ}$ , что затрудняло применение в качестве тягового органа транспортера для работы на открытом воздухе (на нижних складах, биржах сырья).

С 1985 г. по ГОСТ 20-85 все конвейерные ленты промышленного назначения предусмотрено выпускать для работы при температуре до  $-45^{\circ}$ , а в морозостойком исполнении до  $-60^{\circ}$ . В связи с этим сортировочный лесотранспортер ЛТ-173 с ленточным тяговым органом, разработанный ВКНИИВОЛТом, был принят в серийное производство лишь после дополнительных испытаний в холодную зиму 1986 г. в Вологодской, Свердловской областях и в Красноярском крае. С 1988 г. его начал выпускать Экспериментально-производственный завод (ЭПЗ) ВКНИИВОЛТ, с 1989 г. — Сыктывкарский машиностроительный и Яйский трактороремонтный. Однако из-за дефицита комплектующих, особенно электрогидротолкателей ТЭ-80 и электронной системы управления сортировкой, последние два завода ограничились выпуском опытных партий. Серийное производство продолжил лишь ЭПЗ ВКНИИВОЛТ, изголовив к настоящему времени свыше 100 лесотранспортеров.

Таким образом, доказана целесообразность применения конвейерной прорезиненной ленты в качестве тягового органа лесотранспортера для круглых лесоматериалов. В настоящее время предстоит разработать оптимальные параметры металлоконструкции узлов таких лесотранспортеров, которые резко отличаются друг от друга как по конструкции, так и по пустымой нагрузке. Большинство этих узлов целесообразно унифицировать. Одно из требований к ленточным транспортерам — обеспечение центрированного перемещения тягового органа, особенно ленты сравнительно небольшой ширины (до 500 мм). Эта задача нами решена благодаря футеровке грузонесущих роликов и определению их формы и размеров.

Разработан лесотранспортер ЛТ-198 с двухсторонним сбрасыванием (до 25 мест) высокой заводской готовности. Его опытный образец прошел приемочные испытания и рекомендован к производству установочной серии. Изготовитель ЭПЗ ВКНИИВОЛТ.

В настоящее время по отраслевому заказу нами разрабатывается вариант сортировочного ленточного лесотранспортера ТС-85 в блочно-модульном и бесфундаментном исполнении. Исключается необходимость строительства эстакады, фундаментов и лесонакопителей, блоки и модули будут стыковаться между собой и устанавливаться на ровной поверхности (щебень, гравий, бетон и т. п.). Узлы металлоконструкции предусматриваются поставлять высокой заводской готовности. Сбрасывающие блоки без специальных приводов приводятся в рабочее положение от электромагнитного фиксатора (используется сила тяги ленты).

По заказу потребителей лесотранспортеры ТС-85 можно поставлять различных типоразмеров, варьируя количество мест сбрасывания и лесонакопителей, с одно- и двусторонним, а также смешанным сбрасыванием.

Положительные результаты внедрения в производство лесотранспор-

теров типа ЛТ-173, ЛТ-198 и ТС-85 открывают перспективы оптимизации и унификации ленточно-роликового транспортера, его основных узлов для выполнения различных технологических операций (транспортировки и сортировки при переработке хлыстов, внутрицеховом перемещении при вторичной переработке и сортировке пиломатериалов, а также отходов и др.).

В настоящее время известно несколько разработанных и испытанных электронных систем автоматического управления сортировкой: ТС-72 (ЦНИИМЭ, Москва), СУУСКРУЛ-3 (ВЛТИ, Воронеж), Круг-001 (Архангельск) и др. В частности, системы Круг-001 и ТС-72 были испытаны соответственно на лесотранспортерах ЛТ-173 и ЛТ-198 и показали положительные результаты. Но электронные системы пока с трудом внедряются в промышленность ввиду высокой стоимости, недостаточной надежности работы в производственных условиях лесных предприятий и отсутствия квалифицированного обслуживающего персонала. Поэтому в настоящее время целесообразно использовать сравнительно простое электромеханическое устройство управления, основанное на принципе масштабного копирования. Недостаток подобных

систем — низкая точность подачи команды на сброску лесоматериала, хотя это не имеет значения при полной переработке сырья на месте. Стоимость этих устройств не превышает 10% стоимости лесотранспортера. В соответствующих условиях предприятия могут заменить эти устройства на электронные системы управления.

В заключение несколько слов о перспективах применения ленточных лесотранспортеров на предприятиях лесного комплекса. В связи с дефицитом металла и металлопроката, а также их дороговизной затрудняется выпуск цепного тягового органа, а резинотканевая конвейерная лента изготавливается из менее дефицитных материалов: синтетического каучука и ткани из синтетических волокон. Применение ленточного тягового органа вместо цепного снижает расход электроэнергии в 2—3 раза за счет уменьшения массы перемещающегося лишнего груза (цепи с траверсами). Поэтому в перспективе развития техники и технологии лесоскладского производства (включая межцеховой и межстаночный транспорт) необходимо ориентироваться на разработку и широкое внедрение специализированных ленточных лесотранспортеров с унификацией их основных узлов для разных видов производства.

УДК 621.867.8:630\*839—493.004.3

## РЕКОМЕНДОВАНО В СЕРИЮ

# ПНЕВМОТРАНСПОРТНАЯ УСТАНОВКА ТС-66

В. Е. АСТАФЬЕВ, А. Г. ШУТОВ, НИО «Буммаш»

**Н**а многих деревообрабатывающих предприятиях при производстве технологической щепы используется пневмотранспортная установка ПНТУ-2М (разработка ЦНИИМЭ), надежная в эксплуатации и простая в обслуживании. В настоящее время на ее базе создана новая усовершенствованная модификация ТС-66 нагнетательного действия, которая помимо преимуществ своей предшественницы имеет ряд новых достоинств.

Установка может быть использована для перемещения различных сыпучих материалов влажностью не более 70% (древесной стружки и зелени, коры, дробленки, опилок, технологической щепы по ГОСТ 158115—83, семян, измельченных растений и т. п.). Материал подается в потоке сжатого воздуха по горизонтальным и наклонным трубопроводам от участков его производства на склады открытого хранения с раздельным формированием куч щепы (в зависимости от породного и качественного состава). Основная область применения — нижние склады леспромхозов, лесопильные и деревообрабатывающие предприятия.

### Техническая характеристика установки ТС-66

Производительность, м <sup>3</sup> /ч, не менее	10	Устройство подающее: диаметр ротора, мм	600
Расстояние транспортирования, м	80	частота вращения ротора, мин <sup>-1</sup>	18
Устройство нагнетательное: марка вентилятора центробежного	ВЦ6-28-8	мощность электродви- гателя, кВт	4
частота вращения ротора, мин <sup>-1</sup>	2300	Щепопровод: диаметр (наружный) трубопровода, мм	325
давление, кПа, не менее	7,5	толщина стенки трубопровода, мм	4,5
расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч, не менее	8800	длина разгонного прямо- линейного участка, м, не менее	7
мощность электродви- гателя, кВт	30	Масса установки, кг, не более	9700

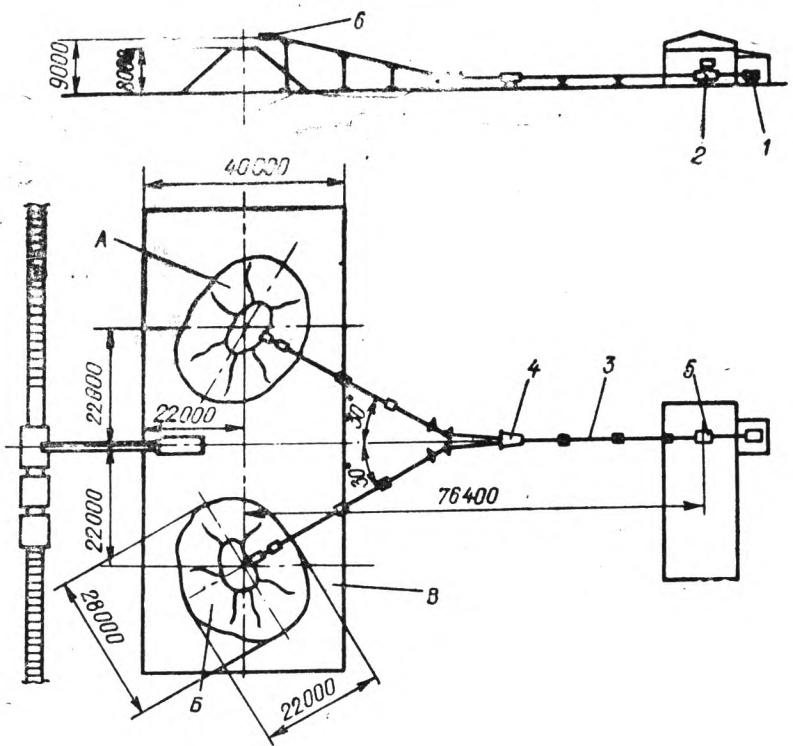


Рис. 1. Схема пневмотранспортной установки ТС-66:  
А и Б — кучи щепы; В — склад открытого хранения щепы

Пневмотранспортная установка (рис. 1) состоит из вентилятора 1; питателя 2 для ввода щепы в трубопровод 3; загрузочной воронки 5; двухпозиционного переключателя трубопроводов, изменяющего направление потока щепы 4 в зависимости от требований технологии (раздельное формирование куч щепы); складирующей насадки (дефлектора) 6; системы управления и контроля.

В качестве загрузочного устройства (рис. 2) применен шлюзовой питатель барабанного типа, установленный на смесительную камеру. В корпусе 1 питателя в крышках 4 на подшипниках 6 установлен вал 3 с закрепленным на нем ротором 2 с восемью лопастями, которые с торцевыми дисками 5 образуют камеры для размещения щепы. Наружные части лопастей по внешнему диаметру ротора оснащены резиновыми уплотнителями. В верхней части корпуса находится загрузочная воронка 7, предназначенная для приема щепы с транспортера 15 в нижней — смесительная камера, где непрерывно создается однородная аэросмесь (воздух — щепа) с последующим ее перемещением в разгонный участок щепопровода. Камера состоит из корпуса 8 с заслонкой (обратным клапаном) 9. Загрузочное устройство оснащено смотровыми люками (поз. 10—14).

Переключатель трубопроводов, предназначенный для изменения направления потока щепы, состоит из рамы, на которой смонтированы патрубки: приемный с поворотным устройством, выходные и поворотный с подвижной гильзой. Последний патрубок одним концом смонтирован на поворотном устройстве, а другим с помощью роликов опирается на направляющую. Подвижная гильза перемещается с помощью винтового механизма с маховиком. Для переключения потока воздуха с одного трубопровода на другой необходимо вращением маховика отодвинуть гильзу от выходного патрубка, вручную перекатить поворотный патрубок в новое положение и, вращая маховик, переместить гильзу к другому выходному патрубку.

Складирующее устройство предназначено для увеличения объема куч щепы путем отклонения ее потока влево и вправо относительно оси щепопровода. В составе устройства дефлектор с козырьком и приводом поворота, а также патрубок. Привод поворота включает коническую передачу, два карданных вала, опору, открытую зубчатую передачу, редуктор червячный. Установленная на патрубке шестерня может вращаться вокруг него на шариках. Дефлектор крепится к шестерне болтами.

Установка обеспечивает возможность перемещения сыпучих материалов по заданной траектории и выдачу их в различных точках. Создаются необходимые санитарно-гигиенические условия труда для обслуживания персонала, обеспечивается защита окружающей среды от распыления транспортируемого материала. Оборудование отличается простотой эксплуатации, легкостью управления. Изготовитель — НПО «Буммаш» (г. Ижевск).

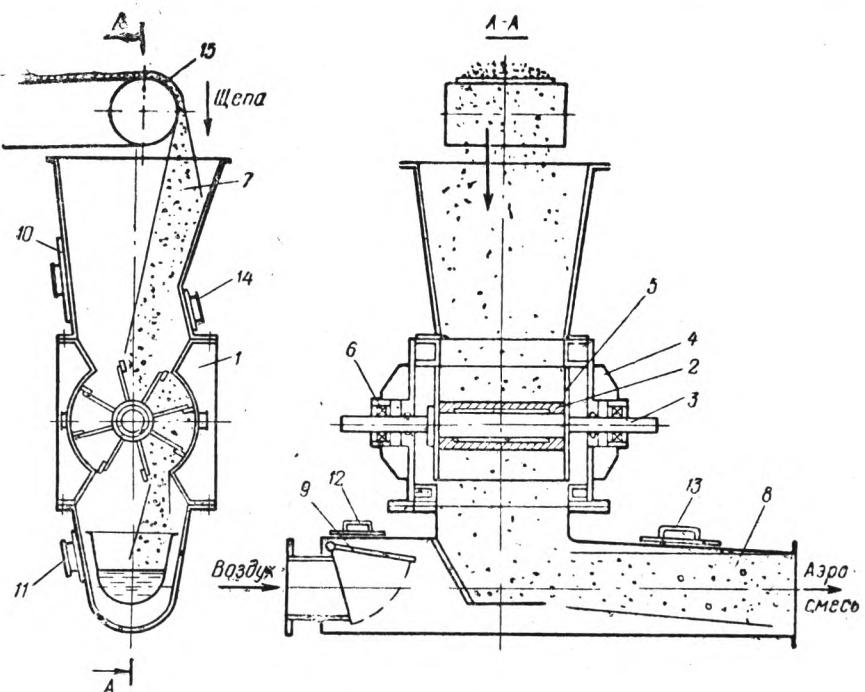


Рис. 2. Загрузочное устройство

# УСОВЕРШЕНСТВОВАН ШНЕКОВЫЙ ПИТАТЕЛЬ

**В** существующих конструкциях шнековых питателей процесс заполнения напорных витков, находящихся в кожухе, недостаточно стабилен. При выгрузке материала из уравнительного бункера в силу связности массы измельченной древесины постоянно образуются и обрушаются локальные своды. Поэтому материал неравномерно заполняет заборные витки в бункере, щепа к напорной зоне поступает с перебоями. Постепенно она заполняет напорные витки шнека и перемещается к смесительной камере, которая испытывает избыточное давление сжатого воздуха. В начальный момент работы щепа лишь частично заполняет полость шнека и перемещается в ней поступательно со скоростью, равной осевой скорости шнека. При подаче напорными витками к смесительной камере щепа постепенно уплотняется. Из напорной зоны щепа попадает в насадку на кожух и образует в пространстве между последним витком шнека и обратным клапаном грузовую пробку. При достижении в последней определенных внутренних напряжений, достаточных для преодоления сопротивления перемещению, открывается обратный клапан, и топливная щепа поступает в смесительную камеру.

Уплотнение щепы в насадке снижает потери давления, вызванные фильтрацией, однако уменьшает фактическую производительность питателя, ведет к дополнительному расходу электроэнергии, способствует образованию противотоков материала в бункере, увеличивает его измельчаемость.

Уплотняясь в шнековом канале, щепа одновременно участвует в сложном вращательно-поступательном движении со сдвигом слоев, который увеличивается в радиальном направлении от центра вращения и одновременно к фронтальной стороне винтовой поверхности шнека. Коэффициент проскальзывания (отношение фактической производительности питателя к теоретической) пропорционален сдвигу. Его величина определяется внутренними напряжениями в зоне грузовой пробки, возникающими при ее уплотнении. Поэтому важно герметизировать полость шнека загружаемым материалом таким образом, чтобы достигалась максимальная производительность питателя при минималь-

ных затратах энергии на единицу массы перемещаемого материала. Равномерное заполнение напорных витков способствует улучшению герметичности, уменьшает коэффициент проскальзывания, предотвращает прорывы сжатого воздуха через полость шнека в начальный момент формирования грузовой пробки.

Существует много способов равномерного заполнения напорных витков, в том числе путем непрерывного обрушения сводов материала в бункере вибраторами. Последние наиболее широко распространены, поскольку устанавливаются на наружной стенке бункера и не препятствуют проходу материала. Практикуются также использование внутри бункера различных типов воротилей (вращающихся, качающихся) с самостоятельным приводом, модификации стенок бункера, установка между бункером и кожухом шнека шиберной заслонки, которая при мгновенном возрастании потока груза (выше расчетного значения) поворачивается, уменьшая тем самым входное отверстие кожуха.

Однако перечисленные способы улучшения равномерности заполнения напорных витков значительно увеличивают энергоемкость процесса загрузки, усложняют конструкцию, увеличивают материалоемкость и трудоемкость изготовления, что ведет к снижению надежности. Внутренние напряжения в материале, находящемся в шнековом канале питателя, распределены неравномерно: наименьшие значения — у первого напорного витка, наибольшие — в зоне грузовой пробки (причем нарастают согласно экспоненциальному закону по длине насадки). Поэтому в зоне грузовой пробки материал истирается в наибольшей степени. Равномерное распределение внутренних напряжений в слое транспортируемого материала потребует меньшего уплотнения грузовой пробки.

В КирНИИЛП разработан, изготовлен и испытан шнековый питатель с заборным патрубком, устройством, позволяющим стабильно заполнять материалом напорные витки и выравнивать внутренние напряжения. На основании питателя смонтированы привод и уравнительный бункер со шнеком (шаг витков — равномерный). Между цилиндрическим кожухом шнека и бункером находится заборный патрубок. В смесительной ка-

мере установлен обратный клапан. Угол между образующей заборного патрубка и осью шнека соответствует углу внутреннего трения загружаемого материала. При меньших его значениях возрастает сопротивление вращению, при больших — нарушаются условия самозатягивания материала и ухудшается равномерность заполнения напорных витков шнека.

Питатель с заборным патрубком работает следующим образом. При вращении шнека щепа, находящаяся в бункере между витками, увлекает за собой близлежащие слои (в результате связности массы измельченной древесины, вызванной неоднородностью фракционного состава щепы, наличием крупных цементирующих частиц и силами внутреннего трения). В процессе перемещения щепы в уравнительном бункере слои сдвигаются в направлении транспортирования по поверхностям, равноудаленным от шнека. При этом сдвиг тем больше, чем ближе слой к поверхности шнека. Таким образом, материал перемещается к заборному патрубку, в котором уплотняется и самозатягивается благодаря плавному нарастанию сил внутреннего трения между частицами при прохождении по патрубку. Площадь поперечного сечения последнего уменьшается по мере приближения к смесительной камере.

Использование в шнековом питателе заборного патрубка позволяет стабилизировать равномерность выгрузки и скорость поступления материала в смесительную камеру, предотвратить прорывы несущей среды через полость шнека в начальный момент формирования грузовой пробки. Кроме того, повышается производительность питателя, уменьшаются коэффициент проскальзывания материала в напорной зоне, а также удельные энергозатраты привода, предотвращается образование противотоков материала в бункере, снижается измельчаемость материала. Улучшается герметичность питателя, увеличивается надежность работы. Длина грузовой пробки может быть уменьшена до 0,4—0,5 диаметра шнека.

Институт располагает комплектом конструкторско-технологической документации на изготовление шнекового питателя.

А. М. МАЙОРОВ, КирНИИЛП

УДК 630\*2/3 «313» (100).

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА\*

Р. К. КЕЛЛИСОН, Университет штата Северная Каролина, США



**О**коло 40% поверхности Земли (это 13 млрд. га), покрыто лесами. Однако только около 2,8 млрд. га представлены сплошными лесами, остальная же площадь занята редколесьем, кустарником и находится под паром.

Общеизвестно, что лесные ресурсы уменьшаются: ежегодное уничтожение леса происходит в 10 раз быстрее, чем плановые лесосадки (в соотношении 11,3 к 1,1 млн. га). Кроме того, ежегодно дополнительно вырубается 4,4 млн. га.

Например, на Мадагаскаре тропические леса занимали 11,5 млн. га. К 1950 г. их площадь уменьшилась до 7,6 млн., а к 1985 г. — до 3,5 млн. га. Уничтожение лесов в целях расчистки площадей для сельского хозяйства продолжается во многих, особенно развивающихся странах. Более двух третей населения (а в таких странах Африки, как Буркина Фасо, Малави и Танзания, — более 90%) используют срубленные деревья для приготовления пищи и обогрева жилища. Полученную древесину зачастую сжигают на месте или оставляют гнить.

Уничтожение леса из-за примитивного (мигрирующего) сельского хозяйства составляет 45% общей площади вырубки, сельскохозяйственные вырубки — 15, настбища — 15, строительство плотин, дорог и пр.—15, лесное хозяйство — 10.

Основное беспокойство вызывает вырубка тропических дождевых лесов, которые занимают 7% мировой поверхности суши. Несмотря на определенные усилия по сохранению тропических лесов и создание в бассейне р. Амазонки в Бразилии двух заповедников на площади 26 млн. га — эти леса отступают. В штате Рондния (Бразилия) созданы фонды для поощрения активной колонизации. В результате вырубленная площадь леса выросла с 200 тыс. в 1975 г. до 4,5 млн. га (т. е. 20% площади штата) в 1987 г. Однако из-за миграции населения в тропиках и субтропиках, где проживает 54% населения мира, будет продолжать расти активное потребление природных лесных ресурсов.

В умеренной и холодной зонах Земли происходит интенсивный про-

цесс смены пород от хвойных (ели, сосны, пихты, лиственницы) к лиственным (осине, ольхе, березе и т. д.) — из-за вырубки без плановых посадок. Более 50% этой древесины поступает из трех стран (США, Канады, бывшего СССР). Наиболее сильное изменение типов леса происходит в двух последних странах, где преобладали хвойные леса. В Канаде, например, площадь промышленных лесов составляет 318 млн. га, а плантации занимают всего 2 млн. га.

Обеспокоенность вырубкой (без последующего возобновления) хвойных лесов в Канаде и России обусловлена тем, что в этих странах производственные мощности рассчитаны на переработку длинноволокнистой древесины — ели, сосны, пихты. Нежелательная же смена пород потребует переоборудования или замены перерабатывающих предприятий, а следовательно, больших капиталовложений. Даже при благоприятных обстоятельствах эти страны не смогут конкурировать со странами зоны тропиков и субтропиков, где такие виды деревьев, как эвкалипт, акация и др., дают ежегодный прирост древесины в 35 м<sup>3</sup>/га, а оборот рубки равен 8—12 годам. В холодной же зоне Канады и России ежегодный прирост лиственных лесов равен 1 м<sup>3</sup>/га.

Большой ущерб лесному фонду приносят катастрофы, в частности лесные пожары (в 1987 г. в Северном Китае выгорело 1,01 млн. га), а также внезапное распространение насекомых (в Канаде и северо-восточной части США в 1970-х гг. листовертка-почкоед уничтожила большие площади лесов). Аналогичная ситуация складывается в России и Канаде, где крупными пожарами уничтожаются большие лесные массивы.

Проблемы, связанные с охраной природы, также ограничивают эксплуатацию лесов. Так, в северо-западной части США в настоящее время возникли противоречия между лесопромышленниками и общественностью из-за опасений по поводу возможной гибели северной пятнистой совы. А это препятствует рубкам в старых массивах дугласовой пихты на площади 2,75 млн. га. Пока в судах идет тяжба, становится явным, что вопрос не в выживании редкой породы птиц, а в том, чтобы помешать рубкам деревьев. Этот способ использует общественность в Германии и других странах, где есть промышленные леса.

Несмотря на большие резервы природного леса в Северной Америке, Скандинавии, России и несколько меньшие — в Китае, эти леса могут исчезнуть как источник деловой дре-

весины. Даже если в этих районах ввести интенсивное лесоразведение в природных лесах и на плантациях, их производительность будет ниже, чем в теплой умеренной, субтропической и тропической зонах. Поэтому, по прогнозам специалистов, леса в холодных зонах будут вырубаться в допустимых пределах, а в будущем промышленное лесоразведение сдвигается в низкие широты.

Есть все основания предполагать, что в ближайшие пять — десять лет количество используемой древесины резко увеличится. Например, Китаю для достижения среднего мирового уровня душевого потребления бумаги и картона (45 кг) понадобится до 2030 г. ввести в строй 40—50 млн. т новых мощностей в дополнение к имеющимся 12,6 млн. Ясно, что основные сырьевые ресурсы должны дать лесные плантации.

Крупномасштабные вырубки лесов в США создают в отдельных регионах отрицательное соотношение между приростом древесины и ее вырубкой, но в масштабах всей страны баланс положительный и по прогнозу останется таковым до 2030 г. Это достигается большим объемом работ по плантационному лесоразведению. В настоящее время промышленные лесные плантации занимают более 12 млн. га.

Плантационное лесоразведение — будущее лесного хозяйства. Его успех неразрывно связан с применением генетики. Судя по литературным источникам, японцы еще 400 лет назад знали о различии по качеству разных семян деревьев и использовали эти знания при восстановлении лесных ресурсов. В недавнем прошлом ученые Европы и Скандинавии возглавили исследования, связанные с определением генетических различий между разными видами древесных пород и семян одного вида. В 50-х годах нашего столетия международная группа исследователей осуществила наиболее крупную и полную программу работ по улучшению качества леса в Швеции, установив, что для успешного лесоразведения здесь наиболее подходят семена норвежской ели. В настоящее время подобные исследования широко распространены, но обычно связаны с подбором видов древесных пород для тропиков и субтропиков.

Достижения генетики в лесоразведении до сих пор были связаны со скрещиванием лучших деревьев, полученных из лучших семян от лучших пород. При этом отбор вели, в первую очередь, по приспособляемости, скорости роста и форме, и во вторую очередь — по устойчивости к

\* Статья подготовлена по материалам Международной научно-технической конференции по актуальным проблемам лесного комплекса и целлюлозно-бумажного производства, проведенной в рамках Международной выставки ПАП-ФОР-92 в Санкт-Петербурге (сентябрь 1992 г.).

вредителям и по качеству древесины. Так, на юге США было достигнуто значительное увеличение прироста древесины сосны южной. При естественной регенерации ежегодный прирост ее древесины составляет 2–3, а при направленном уходе за лесом — 3–4 м<sup>3</sup>/га.

На плантациях без применения методов генетики ежегодный прирост составляет 7–12, а при использовании генетически улучшенных семян первого поколения — 8–13 м<sup>3</sup>/га. В четвертом поколении при обычных генетических методах прирост древесины должен возрасти в 2,4 раза (по сравнению с неулучшенной породой), а в пятом — увеличиться в 3,7 раза по сравнению с исходным. На юге США выращивают и сажают ежегодно миллиард саженцев, полученных из семян первого поколения, и около 25% саженцев второго поколения из питомников.

Будущее генетики лесоразведения связано с молекулярной биологией. Значительные успехи достигнуты в применении генетики при вегетативном размножении с использованием частиц дерева, особенно в тропиках и субтропиках.

Для реализации оптимальной скорости роста и выхода древесины на генетически улучшенных лесных плантациях необходимо применять интенсивные методы лесоразведения как хвойных, так и лиственных пород. На 14 плантациях сосны в южных штатах США при полном контроле за ростом сорняков (как травы, так и деревьев) выход древесины увеличился в 4 раза по сравнению с контролем после 5 лет интенсивной обработки. При уничтожении только травянистых или древесных сорняков прирост объема древесины был соответственно на 171 и 67% больше, чем при контроле. Применение других интенсивных методов лесоразведения дало аналогичные результаты.

Поскольку стоимость создания интенсивно обрабатываемых лесных плантаций может составлять до 1000 дол. США за 1 га, надо решить,

выгодно ли такое вложение применительно к каждому конкретному случаю. Лесная промышленность многих стран делает ставку на расширение в будущем лесных плантаций. Особое значение это приобретает в тропиках и субтропиках, где выход древесины может быть в 10 раз большим, чем на плантациях в холодной, умеренной и приполярной зонах. Так, в Бразилии есть около 8 млн. га высокопродуктивной саванны для лесоразведения. Однако во многих странах местные группы выступают против лесоразведения на плантациях. В той же Бразилии есть законы, согласно которым на 50% площади должны сохраняться природные кустарники и их нельзя превращать в плантации.

#### Комментарий канд. с.-х. наук Ю. Н. СПИРИНА.

Предлагаемый читателю обзор состояния лесного хозяйства мира в 90-х годах XX века содержит большой познавательный материал и, безусловно, интересен для специалистов. Однако, на наш взгляд, выводы и оценки известного американского лесовода-исследователя, каковым является д-р Р. Келлисон, далеко не бесспорны и, прежде всего, в отношении лесов умеренной и холодной зон планеты.

Следует согласиться с утверждением автора о необходимости более широкого использования плантационного лесовыращивания в тропической зоне, где обеспечивается высокий прирост древесины. В то же время, выражая обеспокоенность по поводу исчезновения тропических дождевых лесов, он умалчивает о более серьезных последствиях этого — деградации почвенного покрова и превращении этих территорий в бесплодные пространства.

Рекомендации же д-ра Р. Келлисона о развитии плантационного лесовыращивания для умеренной зоны вызывают серьезные сомнения. Так, в условиях России плантационное ле-

сурыращивание по экономическим соображениям вряд ли будет оправдано, тем более, что на наших обширных пространствах лес хорошо возобновляется естественным путем. Более того, картина, нарисованная автором, в отношении сокращения лесных ресурсов России, не соответствует действительности: за последние 20 лет лесистость в Российской Федерации увеличилась на 2,3%. В то же время масштабы лесоэксплуатации у нас весьма незначительны по сравнению с лесосырьевым потенциалом. Так, из 297 млн. га лесов Западной и Восточной Сибири по современным оценкам к лесоэксплуатационным отнесено всего 165 млн. га. Фактически же освоенность лесоэксплуатацией этой территории не достигает 30%.

В то же время автор не затронул насущную проблему, связанную с более рациональным использованием лесного фонда и, в частности, спелых и перестойных лесов, преобладающих в лесном фонде России. Необходимость омолаживания лесного фонда — большая государственная проблема, остающаяся, к сожалению, без внимания государственных органов и общественности.

## ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

### АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, № 8 1992 г.

**ЕСЕНБЕРЛИН Р., БУНЬКИН В.** Новый катализатор для нейтрализации отработанных газов. Для полной нейтрализации отработанных газов авторы предлагают в качестве катализатора использовать дешевый естественный минерал дунит (запасы его огромны). Дунит изменяется до размеров 3–5 мм, после чего просеивается (для удаления пыли). Описываются конструкция и принцип действия дожигателя отработавших газов, который должен иметь два датчика температуры: у входа газа в катализатор и в самом дуните. Преимущества последнего — низкая стоимость, доступность при высоких эксплуатационных свойствах, возможность отсасывания газов благодаря эффекту, создаваемому воздухом, поступающим самотоком через воздушный фильтр при движении автомобиля.

**Бензин — из древесины.** Сообщается о результатах исследований, проведенных с целью получения синтетической нефти из древесной массы (опилок). Выход полезной продукции (газ, бензин, остаток в виде мазута) составляет в среднем от 70 до 92%. Бензин (в виде сырой фракции) можно использовать не только для производства моторного топлива, но и в нефтехимии. Остаток типа мазута найдет применение в качестве котельного топлива. После дополнительной обработки из этих материалов можно получить и другие продукты. Ставится вопрос о возможности реализации скрытой энергии, содержащейся в растительном сырье, для производства газа, жидкого и твердого топлива и потребления их на месте заготовки и переработки.

# ОПЫТ ПРИВАТИЗАЦИИ В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ ГЕРМАНИИ

Н. А. БУРДИН, д-р эконом. наук, директор ВНИПИЭИлеспрома

В июне 1992 г. в Бонне в рамках Комитета по лесоматериалам ЕЭК/ФАО проходил Международный семинар по проблемам приватизации в лесном хозяйстве, лесной и деревообрабатывающей промышленности Германии. В его работе принимали участие специалисты Белоруссии, Бельгии, Болгарии, Чехии, Словакии, Германии, Латвии, Польши, Румынии, России, Швеции, Венгрии и Украины. Цель симпозиума — в передаче странам Центральной и Восточной Европы, осуществляющим переход к рыночным отношениям, основной информации по ключевым вопросам приватизации лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности, чтобы помочь им правильно выбрать стратегические направления, методы и приемы приватизации.

Специалисты считают, что приватизация является необходимым условием создания различных форм собственности (государственной, коммунальной, частной), одним из обязательных факторов успешного функционирования рыночного хозяйства.

Собственность в сфере лесного хозяйства в Германии распространяется на землю, включая лес и средства производства, или на отдельные их элементы. В деревообрабатывающей промышленности существуют такие ее формы, как общество с ограниченной ответственностью, командитное и акционерное общества, семейная фирма. Приватизация — это важнейшее мероприятие в ходе реформирования и переустройства структур собственности в странах, переходящих к рынку. Она необходима для ликвидации прежней централизованной системы хозяйства. Принцип ведения постоянного лесопользования и возобновления лесных богатств является главенствующим при всех формах собственности, в равной мере учитываемым как экономические интересы, так и экологические аспекты.

Формы и темпы проведения приватизации зависят от конкретных условий каждой страны. В большинстве случаев возникают проблемы распределения, деления, ликвидации собственности, передачи ее прежним владельцам, а также вопросы аренды и др. Передача права пользования собственностью в виде заключения средне- и долгосрочных договоров на аренду, или концессий рассматривается в качестве пути, альтернативного приватизации.

Наряду с финансированием отдельных предприятий потребуются значительные вложения в инфраструктуру, в частности, в подготовку и повышение квалификации персонала. Необходимо заново создать рынок

рабочей силы для лесного хозяйства и деревообрабатывающих предприятий. Высокоэффективные конкурентоспособные предприятия без хорошо подготовленного персонала и руководства, ориентированного на рыночные критерии, не могут стать рентабельными.

В Германии примерно 40% лесов находятся в частной собственности, 40% — в государственной, около 20% — в так называемой корпоративной (т. е. принадлежит общинам, церквям, монастырям и пр.). Частные лесные владения конкурируют с государственными хозяйствами на рынках древесного сырья, причем фактическим лидером является Государственное лесотехническое управление. Эта конкуренция распространяется и на рынок рабочей силы. Приватизация в лесном комплексе Германии в первую очередь касается ее восточной части. В числе покупателей не только действующие предприятия, но и бывшие (до 1945 г.) владельцы лесов и зарубежные инвесторы. Все вопросы, связанные с приватизацией, решает Комитет по управлению имуществом и его филиалы. Непременным условием приобретения лесных площадей служит наличие концепций деятельности, обеспечивающих дальнейшее существование и конкурентоспособность предприятий и отвечающих целям и задачам лесной политики. Концепция должна содержать, как минимум, упрощенный план лесопользования, рассчитанный на десятилетний период; программу мероприятий, связанных с лесовозобновлением и уходом за лесом; данные по способам ведения хозяйства, размерам инвестиций и трудовым ресурсам; планы развития охотничьего хозяйства. Ключевые пункты концепции рассматриваются как составные части договора о продаже.

При поступлении нескольких заявок на покупку какого-либо объекта решающее значение имеют концепции деятельности предприятия и предлагаемая цена. При этом учитываются квалификация лесопользователя, наличие предпосылок для успешного ведения хозяйства, влияние производственной деятельности предприятия на экологическую обстановку, на экономическое и социальное развитие региона, а также на соседние сельско- или лесохозяйственные предприятия.

Приобретение и создание предприятий усложняется наличием в некоторых регионах мелких участков земли. Организовать конкурентоспособное хозяйство в этих условиях, как показывает опыт, можно следующим образом. Заинтересованные лица, купив у частников или Комитета

по управлению имуществом мелкие участки, образуют единое лесное предприятие. Лесовладельцы приобретают расположенные по соседству мелкие участки, ликвидируют чересполосицу и создают лесохозяйственные товарищества, ведущие совместное хозяйство.

Приватизация лесопромышленных предприятий имеет специфические особенности. В соответствии с законом все государственные предприятия и комбинаты преобразуются в компании, преимущественно в общества с ограниченной ответственностью. В зависимости от решений руководства предприятий и комбинатов старые структуры сохраняются или делятся на более мелкие. При создании собственных компаний практиковались следующие варианты: преобразование всего комбината (включая все предприятия и производства), выделение предприятий из комбинатов (а производств из предприятий), либо только производственных участков, размещенных на одной территории. При создании компаний некоторые нерентабельные предприятия с учетом сложной ситуации на рынке, отсутствия возможностей сбыта продукции и повышения эффективности производства были закрыты. Выбор вариантов создания компаний определяли следующие факторы: наличие шансов на успех в условиях конкуренции на рынке сбыта продукции; возможность использования способных менеджеров и управляющих структур на создаваемых предприятиях; субъективные факторы.

Современный опыт показывает, что сохранение слишком крупных структур, как правило, не находящих покупателя, препятствует осуществлению приватизации. Небольшое предприятие имеет меньше горизонтальных и вертикальных связей, поэтому их приватизация идет быстрее. Обычно потенциальный покупатель после осмотра нескольких предприятий и принятия решения о приобретении какого-либо из них начинает вести переговоры. В Комитет по управлению имуществом он обязан представить пакет документов Концепции деятельности предприятия, инвестирования, формирования штата работников и указать предлагаемую цену.

В Концепции деятельности предприятия излагается производственная программа с указанием видов выпускаемой продукции, сферы деятельности (расширения ее или сохранения прежней), планируемого оборота и производственной мощности. Покупатель сообщает также о техническом или технологическом «ноу-хау», которым располагает,

о рынках и каналах сбыта продукции. Данная концепция должна отражать уверенность в дальнейшем существовании предприятия (следовательно, в обеспечении рабочих мест), свидетельствовать о намерениях продолжать его деятельность.

В Концепции инвестирования речь идет о капиталовложениях (как правило, в ближайшие 5 лет) в модернизацию, оздоровление производства и расширение предприятия. В частности, указывается вид работы, который предстоит выполнить (например, строительство производственного участка, включая установку новой технологической линии), необходимые затраты. Важным условием является обязательство по инвестированию. От него зависит реализуемость Концепции деятельности предприятия и обеспечение его конкурентоспособности. Если фактический размер инвестиций будет ниже указанного в обязательстве, на покупателя налагается штраф (неустойка).

ка). В этом случае по истечении указанного срока контроль за выполнением обязательств по всем договорам на покупку осуществляется Комитетом по управлению имуществом.

В Концепции формирования штата работников предприятия указывается количество рабочих мест, которые будут дополнительно созданы или сокращены (такая возможность не исключена) в ближайшие годы. При невыполнении обязательств по обеспечению указанного числа рабочих мест покупатель платит неустойку. Срок гарантийного периода 3—5 лет.

В покупную цену предприятия включается его реальная стоимость, поскольку метод определения на базе чистой капитализированной прибыли, как правило, применить невозможно. Основу цены составляют балансы (в марках ФРГ): начальный, установленный к 1 июля 1990 г.; годовой за 1990 и 1991 гг. и передаточный, определенный ко дню передачи.

Для привлечения иностранных покупателей Комитет по управлению имуществом имеет бюро в Токио и Нью-Йорке, а также полномочных представителей в Великобритании, Франции, Италии и Австрии. Они обеспечивают постоянный контакт с представителями сферы экономической деятельности, а также с прессой, радио и телевидением. Такой путь реализации предприятий оправдывает себя. От покупателей уже поступил ряд запросов.

Правовое обеспечение и изменение структуры производства образуют для стран, переходящих к рынку, основу успешного хозяйственного развития лесной и деревообрабатывающей промышленности. Для достижения этой цели требуются не только решительные меры в политике, но и осмотрительность и поэтапность в практических делах. Этот принцип должен последовательно претворяться в жизнь, начиная с планирования работы органов, проводящих приватизацию.

УДК 630\*36—236.58—82(485)

## ШВЕДСКИЕ ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ В ЛЕСНЫХ МАШИНАХ

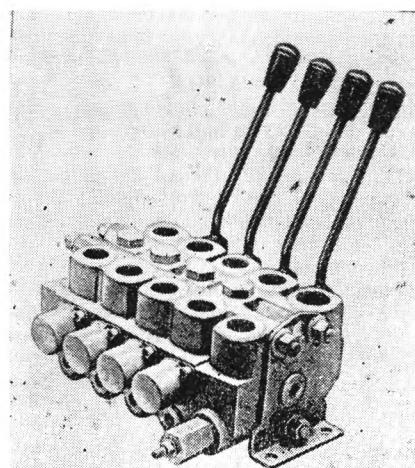
Г. В. КОРОВКИН, И. В. ВОСКОВОЙНИКОВ, Лесмаш, И. С. СОКОЛОВ,  
Майкопский ВПКИ

В последнее время на отечественных лесозаготовительных машинах (погрузчиках, валочно-трелевых машинах и лесовозных тягачах) широко применяются гидроманипуляторы с различным грузовым моментом (от 30 до 110 кНм и вылетом стрелы от 6 до 10 м). Гидрораспределители (как отечественного, так и зарубежного производства) у этих манипуляторов имеют ряд конструктивных недостатков: в них отсутствуют вторичные предохранительные и обратные клапаны, не соединяются последовательно два и более распределителей, не совмещаются операции при работе с грузом двух звеньев (например, движение стрелы и поворот манипулятора), относительно велики потери давления. Это приводит к необходимости ввода дополнительных предохранительных и обратных клапанов, трубопроводов, увеличению емкости гидробака, применению двухконтурной гидросистемы, а в совокупности — к увеличению массы и стоимости манипулятора.

Для повышения технического уровня манипуляторов необходимы распределители, позволяющие обеспечить работу при давлении 25 МПа и упростить конструктивное выполнение гидросистемы при увеличении эффективности гашения динамических нагрузок. В этой связи представляют интерес разработанные и выпускаемые шведской компанией BOAK Гидравлик гидрораспределители типа HV-07 (08) и F-130 (см. рису-

нок), которые лишены указанных недостатков. Гидрораспределители выполнены в виде конструкции, состоящей из набора входной, от двух до десяти рабочих и выходной секций, стянутых шпильками. Рабочие сек-

ции — парные (по две в одном ли- том блоке). Распределители комплектуются рукоятками управления (ручного, пневматического, электропневматического, электрогидравлическо- го релейного и пропорционального ти-



Гидрораспределитель F-130

Наименование операции	Давление (МПа) в гидросистеме манипулятора			
	без груза		с грузом	
	346	F-130	346	F-130
Поворот манипулятора (без удлинителя): отклонение рукоятки за 1 с установившееся движение	10 7	6 6	14,2 7,5	8,0 6,5
Подъем стрелы (максимальный вылет): отклонение рукоятки за 1 с прохождение горизонтали	15 9	11 8	17,5 15,0	16,0 14,0
Опускание стрелы с резким торможением	15	13	20,0	17,0
Опускание установившееся	10	7	13,0	11,0
Подъем рукоятки от вертикального положения: отклонение рукоятки за 1 с прохождение горизонтали	6,5 11	5,5 10	7,0 16,0	6,0 15,5

пов). Входная секция снабжена предохранительным клапаном с настройкой давления до 25 МПа. Выходная секция объединяет сливные каналы распределителя; при необходимости последовательного подсоединения другого распределителя возможно разделение сливных каналов путем установки специальной заглушки.

Рабочая секция включает золотник пропорционального управления потоком жидкости и встроенные клапаны: предохранительный (не имеет регулировки и выпускается на одиннадцать уровней настройки), антикавитационный, а также клапан противодавления. Золотник оптимизирован для трех уровней расхода рабочей жидкости

(60, 80 и 110 л/мин). Его гидравлические схемы имеют семь вариантов подсоединения каналов. Для манипуляторов используется золотник типа Д.

Величину пропуска рабочей жидкости пропорционально перемещению золотника в диапазоне от 2 до 5,5 мм при полном ходе 6 мм обеспечивает его конструктивное исполнение. При этом кромки и зазоры в каналах подобраны таким образом, что при одновременном действии двух золотников на поток рабочей жидкости влияет различное давление при выходе из распределителя к гидроцилиндром. Наибольшее давление сохраняется на входе в распределитель.

Предохранительный и обратный клапаны выполнены в виде единого патрона. Возможна установка только обратного клапана или заглушки. Распределителями можно управлять дистанционно.

Сравнительные характеристики распределителей типа 346 (Болгария) и F-130 (Швеция) при использовании на отечественном манипуляторе ЛВ-186 приведены в таблице.

С использованием шведского гидрораспределителя динамические нагрузки при повороте манипулятора снижаются до 35%, подъеме стрелы и рукоятки соответственно до 20 и 15%, при резком торможении стрелы с грузом — до 15%. Немаловажным их преимуществом является возможность совмещения операций, при этом скорость перемещения звеньев манипулятора можно регулировать.

Применение описанного распределителя позволяет сократить цикл поворота манипулятора благодаря работе на больших скоростях. Конструктивное исполнение гидросистемы манипулятора упрощается благодаря исключению двухконтурной системы и наличию в распределителе встроенных предохранительных и обратных клапанов. Кроме того, снижается трудоемкость изготовления манипулятора, упрощаются условия его эксплуатации, следует ждать увеличения ресурса ввиду снижения пиковых нагрузок на металлоконструкцию.

На российско-шведском симпозиуме, состоявшемся в июле 1992 г. в Майкопе, наши специалисты отметили целесообразность оснащения отечественных манипуляторов шведскими гидрораспределителями F-130.

УДК 001.895

## РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ ПРЕДЛАГАЮТ

### РЕМОНТ АККУМУЛЯТОРОВ

При выходе из строя хотя бы одной пластины на корпусе аккумуляторной батареи (из полиэтилена) последняя полностью выходит из строя. Электрик локомотивного депо станции Сортавала **А. Л. Бортневский** для продления срока службы пластин предложил следующее. Просверлить отверстия в банках снизу и струей воды удалить осадок (у полюсных выводов шлямбуrom также сверлят отверстия). На край крышки надеть хомутик (из уголка 20 мм, состоящего из двух Г-образных половинок), на него уложить спираль в керамической защите и подтянуть крепежные болты хомутика. После прогрева болты ослабляют, снимают хомутик и крышку (с помощью широкой отвертки). После замены вышедших из строя пластин надевают крышку и хомутик, прогревают его, подтягивают болты, а после остывания хомутик снимают. Отверстия в банках и у полюсных выводов заклеивают стеклотканью на эпоксидной смоле.

### УПОРЫ НА ВЕСАХ

Платформы автомобильных весов марки РП-13, эксплуатируемые на многих предприятиях и в хозяйствах, испытывают продольные и поперечные колебания при выезде и въезде автомобиля. Продольные колебания гасятся специальными упорами, для поперечных же таковые не предусмотрены, вследствие чего часто деформируются и ломаются грузоподъемные чугунные серьги. Замена их на стальные желаемого результата не дала.

Слесарь Сортавальского участка Вторчермета **В. И. Шутов** приварил на углах рамки упоры, гасящие поперечные колебания, в результате чего отпала необходимость в частом ремонте серег.

### ИСПЫТАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ ПРОБОК

Слесарь локомотивного депо станции Сортавала **Ф. И. Походов** сконструировал приспособление для испытания новых контрольных пробок к сосудам, работающим под большим давлением (па-

ровых котлов и др.). На край верстака крепится пустотелая сварная коробка с тремя отверстиями для ввинчивания в них пробок. Полость коробки соединяется одной трубкой с ручным гидравлическим насосом, укрепленным к одной из стоек-ножек верстака, второй подведена к манометру. Пробки испытываются на давление в 16 атм.

### РИХТОВКА ВАЛОВ

Токарь гаража Западно-Карельских электрических сетей (г. Сортавала) **Ю. А. Климовский** сконструировал простейшее приспособление для рихтовки-правки изогнутых валов. Основание — швеллер с приваренными на концах стойками, в одну из которых ввинчен неподвижный, а в другую — подвижный центры. Чтобы не повредить поверхность вала, к швеллеру приварены полубуксы с мягкими бронзовыми вкладышами. Вал укладывается в полубуксы вверх изгибом, на который устанавливается полубукса с мягким вкладышем, и все приспособление подается под пресс. При небольшом изгибе вал зажимается в центрах.

Подготовил патентовед  
**М. А. БАБУШКИН**  
(Карелия)

# КОМПЛЕКС КАНАТНЫХ УСТАНОВОК НА БАЗЕ ЕДИНОГО ПРИВОДА

В. П. ЗАИКИН, Краснодарское ЛХТПО

В последнее десятилетие на предприятиях, ведущих горные лесо-разработки, резко сократилось использование канатных лесо-транспортных установок (КТУ). Это обусловлено в первую очередь прекращением выпуска технически устаревших серийных стационарных лебедок, служащих в них в качестве привода. Производственники в настоящее время не имеют совершенных и надежных канатных установок. Принятое направление по созданию специализированных КТУ с ограниченными параметрами сужает сферу их применения, усложняет технологию лесосечных работ, снижает эффективность использования.

Важным резервом повышения технико-экономических показателей канатных установок является унификация привода и универсальность использования КТУ в технологическом процессе для выполнения операций трелевки, транспортировки и погрузки. Исходя из этих требований автором разработан комплекс канатных

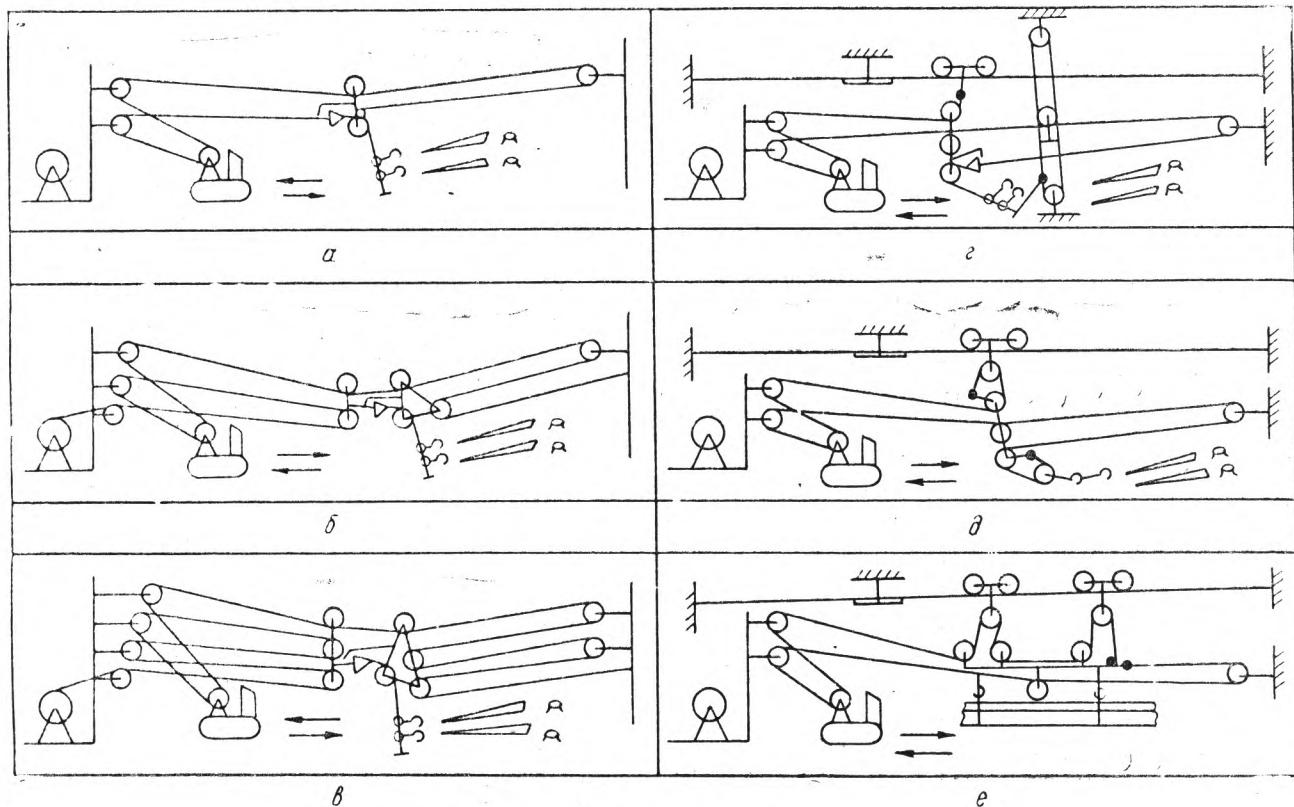
установок на базе единого привода (трелевочного трактора ТТ-4). Отличительная особенность всех модификаций комплекса — подъем и опускание груза при проходе трактора по маневровой площадке и перемещение каретки в пролете посредством вращения барабана лебедки. На рисунке приведены схемы одно- и многопролетных канатных установок различной грузоподъемности и назначения. Преимущества разработанного комплекса следующие.

Трактор ТТ-4 с лебедкой, оснащенной канатоведущим шкивом (брассетного типа), может служить в качестве привода любой модификации, а также по прямому назначению. Быстрое присоединение к канатной системе позволяет самому трактору отвозить на погрузочную площадку спущенную древесину. Невысокая стоимость, простота привода и линейного оборудования, основу которого составляют серийные блоки, позволяют изготавливать его в мастерских предприятий.

При использовании грузового каната одного диаметра можно обеспечивать разную грузоподъемность путем продольного и поперечного полиспастирования замкнутого каната в пролете. Использование замкнутого каната в качестве тягового, возвратного и грузоподъемного позволяет сократить до минимума потребность в них. Появилась возможность работать с верхним и нижним расположением привода, транспортировать груз на подъем и на спуск, обходить препятствия при подтаскивании груза к трассе благодаря маневрированию каретки в пролете. Обеспечивается надежное опускание прицепных устройств в любой точке трассы, фиксация положения каретки в пролете без выносных и встроенных стопоров, работа со сменными собирающими канатами.

Рассмотрим назначение и индивидуальные особенности каждой модификации.

СТУ-ЗС (ЛЛ-25) — однопролетная установка (см. рисунок, а) с тя-



Комплекс канатных установок на базе единого привода:  
а — СТУ-ЗС (ЛЛ-25); б — КТУЗ-1; в — КТУЗ-2; г — КТУЗ-4; д — КТУЗ-3;  
е — КТУЗ-5

гованесущим канатом в двухниточном исполнении и односекционной кареткой с собирающим канатом длиной до 15 м. Предназначена для полуподвесной трелевки хлыстов на крутых склонах при разработке лесосек длиной до 400 и шириной до 50 м, с трелевкой хлыстов от пня при максимальном объеме до 5 м<sup>3</sup> (а. с. 271165 и 263645, 1968 г.). Преимущества установки — минимальная потребность канатов и затрат на монтаж, недостаток — необходимость при переходе на новую лесосеку (изменяется длина пролета) укорачивать или наращивать тягованесущий канат. Грузоподъемность 2 т, скорость движения 2,4 м/с, ход трактора 9 м.

**К Т У 3-1** (см. рисунок, б) — одно-пролетная установка с тягованесущим канатом в трехниточном исполнении (концы разомкнуты), двухсекционной кареткой и собирающим канатом длиной до 15 м. Предназначена для разработки таких же лесосек, что и С Т У-3 С, при максимальном объеме хлыстов до 8 м<sup>3</sup> (а. с. 1671492, 1988 г.). Преимущества — увеличенная в 1,5 раза грузоподъемность при том же приводе и диаметре каната, а также возможность изменять длину пролета без нарушения целостности тягованесущего каната путем наматывания на барабан его излишков или сматывания (при недостатке). При разведении секций каретки возможна прицепка хлыстов в двух точках и транспортировка их в подвешенном положении. Грузоподъемность установки 3 т, скорость движения 1,2 м/с, ход трактора 17 м.

**К Т У 3-2** (см. рисунок, в) — одно-

пролетная установка с тягованесущим канатом (концы разомкнуты) в пятиниточном исполнении и двухсекционной кареткой (длина собирающего каната до 15 м). Предназначена для трелевки хлыстов при разработке на крутых склонах узкополосных лесосек тех же размеров, что и предыдущие модификации при объеме хлыстов свыше 8 м<sup>3</sup> (заявка № 4913982/11, 1991 г.). Преимущества установки те же, что и К Т У 3-1, но большая грузоподъемность, недостаток — значительная длина маневровой площадки (30 м), по которой перемещается трактор в момент подъема и опускания груза. Конструкция каретки позволяет переходить к схемам С Т У-3 С и К Т У-3-1. Грузоподъемность установки 5 т, скорость движения 0,6 м/с, ход трактора 32 м.

**К Т У 3-4** (см. рисунок, г) — много-пролетная установка с несущим и тягогрузоподъемным замкнутым, а также переставным поперечным канатами. Последний обеспечивает механизированную подачу собирающего каната и чокеров к месту прицепки груза на расстояние до 50 м. Модификация предназначена для трелевки хлыстов от пня в полуподвешенном положении, а сортиментов — в подвешенном. Преимущества — механизированная подача собирающего каната и чокеров к месту прицепки груза, совмещение во времени транспортировки груза с его прицепкой на лесосеке, а также подтаскивания груза в трассе с подачей порожнего собирающего каната к месту прицепки (а. с. 818935, 1974 г.). Грузоподъемность установки 3 т, скорость движения 2,4 м/с, ход трактора 23 м.

**К Т У 3-3** (см. рисунок, д) — много-пролетная конструкция с несущим и тягогрузоподъемным замкнутым канатом, односекционной кареткой с плавающей обоймой. Установка является упрощенной моделью модификации К Т У 3-4, обеспечивает транспортировку древесины, поданной под несущий канат другими средствами, и погрузку ее на лесовозный транспорт (а. с. 604723, 1974 г.). Грузоподъемность установки 6 т, скорость движения 2,4 м/с, ход трактора 5 м.

**К Т У 3-5** (см. рисунок, е) — много-пролетная установка с несущим и тягогрузоподъемным замкнутым канатом, двухсекционной кареткой. Обеспечивает транспортировку в подвешенном положении крупномерных хлыстов объемом до 15 м<sup>3</sup>, поданных к установке трелевочным трактором, а также погрузку на лесовозный транспорт (а. с. 386792, 1971 г.). Грузоподъемность 12 т, скорость движения 2,4 м/с, ход трактора 10 м.

Установка С Т У-3 С изготавливается серийно и широко использовалась во всех горных районах (Карпаты, Алтай, Восточная Сибирь, Дальний Восток и др.). Опытные образцы остальных модификаций прошли испытания, но не нашли применения на производстве из-за отсутствия разработчиков и изготовителей. Установки К Т У 3-2 и К Т У 3-5 могут эксплуатироваться на трелевке и транспортировке древесины при освоении крупномерных древостоев в условиях Кавказа.

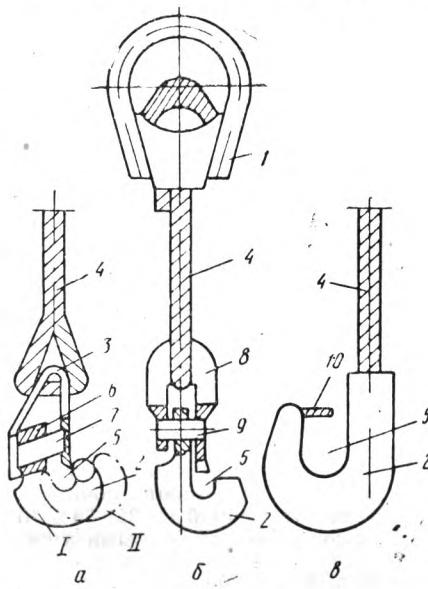
УДК 630\*377.214

## ЧОКЕРЫ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ

**В** настоящее время при трелевке древесины трелевочными тракторами и канатными установками на горных лесосеках используются серийные чокеры УТЗ-000. Зачастую при натяжении собирающего каната зачокерованные хлысты под действием собственного веса начинают самопроизвольно двигаться вниз по склону, канат чокера ослабляется и выходит из зацепления с крюком. После самоотцепки хлысты (деревья) необходимо повторно чокеровать или трелевать пачку меньшего объема.

В ИркутскНИИЛПе созданы три типа чокеров с запирающим устройством, защищенным авторскими свидетельствами №№ 1207863, 305089 и 1306888.

Чокер первой конструкции (см. рисунок, а) действует следующим образом. Чокеровщик пропускает крюк под деревом, вводит канат в зев, предварительно переместив хвостовик вверх по направляющей до упора в щеку скобы (положение II). После этого хвостовик передвигается вниз по направляющей, зев перекрываеться, захватив при этом канат (положение I). Дерево отцепляется в результате перемещения хвостовика вверх по направляющей до упора в щеку, зев открывается и канат беспрятственно выводится из него.



**Общий вид чокера первой (а), второй (б) и третьей (в) конструкций:**  
1 — кольцо; 2 — крюк; 3 — скоба;  
4 — канат; 5 — зев крюка; 6 — хвостовик;  
7 — наклонная направляющая;  
8 — двуплечий рычаг; 9 — ось;  
10 — полукольцо

В чокере второй конструкции (см. рисунок, б) крюк пропускают под стволом дерева (хлыста), поворачивают двуплечий рычаг на оси и закладывают канат в зев (в дальнейшем последний закрывают с помощью рычага). Расчокеровывают хлыст поворотом двуплечего рычага или крюка на оси и выводом каната из зева. Чокер выпускается серийно на Ильинском опытно-механическом заводе.

У чокера третьей конструкции (см. рисунок, в) крюк пропускают под деревом, канат после нажима на полукоцльо и его отгиба вводится в зев крюка. Одновременно полукоцльо, обладающее пружинистыми свойствами, возвращается в исходное положение. Дерево отцепляется после отгиба полукоцльо и вывода каната из зева крюка. Данный чокер может быть получен путем доработки серийного УТЗ-000.

Масса арматуры чокеров первой и второй конструкции 2,6 кг, третьей 2,8 кг, диаметр каната 13,5—15,5 мм, допустимое усилие на растяжение 70 кН.

Испытания чокеров в производственных условиях подтвердили надежность зацепки деревьев при трелевке с горных лесосек.

**А. Н. ШАБАЛИН, Е. А. УФИМЦЕВ,**  
**ИркутскНИИЛП**

# ЗАГОТОВКА ПНЕВОГО ОСМОЛА

## В МОЛОДНЯКАХ

А. С. БАРАНЦЕВ, Кирниилп

**В** Режевском леспромхозе лесохимической ассоциации Свердхимлес проводились опытные работы по заготовке осмола в сосновых молодняках в возрасте от 13 до 40 лет. Площади разбивались на делянки (размером 300×500 м) с магистральными коридорами посередине шириной 5 м. Для определения повреждаемости древостоев закладывались пробные участки, суммарная площадь которых составляла 1% общей площади участков, разрабатываемых согласно требованиям действующих Правил\*. Состав насаждений

\* Правила подсочки, осмолоподсочки и заготовки лесохимического сырья в лесах СССР. — М.: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1971. — 44 с.

9С1Б (10С ед. Б), густота 2,96—18 тыс. шт. на 1 га, средняя высота 2,8—8,4 м. Почва суглинистая, свежая, подстилаемая скальными породами на глубине 20—50 см. Рельеф участков— слабохолмистый.

В расчете на 1 га вырубок электровзрывным способом корчевалось от 75 до 400 осмольных пней средним диаметром 26—28 и высотой 22—24 см. Средняя площадь подпневых ям на пробных участках составляла 0,80—1,59 м<sup>2</sup>, глубина 29—42 см.

На трелевке применялась конная тяга и специализированные агрегаты на колесной (ЛТ-176А) и гусеничной (ЛТ-181) основе (базовые тракторы соответственно Т-40 и ТДТ-55). При полноте (сомкнутости) молодняков более 0,6 трелевка осуществлялась по пря-

ками почвы, т. е. контрольными), поскольку масса гусеничной базы втрое больше, чем колесной.

Осмол разделялся бензопилами МП-5 «Урал» как непосредственно на пасеках, так и после трелевки на верхних складах. На погрузке применялись погрузчики ЛТ-72, на вывозке — агрегаты ЛТ-143А и автомашины «Урал».

Для определения степени и характера повреждаемости молодняков на пробных площадях, которые троекратно закладывались по вариантам трелевки, проводились сплошные перечеты до начала работ, после корчевки и трелевки осмола. Анализ полученных данных показал, что в межкоридорных пространствах степень повреждения молодняков не зависе-

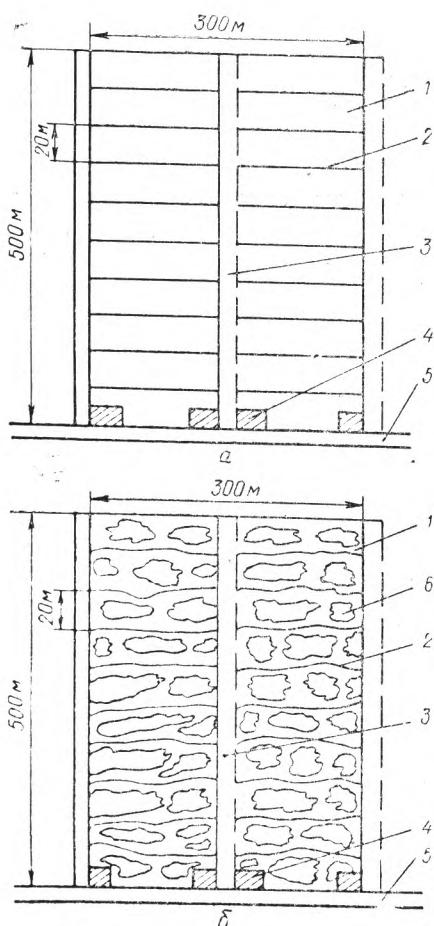


Схема заготовки пневмого осмола:

а — по прямолинейным технологическим коридорам; б — по естественным технологическим проходам; 1 — осмолоделянка; 2 — технологические коридоры; 3 — магистральные коридоры; 4 — места складирования осмола; 5 — ус лесовозной дороги; 6 — куртины хвойных пород

Трелевочный агрегат	Твердость почвы (кг/см <sup>2</sup> ) при глубине замера, см			
	5	10	15	20
ЛТ-176А	13,8±0,88	17,3±1,27	23,3±1,93	25,2±2,39
ЛТ-181	18,3±1,33	23,7±1,35	28,6±2,19	29,3±2,83
Контроль	10,4±0,76	15,4±1,13	20,5±1,42	24,0±1,47

молинейным технологическим коридорам, прокладываемым через 20 м; при полноте менее 0,6 — по естественным проходам, среднее расстояние

между которыми также 20 м (см. рисунок).

Ширина технологических коридоров при конной трелевке составила 1,8—2 м, при механизированной — 2,7—2,9 м, их площадь соответственно 9,1—10,1 и 13,9—14,9% общей площади осмолоделянок. Это удовлетворяло требованиям Правил, согласно которым под технологические коридоры допускается занимать не более 15% разрабатываемых участков.

Было установлено, что конная трелевка на изменение водно-физических свойств почвы практически не влияет, а при механизированной твердость почвы на колее технологических коридоров возрастает. Данные таблицы показывают, что агрегаты на колесной базе уплотняют почву на 5—33%, на гусеничной на 22—76% (по сравнению с ненарушенными участ-

ла от их возраста, технологии освоения запаса и составила в среднем по пробным площадям 4,4% первоначального количества деревьев, что отвечает требованиям Правил.

Таким образом, в высокополнотных молодняках старше 12 лет спелый пневмический осмол должен заготавливаться по прямолинейным технологическим коридорам, в низкополнотных — по естественным проходам, прокладываемым через 20 м. В целях большей сохранности молодняков перемещение погрузочно-транспортных средств по площади пасек должно быть исключено. Складировать осмол необходимо на участках делянок, не занятых молодняками и примыкающих к подъездным путям и магистральным коридорам.

Применение предлагаемой технологии позволит рациональнее использовать ресурсы осмольного сырья, продлить срок действия предприятий и обеспечить более полную загрузку и эффективную работу канифольно-экстракционных производств,

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРЕЖИВАНИЯ МОЛОДЫХ КУЛЬТУР ЕЛИ

А. Б. КАЛЯКИН, ВНИИЛМ

При проведении рубок ухода в молодых культурах ели основное внимание обычно уделяется устранению угнетающего влияния второстепенных пород на главную. Своевременное изъятие части деревьев главной породы для ускорения роста оставшихся зачастую недооценивается, хотя с целью скорейшего смыкания крон культуры нередко закладываются с малым шагом посадки (0,5—0,7 м). Действующее с 1972 г. Наставление по рубкам ухода в равнинных лесах Европейской части России допускает разреживание очень густых молодняков с переплетающимися кронами уже с возраста 5—10 лет. Однако в целом данные об эффективности раннего разреживания культур ели, заложенных по современным технологиям, ограничены.

В Загорском лесхозе (Московская обл.) было проведено опытное разреживание культур ели в возрасте от 10 лет до 21 года на шести участках. Культуры закладывались на свежих вырубках. Почвы дерново-слабоподзолистые легко- или среднесуглинистые. Коренной тип леса — ельник сложный. На первых четырех участках почва обрабатывалась путем рыхления полос шириной 2—2,5 м дисковой бороной БДТ-2,2, на пятом — сплошной вспашкой и дискованием, а на шестом — нарезкой пластов двухотвальным плугом ПКЛ-70. Сплошная и полосная обработка почвы проводилась после соответствующей корчевки пней корчевателем Д-210В.

На 5 и 6-м участках культуры (двухлетними сеянцами) закладывались вручную, на остальных — лесопосадочной машиной (на 1-м — двухлетними сеянцами, на 2—4-м участках пятилетними саженцами). Средняя ширина междуурядий на участках с полосной обработкой составила 5,5—7,8 м, со сплошной 1,65 м, с посадкой на обоих пластиах 3,25 м. При выращивании культур на участках с посадкой вручную было проведено по два-три ручных агротехнических ухода, на площадях с механизированной посадкой — столько же уходов, но с применением культиватора КЛБ-1,7. Кроме того, осуществлялось несколько приемов рубок ухода (осветлений и прочисток) путем срезания стволиков лиственных пород: первые приемы — в рядах культур на полосе шириной 1,0—1,2 м с каждой стороны ряда, последние — на всей площади участка — в рядах и междуурядьях. На 1—3-м участках для ухода в междуурядьях применялся тракторный каток КОК-2.

На каждом участке были заложены две пробные площади по 0,15—0,25 га: на одной из них культуры разреживались топором или ручным мотокусторезом «Хюскварна-165», дру-

гая (контрольная) оставлялась без обработки. На 5-м участке в культурах со сплошной обработкой почвы при разреживании вырубали все деревья ели в каждом втором ряду и второе дерево в оставшихся рядах. На остальных участках срезали только каждое второе дерево. Показатели культур на пробных площадях определяли в год закладки опыта и через 3—7 лет. При учете на каждой пробной площади в средних рядах измеряли диаметр ствола у 70—100 деревьев на уровне 1,3 м, а также высоту дерева и диаметр кроны попечек ряда.

Параметры деревьев в год проведения ухода и затраты времени на их рубку топором приведены в таблице. При использовании для разреживания культуры ручного мотокустореза «Хюскварна-165», которым была спиленна часть деревьев на 4-м участке,

деревьев — уже через 3—7 лет диаметр их стволов был выше, чем контрольных. Но в условиях малой густоты культур и сохранения подгонного воздействия соседних стволов прирост деревьев в высоту на 2 и 4-м участках в контрольных рядах был еще несколько выше, чем в разреженных. За исключением этих участков, в разреженных культурах быстрее увеличивался и диаметр кроны, что имеет большое значение для предупреждения угнетения ели естественной примесью лиственных пород. В разреженных рядах на 1 и 2-м участках диаметр кроны деревьев составил 23—28% ширины междуурядья, на 3 и 4-м 51—52%, на 5 и 6-м 94—97%.

Результаты исследований позволяют сделать следующие выводы. Культуры ели, заложенные с размещением посадочных мест в рядах через 0,6—1 м, по прошествии 10—15 лет

№ участка	Возраст культуры, лет	Диаметр ствола, см	Высота дерева, м	Диаметр кроны, см	Кол-во вырубленных деревьев, шт./га	Затраты времени на рубку деревьев	
						на 1 га, ч	на 100 деревьев, мин.
1	10	—	0,9	55	1294	2,7	12
2	14	2,8	2,9	160	576	3,0	37
3	20	6,8	6,2	240	406	13,3	116
4	19	8,5	7,0	265	478	16,7	210
5	20	8,3	7,4	215	2168	59,6	165
6	21	6,1	7,1	210	528	4,8	54

производительность труда (по сравнению с рубкой топором) повысилась в 3 раза.

С увеличением диаметра ствола и высоты деревьев затраты времени возрастали не только на рубку или срезание, но и на повал, поскольку на всех участках культур старше 10 лет средний диаметр кроны попечек ряда превышал расстояние между деревьями по линии ряда, а проекции соседних кроны пересекались, что затрудняло повал.

В результате разреживания культуры среднее расстояние между деревьями по линии ряда увеличилось в 1,5—2 раза (на 1 и 6-м участках оно составило 1,25 и 3,5 м), количество деревьев относительно их числа до рубки 36—62% (от 525 до 1430 шт. на 1 га). Вследствие естественного отпада почти на всех контрольных площадях число деревьев также уменьшалось на 2—7%, а на 5-м участке на 18%.

Разреживание культур благоприятно отразилось на росте оставшихся

нуждаются в разреживании. В условиях полной освещенности культуры увеличение расстояния между деревьями по линии ряда до 2,5—3 м путем вырубки каждого второго дерева способствует ускорению роста оставшихся. Уже через 3—7 лет после проведения рубок ухода прирост по диаметру ствола в разреженных культурах был на 20—50% выше, чем в контрольных. Однако при густоте 1—1,3 тыс. стволов на 1 га прирост деревьев по высоте в неразреженных культурах может быть еще выше из-за сохранения подгонного воздействия соседних деревьев. Для уменьшения затрат разреживание сомкнутых в рядах культур целесообразно проводить при средней высоте деревьев 1—3 м. В этом случае затраты оперативного времени на рубку 100 деревьев топором составляют 12—37 мин., тогда как при высоте 6—7 м (диаметр ствола 7—8 см) 120—200 мин., т. е. в 5—10 раз больше. Срубленные деревья могут быть использованы в качестве новогодних елок.

# ДИАЛОГОВАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В. В. БЫКОВ, МЛТИ

**Ш**ирокое распространение высокопрофессиональных и просто популярных систем автоматизированного проектирования (САПР), решающих различные задачи при технологической подготовке производства, как и насыщение отечественного рынка персональными компьютерами — факт неизбежный. И этого нельзя недооценивать. Компьютеризация процесса проектирования на машиностроительных предприятиях лесной промышленности позволяет резко сократить сроки технологической подготовки производства, повысить качество документации всех видов. Однако на сегодняшний день удачно купить САПР маловероятно из-за недостаточной компетенции покупателя и отсутствия информации. Необходимо отметить, что в настоящее время на рынке информации Японии, США, Германии произошел поворот в сторону разработки программного и информационного обеспечения, ориентированного на конкретного пользователя.

В МЛТИ разработана многоцелевая диалоговая система проектирования технологических процессов в машиностроительном производстве ТЕНПРО, удобная в эксплуатации благодаря пользовательскому интерфейсу с четкой ориентацией на конкретного потребителя. ТЕНПРО ориентирована на квалификацию инженера-технолога, не имеющего специальной подготовки по основам программирования и работе на персональных ЭВМ. Общение пользователя (технолога) с системой основано на базе иерархического меню, режимы которого и свободный доступ к банкам справочных данных являются основным средством выбора необходимых функций.

Система предназначена для проектирования единичных и групповых технологических процессов изготовления деталей и формирования комплекса документации, создания мощных информационно-справочных банков технологического назначения оперативного получения данных при работе в различных прикладных звеньях технологической подготовки производства (ТПП). Система реализована по модульному принципу и состоит из двух подсистем — проектирования технологических процессов (САПР ТП) и информационно-поисковой системы технологического назначения (ИПС), а также

классификатора операций с базами данных. Диалоговая система разработана на основе общих правил проектирования, определенных ГОСТ 14.301. Каждая из систем — это целостная подсистема, решающая конкретную задачу.

САПР ТП позволяет последовательно формировать технологический процесс по операциям и переходам с одновременным расчетом трудоемкости изготовления и себестоимости. При проектировании создается классификатор деталей, данные о которых разделены на четыре группы: общие сведения (наименование, обозначение узла или изделия); конструктивные особенности детали (материал и его марка, габаритные размеры, масса, шероховатость поверхности); организационно-технические данные (годовая программа, партия запуска, разработчик и др.); информация о заготовке (метод получения, габаритные размеры и масса, стоимость материала и отходов).

Технологический процесс формируется последовательно в диалоговом режиме, с обращением при необходимости к базам данных. По любому параметру (например наименование, код, ГОСТ, размеры, материал режущего инструмента) вся информация из базы данных автоматически заносится в «окна», в технологическую документацию и вычислительную часть программы. Это позволяет одновременно с проектированием процесса определять трудоемкость и прямые затраты на изготовление по составляющим (материалы, заработная плата, амортизация оборудования и средств оснащения и др.). Расчет ведется при формировании технологических переходов и далее в обратном порядке — установка — операция — деталь. В случае изменения в переходе, установке или операции любого параметра, влияющего на трудоемкость или технологическую себестоимость (стоимость материала, режима резания, режущего инструмента или средства измерения, партии запуска и др.), автоматически происходит пересчет по всем составляющим.

Необходимо отметить одну особенность САПР ТП: ее базы и она сама в целом разработаны в соответствии с технологическим классификатором деталей машино- и приборостроения и действующими государственными стандартами. Результатом работы

системы является комплект документации, сформированный по выбору пользователя. Технологический процесс можно просматривать и редактировать, учитывая накопленный опыт проектировщика и возможности конкретного предприятия.

Система проектирования ТП позволяет решать и локальные задачи, оценивать полученные результаты по коэффициенту использования материала (КИМ), трудоемкости и прямым затратам, приходящимся на переход, установку, операцию. Для этого предусмотрена ИПС технологического назначения, которая обеспечивает поиск и вывод информации по сформированному пользователем запросу на экран или печать с привязкой к одному конкретному или нескольким технологическим процессам. Работа с ИПС может вестись в двух направлениях: получение выходных форм и разработка, корректирование и исполнение информационной базы. Первое направление связано с формированием и выводом технического задания на расчет. Пользователю предоставлено 18 режимов работы с системой для расчета норм расхода материалов (как по марке, так и по ГОСТу), загрузки оборудования по типам и конкретным моделям, потребности в средствах технологического оснащения и др.

Информационное обеспечение включает базы данных металлорежущих станков, приспособлений, вспомогательного, режущего и контрольно-измерительного инструментов, типовых технологических процессов, расчетных формул, а также соответствующие программы их сортировки, поиска и выбора, оперативного формирования баз данных.

Внедрение многоцелевой диалоговой системы проектирования на предприятиях отрасли позволит сократить труд инженера-технолога более интеллектуальным, снизить затраты на ТПП, оперативно оценивать последствия принимаемых конструктивных и технологических решений. ТЕНПРО — это инструмент в руках не только инженера-технолога, но и служб нормирования материальных ресурсов, планирования и организации производства. Система разработана на языке управления базами данных и работает на всех IBM-PC, совместимых компьютерах.

УДК 630\*309:630\*31(23)(481)

# УПРОЩЕННЫЕ СИСТЕМЫ ГОРНЫХ ЛЕСОЗАГОТОВОК НОРВЕГИИ

М. П. КИРЮШИН

**П**лощадь эксплуатируемых лесов Норвегии составляет 6,6 млн. га годовой объем лесозаготовок 10—12 млн. м<sup>3</sup>. Примерно 20—25% лесов находится в горных и труднодоступных районах, где средняя крутизна достигает 33°. Сложный рельеф не позволяет здесь использовать традиционные трелевочные тракторы и сортиментовозы (форвардеры). За последние десятилетия запас спелой древесины в этих лесах возрос и составляет 30% общего объема. В связи с этим объем заготовки древесины в горных и труднодоступных местах намечено довести до 2 млн. м<sup>3</sup> в год, что втрое превышает нынешний показатель.

На эти цели правительство выделило значительные суммы. Существенная их доля приходится, в частности, на научные исследования и разработку оборудования и технологий лесозаготовок в горных районах. Наряду с самыми современными капиталоемкими программами разработок предусматривается создание и упрощенных технологий (во всех случаях при валке и первичной обработке деревьев используются бензопилы). Рассмотрим их подробнее.

**Лесоспуск из подкладочных деревьев.** Данная технология применяется при сплошных рубках на местности с уклоном 20—60° при наличии параллельных трелевочных волоков (или лесовозных усов), расстояние между которыми не превышает 50—60 м. Заготовка древесины осуществляется следующим образом. Предварительно валят подкладочные деревья в направлении, перпендикулярном волоку и вершиной к нему, при этом комель не полностью отделяется от пня (специальный метод валки). Высота пня 0,4—1 м, в зависимости от уклона местности. Уложенные параллельно подкладочные деревья очищают сверху от сучьев, остальные валят поперек подкладок, обре-

зают сучья и вершины. Хлысты скатывают вниз, где их задерживают деревья, оставленные через каждые 6—8 м у волока. Затем обрабатывают подкладочные деревья (начиная с дальних от волока). В последнюю очередь валят и очищают деревья-стопоры. Наиболее оптимальное расстояние транспортировки хлыстов до 40 м.

Выработка на каждого рабочего при заготовке древесины ели и сосны со средним объемом хлыста 0,2—0,4 м<sup>3</sup> варьируется в пределах 1,2—1,4 м<sup>3</sup>/ч (этот показатель включает валку, укладку и частичную очистку от сучьев подкладочных деревьев).

**Гравитационная канатная установка для трелевки древесины в подвешенном положении** представляет собой простейшую систему транспортировки древесины. Как правило, она применяется при заготовке колотых дров (длина чурakov 60 см) на участках с уклоном не менее 16°. В качестве несущего используют стальной канат диаметром 5—8 мм, натягиваемый между головной и тыловой опорами. Груз массой около 40 кг, подвешиваемый к канату с помощью деревянного или стального крюка, спускается к месту отцепки под действием собственной тяжести. Скорость его перемещения регулируется путем натяжения или ослабления несущего каната.

При трелевке неколотых дров (длиной 60 см) чурак подвешивается к канату за козырек косой зарубки, выполненной на его поверхности бензопилой. При столкновении со связкой бывших в употреблении автомобильных шин груз останавливается и отцепляется автоматически посредством монтируемого на канате специального устройства.

При трелевке на расстояние 200 м выработка на каждого рабочего, производящего валку, разделку деревьев на колотые дрова длиной 60 см и

трелевку последних, составляет 0,20—0,30 м<sup>3</sup>/ч (в расчет включены и затраты времени на монтаж и демонтаж установки).

**Маятниковая канатная трелевочная установка для транспортирования древесины в подвешенном положении.** Оснащена двумя независимыми несущими канатами с собственными каретками, соединенными с тормозным (тяговым) канатом. Когда одна из кареток с грузом под действием гравитационных сил перемещается к пункту отцепки, другая (ненагруженная) поднимается к месту прицепки следующей пачки.

Скорость перемещения каретки с грузом регулируется с помощью обычного тормозного устройства (барабана, ворота и пр.). Наличие промежуточных опор определяется рельефом местности. Такие установки применяются при разработке участков с уклоном не менее 12—14°. Толщина несущих канатов может быть одинаковой или разной (по более тонкому из них перемещается каретка без груза).

При расстоянии трелевочной трасы 500 м и объеме древесины, снимаемой с участка без перемещения установки, 300 м<sup>3</sup>, выработка на каждого рабочего в звене из 3 человек (без валки, первичной обработки деревьев и подтаскивания сортиментов от пня к месту прицепки груза) варьируется в пределах 1,2—1,4 м<sup>3</sup>. В расчет включены и затраты времени на монтаж и демонтаж установки.

**Канатные трелевочные установки для транспортирования древесины в полуподвешенном положении.** Приводом установки служит двухбарабанная канатная лебедка, монтируемая на сельскохозяйственном тракторе. Один барабан предназначен для тягового, другой — для несущего канатов. Эффект подъема каретки с грузом достигается благодаря притормоза.

(Продолжение на с. 28).



**КЛЯТИС Л. М.** Испытательные комплексы «Тестмаш». Сообщается о разрабатываемых государственным предприятием «Тестмаш» новых климатических камерах и вибростендах, образующих комплекс, пригодные практически для всех видов испытаний, в том числе ускоренных ресурсных (полнокомплектных автомобилей, двигателей, приборов и электроники, механизмов привода, кузовов, полимерных деталей, лакокра-

сочных покрытий и резинометаллических изделий). Испытания можно проводить одновременно по двум направлениям: на усталостную прочность и износстойкость и на воздействие внешней среды. Рассмотрен типоразмерный ряд камер и стендов, их конструктивные особенности, характеристики и принцип действия. По договору с КамАЗом «Тестмаш» разрабатывает вибростенд для полнокомплектных двух- и трехосных грузовых автомобилей.

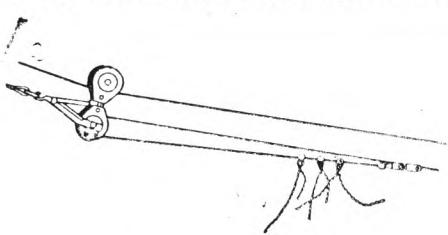


Рис. 1. Каретка упрощенной конструкции и закрепленный подъемный канат

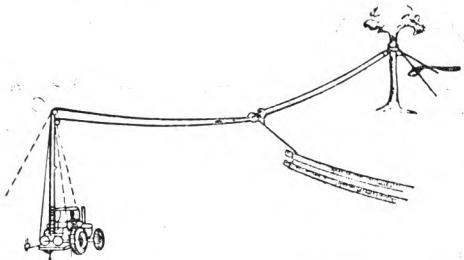


Рис. 2. Канатная трелевочная установка на базе лебедки с телескопической мачтой

.....

живанию возвратного каната и ма-  
мотки несущего.

К ороткодистанционные уст-  
ановки. В зависимости от  
рельефа местности длина трассы  
может быть в пределах 100 м. При-  
водом служит смонтированная на  
тракторе специальная лебедка, кото-  
рую можно использовать и при тра-  
диционной чокерной трелевке. Уст-  
ановка оснащена трелевочной аркой  
высотой 1,2 м. Трактор фиксируется  
только одной растяжкой, прикрепля-  
емой обычно одним концом к арке,  
другим — к дереву или пню. Возврат-  
ный канат протягивается через шкив  
арки трактора, верхний блок грузо-  
вой каретки, головной блок на дереве  
и закрепляется на каретке с помо-  
щью быстродействующего соедини-  
тельного устройства.

Тяговый канат проходит через  
шкив арки и огибает нижний (подъ-  
емный) блок каретки. На конце каната  
подвешены несколько чокеров для  
прицепки тралюсного груза. Нижний  
блок каретки позволяет разматывать  
вручную тяговый канат на 15—20 м  
в каждую сторону от трассы. Канат,  
выполняющий одновременно функ-  
цию подъемного, можно вытягивать  
и с помощью барабана возвратного  
каната. После опускания и отцепки

груза он фиксируется с помощью  
специального зажима (рис. 1).

При использовании короткодистан-  
ционных установок деревья валят в  
направлении трассы (целесообразно,  
чтобы эту операцию, а также очистку  
от сучьев и чокеровку хлыстов  
осуществлял один и тот же рабочий).  
При валке большого числа деревьев  
хлысты чокеруют за вершинную  
часть. Наибольший эффект в этом  
случае достигается при валке перпен-  
дикулярно склону. Обычно деревья  
начинают валить в нижней части  
склона (т. е. в зонах, наиболее уда-  
ленных от лебедки), постепенно прибли-  
жаясь к головной мачте (дереву)  
установки.

При использовании короткодистан-  
ционных установок для полуподвес-  
ной трелевки хлыстов средним объе-  
мом 0,7—0,9 м<sup>3</sup> выработка на каждого  
рабочего в звене из двух человек колеблется  
в пределах 0,9—1,1 м<sup>3</sup>/ч (учи-  
тывается валка и очистка деревьев от  
сучьев, монтаж и демонтаж установки).  
Среднее расстояние трелевки 50 м.

К омбинированная систе-  
ма (канатная трелевка хлыстов в по-  
луподвешенном положении на корот-  
кие дистанции в сочетании с чокер-  
ной трелевкой переоборудованным базо-  
вым трактором). Базовую машину  
канатной установки можно легко пе-  
реоборудовать для чокерной трелевки  
древесины (хлыстов), скопившейся у  
пункта отцепки, к погрузочной пло-  
щадке или лесовозной дороге. Мон-  
таж и демонтаж трособlocной осна-  
стки ускоряется благодаря примене-  
нию быстродействующих соедини-  
тельных устройств.

Среднедистанционная ка-  
натная трелевочная уст-  
ановка (рис. 2). Принцип действия  
при трелевке на средние дистанции  
такой же, как и короткодистанцион-  
ных (расстояние зависит от рельефа  
местности и может достигать 250 м).  
Примером может служить канатная  
установка на базе двухбарабанной  
лебедки, оснащенная телескопиче-  
ской мачтой высотой до 7,2 м, тремя  
управляемыми вручную лебедками  
для растяжек и блоком. Двухбарабан-  
ная лебедка монтируется на трех-  
точечной подвеске сельскохозяйст-  
венного трактора.

Привод лебедки осуществляется от  
вала отбора мощности трактора.  
Мощность двигателя базовой машины  
должна быть не менее 42 кВт, подъ-  
емное усилие гидравлики 15 кН. Ка-  
ретка установки оснащена автомати-  
ческой системой блокировки-разбло-  
кировки подъемного каната, что об-  
легчает его размотку. При среднем  
объеме хлыста 0,7—0,9 м<sup>3</sup> и длине  
трассы 100 м выработка на каждого  
рабочего в звене из двух человек на  
трелевке с помощью среднедистанци-  
онной установки на 10—15% меньше,  
чем при использовании дистанцион-  
ной.

**Канатная трелевочная установка с  
гравитационной размоткой возвратно-  
го каната.** Оборудование этой установ-  
ки такое же, как и среднедистанци-  
онной. Она оснащена сдвоенным воз-  
вратным канатом, выполняющим  
функции несущего. Канат разматы-  
вается вниз по склону, прикрепляется  
к пню или дереву и возвращается

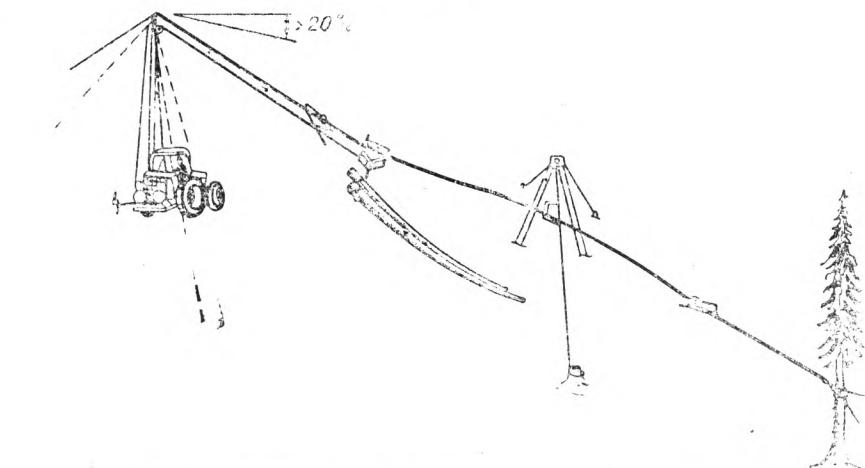


Рис. 3. Канатная трелевочная установка с гравитационной  
размоткой возвратного каната

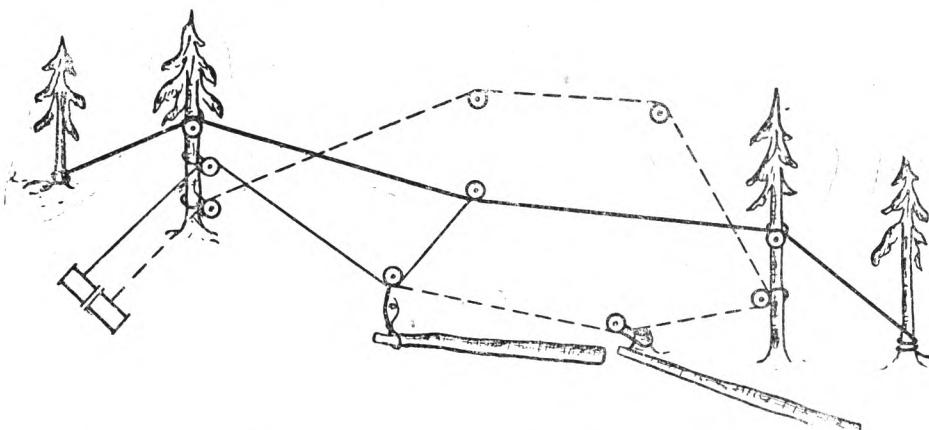


Рис. 4. Канатная трелевочная установка «Норт бенд» для трелевки древесины  
волоком

к головной мачте, смонтированной на тракторе (рис. 3). На несущем канате установлены два стопорных устройства, между которыми перемещается каретка. Такая установка применяется обычно при уклоне местности 20—22°.

При среднем объеме хлыста 0,7—0,9 м<sup>3</sup> и длине трассы трелевки 100 м выработка на каждого рабочего в звене из двух человек (учитывается валка деревьев, их очистка от сучьев, трелевка хлыстов, монтаж и демонтаж установки) составляет 1,0—1,2 м<sup>3</sup>/ч.

**Канатная трелевочная установка «Норт бенд».** Предназначена для трелевки древесины волоком. Оснащена двухбарабанной лебедкой (для тягового и возвратного канатов). Несущий канат крепится с обоих концов к деревьям-мачтам. Один из блоков свободно перемещается по несущему канату и соединен с тяговым канатом через второй (грузовой) блок (рис. 4). При столкновении с препятствием грузовой блок автоматически поднимается и груз таким образом преодолевает его. Возвратный канат в данном случае служит только для подтаскивания грузового блока к месту

прицепки. Натяжение несущего каната регулируется в зависимости от рельефа местности. При столкновении с крупными препятствиями степень натяжения должна быть более высокой.

Установку «Норт бенд» применяют при трелевке леса на более дальние (чем для полуподвесной) расстояния. Она положительно зарекомендовала себя при работе в условиях резко пересеченной местности. Монтаж и демонтаж требует более продолжительного времени, тем не менее по производительности на трелевке она несколько превосходит некоторые установки, представленные выше.

**Гужевая трелевка леса.** Около 1,5% годового объема заготавливаемой древесины (10—12 млн. м<sup>3</sup>) транспортируется с лесосеки к лесовозной дороге лошадьми. Гужевая трелевка применяется при изреживании и сплошных рубках (масса отдельных сортиментов не превышает 150 кг), уклоне местности в направлении трелевки 20—50°, при наличии крупных валунов (высотой более 0,7 м), на грунтах с высокой несущей способностью; при расстоянии трелевки не более 250 м.

При трелевке на расстояние 200 м выработка на каждого рабочего, управляемого лошадью (валка и первичная обработка деревьев не учитывается) составляет 1,4—2 м<sup>3</sup>/ч.

Выбор системы трелевки зависит от наличия соответствующей сети лесовозных дорог и путей. Так, лесоспуск из подкладочных деревьев целесообразно использовать при наличии сети параллельных путей движения транспорта, расстояние между которыми равно 40—60 м. Канатную установку «Норт бенд» рекомендуется применять при расстояниях между дорогами 300—400 м. Наименьшие удельные затраты на заготовку древесины обычно достигаются при плотной сети лесовозных дорог в сочетании с небольшим расстоянием трелевки.

Рассмотренные лесозаготовительные системы отличаются низкой капиталоемкостью и в определенных случаях по экономичности могут конкурировать с более совершенными и дорогостоящими.

**Материалы семинара по проблемам механизации лесозаготовок в горных районах, Анатolia (Турция), 20—24 ноября 1989 г.**

## Редакция

## журнала

### «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: выполнение научно-исследовательских, проектно-конструкторских, изыскательских и расчетных работ, программное обеспечение, инженерные и научные консультации;

● о поиске смеcников, 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 в различных регионах выставках, оптовых продажах, ярмарках, аукционах с указанием товаров и изделий, которые будут представлены.

В журнале можно опубликовать информацию о предстоящих семинарах, конференциях и т. п. Учебные институты могут дать объявления о приеме на учебу, подготовке или переподготовке специалистов и т. п.

Реклама или объявление по Вашему желанию в течение года могут быть опубликованы повторно.

### ПРЕДЛАГАЕМ НОВУЮ ФОРМУ РЕКЛАМНЫХ УСЛУГ

Заинтересованным организациям предоставляется определенный объем журнальной площади для публикаций статей рекламного характера научной или производственной направленности по профилю журнала. Представленные статьи могут быть опубликованы в течение 3—4 мес. после получения, с необходимой литературной правкой.

Оплата публикаций по договоренности.

Информацию о порядке оформления материалов и другие справки можно получить по тел.: 928-38-37 и 924-22-02.

Вместе с текстом необходимо представить гарантийное письмо с указанием банковских реквизитов.

Напоминаем адрес редакции: 103755, ГСП, Москва, Б. Кисельный пер., 13/15, комн. 305.

# ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

# ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

1992 г.

## АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, № 5

**БАЙКАЛОВ В. А. и др.** Манипулятор на шасси КамАЗ-53213. Приводится схема, описание конструкции, принцип действия и техническая характеристика бортового манипулятора с гидравлическим приводом к автомобилю-самопогрузчику. Разработан в ПО «Сосновоборский машиностроительный завод» совместно с Красноярским политехническим институтом. Манипулятор монтируется между кабиной и кузовом. Его основные элементы — опорное устройство, манипуляционное оборудование, выносные опоры и рабочий орган. Составными частями рабочего органа манипулятора являются крюковая подвеска, шарниро закрепленная на коромысле рычажного механизма складывания, и захват грейферного типа, навешиваемый на оголовье подвижной секции предплечья. В конструкции захватного устройства предусмотрен механизм ротации, обеспечивающий поворот объекта на 180°. Грузоподъемность манипулятора 4,67; 3,6; 2,6 т, при вылете стрелы — соответственно 1,6; 2,2; 6,0 м.

**СТЕПАНОВ Ю. А.** Типовая планетарная коробка передач для автомобилей большой грузоподъемности. Приводится описание, кинематическая и другие схемы шестиступенчатой планетарной коробки передач. Коробка проста и технологична по конструкции, поскольку выполнена из однорядных планетарных механизмов. Она состоит из корпуса, входного и выходного валов, четырех однорядных планетарных механизмов, четырех тормозов и двух муфт. Подробно излагаются принципы работы силового потока планетарной коробки передач при последовательном включении каждой из шести передач; приводится таблица передаточных отношений.

Предлагаемую коробку передач можно применять для грузовых большегрузных автомобилей, тракторов, автобусов и др. У всех перечисленных средств коробка будет со всеми внешними и внутренними передаточными числами, которые обеспечат им наилучшие показатели эксплуатационных характеристик. Внедрение данной коробки передач обеспечивает транспортным средствам высокие тягово-скоростные свойства, проходимость, производительность и топливную экономичность.

## ТРАКТОРЫ И СЕЛЬХОЗМАШИНЫ, № 8—9

**Самоходное высококлиренсное универсальное шасси горной модификации.** Описываются конструкция и принцип действия вышеизначенного шасси «Сакартвело», разработанного в ГрузНИИМЭСХе. Оно предназначено для работы на равнинных участках и склонах крутизной до 20°. Шасси имеет четыре ведущих колеса, снабжено гидравлической системой автоматической стабилизации, с помощью которой независимо от угла наклона сохраняется вертикальность остова и колес (нагрузка на последние распределяется одинаково). Мощность двигателя 16,4 кВт. Удобство навески разных орудий на шасси обеспечивается однообрусым исполнением с клиренсом 1100 мм и переменной колеей. Для упрощения и удешевления конструкции передний и задний мосты шасси выполнены одинаковыми и взаимозаменяемыми, а для сохранения при работе на склоне постоянного агротехнического просвета и колеи предусмотрен специальный механизм.

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, № 5—6

**КОТИК М.** Параметры профпригодности водителя. Приводятся результаты психологических исследований по изучению склонности людей к несчастным случаям, описание теорий, объясняющих эту склонность, а также обоснование целесообразности выявления конкретных индивидуальных показателей водителей. В статье рекомендуется помимо физиологических показателей (состояние здоровья, зрения, слуха) при профессиональном отборе водителей учитывать и психологические (нервная уравновешенность, эмоциональная устойчивость, хорошая координация движений). Особо выделяется для психологической характеристики пригодности человека к работе водителем параметр доминирующей диспозиции в поведении человека. В основу этого показателя, по утверждению американского психолога Д. Аткинсона, положено поведение человека, стремящегося либо к достижению цели, либо к избежанию неудачи. Доказано, что люди, у которых доминирует диспозиция достижения успеха, действуют более надежно и реже попадают в несчастные случаи. Кроме перечисленных факторов обращается внимание на недопустимость в водительском труде склонности к конфликтам, агрессивности, безразличия к общественному мнению, эгоцентризма, скованности, повышенной авантюристичности и т. п., которые могут сыграть роковую роль в сложном водительском труде.

**ЛАРИОНОВ Ю. и ТИМОШКИН Н.** Стенд для контроля жесткости рессор. Сообщается о разработанном и изготовленном в Самарском сельскохозяйственном институте универсальном стенде для контроля жесткости различных типов рессор, отличающихся формой концевых опор и размерами. Приводится схема, краткая техническая характеристика, описание конструкции и принцип работы стендса. Стенд, которым управляет один рабочий, обеспечивает высокопроизводительное измерение контрольных величин рессор передней и задней подвесок автомобиля. Принцип линейных измерений не исключает оборудования стендса другими типами привода и измерителя усилий нагружения. Опытный образец стендса внедрен на Самарском авторемонтном заводе. Внедрение стендса позволило существенно снизить брак на сборке рессор. Безотказность работы отремонтированной подвески повысилась в 2—3 раза, что эквивалентно увеличению послеремонтного ресурса передних и задних рессор автомобилей ГАЗ-53А на 102—150 тыс. км при исходном 50 тыс. км.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, № 6

**СТЕПАНЕНКОВА В. Л. и ШИЛО Р. Л.** Теория и практика самопрофилактики травматизма. Как показывает статистика, человеческий фактор (неправильное поведение работающих в опасных ситуациях) есть причина 75—80% всех видов травм и аварий. В статье утверждается положение, что сколько бы ни увеличивали затраты на охрану труда, число и жесткость наказаний за нарушение правил безопасности — без изменений сознания работающих, без гармоничного развития их личностных качеств и повышения профессиональных знаний, а также без ответственного отношения к своим обязанностям желаемого снижения травматизма не получить. В статье освещаются задачи общей профилактики с учетом положительного и отрицательного опыта. Даются практические рекомендации по выработке рабочей программы агитационно-разъяснительной работы и ведению психологической борьбы с травматизмом. Определена структура неправильных действий в типичных опасных ситуациях.

УДК 615.322

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ТРАВЫ

**РОМАШКА АПТЕЧНАЯ.** Это невысокое (до 35 см) травянистое растение с тонким извилистым стеблем и белыми цветками, собранными в соцветие-корзинку. В настоящее время ромашка аптечная выращивается в совхозах как лекарственное растение.

Все части растения содержат ароматное эфирное масло, но физиологически активные вещества содержатся только в цветках. Именно они применяются в медицинской практике. В эфирном масле содержатся вещества, которые обладают легким противоспазмическим, седативным (успокаивающим нервную систему) и обезболивающим действием. Весьма ценным компонентом цветков ромашки является гликозид апиин, способный расслаблять мускулатуру и устранять спазмы (в том числе спазмы кишечника). С апиином связывают также желчегонное действие и способность усиливать секрецию желудочно-кишечного тракта. В цветках ромашки содержатся витамин С, изовалериановая, салициловая и каприловая кислоты, каротин и другие активные вещества.

Водные настои из цветков ромашки употребляют внутрь при заболеваниях органов пищеварения (хроническом колите, анацидном гастрите), а также в качестве желчегонного средства. Болгарские специалисты считают ромашку одним из лучших средств для лечения язвы желудка (длительность применения 2–3 мес.).

Наружно настой ромашки используют для полоскания полости рта и горла при ангинах, ларингитах, для промывания воспаленной слизистой, при геморрое, воспалениях глаз. В виде компрессов их можно применять при отеках, фурункулах, при кожных сыпях. Настоем ромашки рекомендуется полоскать рот при зубной боли. Его добавляют в ванны при подагри-

ческих и ревматических болях в ногах. (Настой — 4 ст. ложки сухих цветков на 1 л кипятка).

В косметике ромашка издавна занимает почетное место. Ополаскивание настоем из ее цветков волос после мытья придает им мягкость, эластичность, блеск. Припарки из цветков ромашки помогают избавиться от угрей. Настоем ромашки рекомендуется промывать воспаленные и покрасневшие веки. Лосьон (70 мл настоя, 25 мл спирта и 5 мл глицерина) тонизирует кожу, придает ей свежий вид.

В медицинской и косметической практике цветки ромашки аптечной применяют без цветоножек. Собирают их в течение всего лета, сушат в тени, рассыпая тонким слоем или в сушилках при температуре 35–40°. Для приготовления настоя 1 ст. ложку сухих цветков заливают стаканом кипятка, настаивают в течение 20 мин, процеживают и принимают по четверти или половине стакана 3 раза в день. Для приема внутрь болгарские специалисты рекомендуют готовить настой из цветков ромашки холодным способом. Для этого 10 чайных ложек сухих цветков заливают двумя стаканами холодной кипяченой воды, настаивают 8 ч, процеживают и настой выпивают равными дозами в течение двух дней.

Для косметических целей настой готовят следующим образом. 3–4 ст. ложки сухих цветков заливают стаканом горячей воды, кипятят 5 мин и настаивают около 1 ч. Затем жидкость процеживают. Настой может применяться для полосканий, примочек, обмываний.

**БУКВИЦА ЛЕКАРСТВЕННАЯ** — одно из самых обычных травянистых растений наших лесов. Стебель растения четырехгранный, высотой до 1 м. Листья продолговатые, супротив-

ные, с городчатым краем. Цветки с зеленой чашечкой и пурпурным двугубым венчиком располагаются на верхушках стеблей, образуя плотные колосовидные соцветия. Плоды — мелкие сухие орешки. Растение цветет в мае—августе, плоды созревают с июля. Буквицу лекарственную можно встретить под пологом леса, на лесных полянах, опушках, вырубках по всей Европейской части России, Кавказе и в Западной Сибири.

В надземной части растения (траве) содержатся алкалоиды, флавоноиды, холин, дубильные и горькие вещества и ряд других соединений.

Буквица лекарственная издавна используется в народной медицине. Водные настои буквицы принимают при гастритах с повышенной кислотностью желудочного сока, болях в желудке и кишечнике, при острых простудных заболеваниях, трахеитах, бронхитах, а также при туберкулезе легких. Настой буквицы обладает легким успокаивающим и укрепляющим нервную систему действием. Поэтому его назначают при повышенной нервной возбудимости, головных болях, головокружениях, а также в начальной стадии гипертонической болезни. Наружно настой буквицы используют в качестве ранозаживляющего средства для промывания ран и язв.

Траву буквицы заготавливают в период цветения растений, срезая ее ножом или серпом. Сушить траву можно на воздухе в тени, на чердаках или в хорошо проветриваемых помещениях. Собранную траву раскладывают на подстилках тонким слоем или подвещивают в небольших пучках.

Из травы буквицы готовят настой из расчета 1 ст. ложка высушенной и измельченной травы на 1 стакан кипятка. Принимают настой по 2 ст. ложки 4 раза в день за 15–20 мин до еды.

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

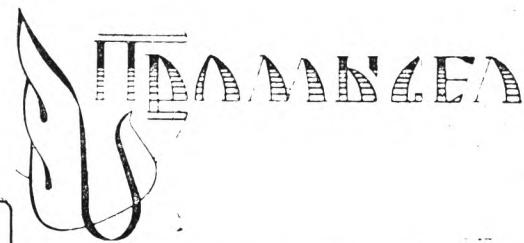
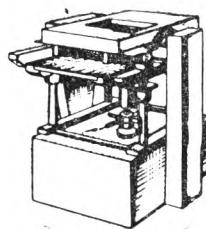
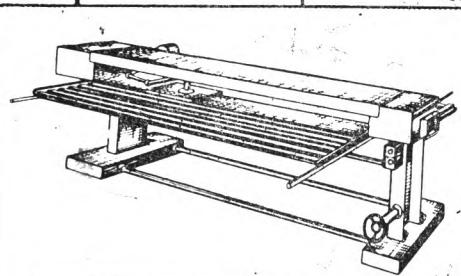
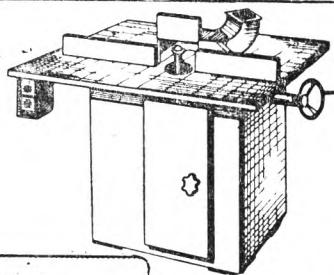
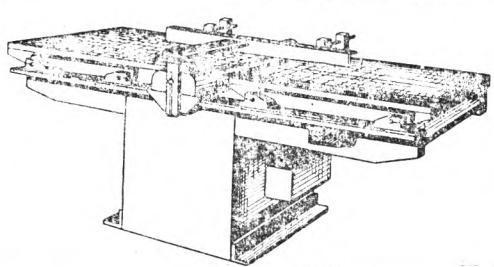
1992 г.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, № 9

TRANSPORTNOE STROITELSTVO, № 5

**ЕГИН Н. Л.** Фара с «прицелом». С целью повышения точности измерения светового потока фар автомобилей, тракторов, комбайнов и др. предлагается оптическое устройство ФАЛ (семь модификаций), в виде сборного световода, состоящего из нескольких волоконных световодов, торцы которых расположены в плоскости, перпендикулярной оси лампы. «Оптический прицел» представляет собой небольшой выступ на колбе (или в ней) фарной автомобильной лампы. Предложенное устройство позволяет безошибочно диагностировать все «недуги» как автомобильной лампы, так и фары в целом в течение 2–3 мин.

**ГАМЕНИЦА Б. М.** и др. Навесной блок для замены шпал. Навесной блок к машине УПМ-1 предназначен для замены деревянных и железобетонных шпал в пути шириной колеи 1520 и 1435 мм при его текущем содержании и ремонте. Блок разработан в НПО «Трансстроймаш», представляет мобильное путевое оборудование, способное заменять до 25 шпал в час при обслуживании одним рабочим. Опытный образец изготовлен в 1991 г., прошел предварительные и приемочные испытания. Приводится описание конструкции, принцип действия и техническая характеристика.



Научно-производственное  
объединение  
**"ПРОМЫСЕЛ"**  
предлагает вам все, что нужно  
для серьезного производства.

**По доступным ценам.**

Разнообразные промышленные станки,  
которые позволят Вам в короткое время  
наладить деревообрабатывающее  
производство.

**Выбирайте:**

рейсмусовые; фрезерные, фуговальные,  
круглопильные, плоскошлифовальные,  
торцовочные, шипорезные, углозарезные,  
лобзиковые станки.

**Преимущества наших станков:**

- все станки оснащены комплектом фирменного режущего инструмента;
- станки изготовлены на заводах оборононной промышленности.

Выбор станков по вашему желанию,  
поставка со склада в Москве.

Наш адрес: 129085 г.Москва, Звездный бульвар, 19.  
Телефоны: (095) 217-29-01, 217-29-91.

# «СУПРИМЭКС»— НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР



УДК 334.762.012.35

Трудно в наше стремительное время уследить за происходящими событиями. Еще труднее деловому человеку в эпоху полного торжества посредников получить необходимую информацию «из первых рук». Вот почему, мы полагаем, специалистам лесного дела будет интересно интервью, которое наш корреспондент Е. Войников взял у генерального директора совместного российско-германского предприятия «Супримэкс» С. В. ПОЗДНИКОВА.

— Сергей Васильевич, коммерческие структуры сейчас вызывают противоречивое отношение.

— Это естественно. В последнее время у нас появилось слишком много предприятий, чью деятельность трудно отнести к честному и цивилизованным бизнесу. Ясно, что для таких структур основная цель — получение мгновенной прибыли без относительно реальной пользы. Личные интересы стоят здесь на первом месте, и общество вряд ли может на что-то надеяться. Однако положение не так уж печально. Уже появились предприятия (и их становится все больше), которые во главу угла своей деятельности ставят долгосрочные программы. К ним я отнес бы наши «Супримэкс». Этап накопления первоначального капитала для нас уже пройден, и теперь мы инвестируем средства, выбирая высокоеффективные и экологически чистые производства, способные уже сегодня насытить рынок вполне доступными для многих товарами.

— В чем же особенность «Супримэкса» с точки зрения потенциальных партнеров?

— Родившись как совместное российско-германское предприятие, ныне мы уже определяем себя как концерн. Главное направление нашей деятельности — это экспорт лесных материалов. Сначала мы имели свои лесозаготовительные участки и экспортировали древесину, которую добывали сами. Следующим этапом бы-

ло установление контактов с лесокомбинатами, которым мы помогали искать партнеров для сбыта продукции. Сегодня «Супримэкс» не просто расширил свою деятельность. Мы пытаемся создать нашим поставщикам все условия для нормальной жизни и работы, стараясь оказать им как можно больше услуг. К примеру, можем приобретать для них продукты, бытовую технику, необходимое оборудование и, чтобы сделать наше обслуживание более удобным, готовы открывать на местах специализированные магазины. Вскоре мы намерены организовать выставки-продажи новых и подержанных автомобилей, как отечественных, так и иностранных. И, конечно же, предпочтение, в первую очередь, будет отдаваться постоянным партнерам, а наши поставщики получат соответствующие льготы. Ведь взаимовыгодные условия — основной принцип нашей работы.

Естественно, мы всегда поддерживали инициативных людей, пытающихся создать предприятия по деревообработке. Помочь наша порой необходима: к сожалению, их идеи не всегда воспринимают на местах, к тому же для открытия своего дела зачастую не хватает средств. Вот одно из писем, пришедшее к нам в «Супримэкс». Написал его руководитель СП, зарегистрированного на севере. В свое время он планировал выпускать экологически чистую мебель. Однако его «зажимают», уже дважды поджидали производственное помещение. Понятно, что этому предпринятию мы не дадим прощать.

— Иными словами, Вы определили для себя роль своеобразного мецената?

— Нет, меценатство уместно там, где речь идет о благотворительности. Мы же — в первую очередь предприниматели и, помогая встать на ноги той или иной фирме, прежде всего анализируем, какую пользу мо-

жет принести вложение средств в нашему подопечному.

— Расскажите, если возможно, о Ваших контактах с предприятиями лесного комплекса.

— Таких предприятий очень много. Наиболее важным теперь считают упрощение прямого выхода лесодобывающих предприятий на внешний рынок: у нас есть реальная возможность ускорить этот процесс и сделать его обоюдовыгодным. К примеру, недавно мы открыли отделение в Берлине. Его задача — сбор информации о деревообрабатывающих фирмах Европы, то есть изучение конъюнктуры, выявление потребностей западного рынка в лесоматериалах и представление этих сведений лесозаготовительным и деревообрабатывающим предприятиям России. Эта работа уже приносит ощутимые результаты: так с нашей помощью многие небольшие комбинаты и заводы получили возможность самостоятельно реализовывать свою продукцию, причем, заметим, с большой выгодой для себя. А в ближайшее время, когда откроется наш собственный банк, упростятся и валютные операции для партнеров «Супримэкса».

Возможно, вскоре мы осуществим еще один замысел: будет создано акционерное общество. В него могли бы войти все те, кто хочет модернизировать и развивать свое производство. Уже сегодня мы установили прочные контакты более чем со ста пятьдесятю предприятиями лесной промышленности. Акционирование помогло бы нам совместно осуществлять различные долгосрочные программы, а также улучшить обслуживание людей, занятых на предприятиях, входящих в это общество. Своим партнерам уже сейчас мы готовы предоставить юридические и банковские услуги, а также многое другое. Так что мы готовы к взаимовыгодному сотрудничеству. Дело за вами, господа предприниматели!

**Всесторонние услуги  
в области международной  
лесной торговли**

**Сотрудничество с А/О «ЭКСПОРТЛЕС»**  
**—это максимальная эффективность**  
**внешнеэкономической деятельности**  
**Вашего предприятия**

**ПРИ МИНИМАЛЬНОМ ПРОЦЕНТЕ  
КОМИССИИ**

Акционерное общество «Экспортлес» (основано в 1926 г.), созданное на базе объединенного капитала ведущих предприятий лесной промышленности страны, предлагает всем заинтересованным во взаимовыгодном деловом сотрудничестве организациям следующие услуги:

★ экспорт и импорт широкого ассортимента лесных и целлюлозно-бумажных товаров;  
 ★ импорт комплектных линий, машин и оборудования, запасных частей, комплектующих изделий, материалов и услуг, товаров широкого потребления и продовольствия для предприятий лесопромышленного комплекса;

За многие десятилетия своей деятельности на мировом рынке А/О «Экспортлес» установило тесные взаимовыгодные связи с крупнейшими лесоторговыми и машиностроительными фирмами мира, создало разветвленную сеть агентских фирм для реализации лесных товаров в десятках стран.

Высококвалифицированные специалисты А/О «Экспортлес», его региональных отделений, филиалов, смешанных акционерных обществ и других представительств в 30 странах, владеющие иностранными языками и обладающие большим опытом практической работы в области международной лесной торговли, достойно и эффективно представляют Ваши деловые интересы, обеспечивая разработку и четкую реализацию программы деловых встреч и коммерческих переговоров (как в нашей стране, так и за рубежом), успешное заключение сделок, проектирование и надлежащее исполнение всех контрактных обязательств.

Кроме того, мы оказываем своим партнерам содействие в получении рублевых и валютных кредитов, можем найти иностранного инвестора для финансирования реконструкции Ваших производств, быстро и выгодно произвести конвертацию иностранной валюты.

В сотрудничестве с нами Вы найдете оперативность и высокий профессионализм в работе, понимание нужд и проблем Вашего предприятия, высокую эффективность внешнеэкономической деятельности.

Наш адрес: 121803, ГСП, Москва,

Трубниковский пер., 19

А/О «Экспортлес».

Телекс: 111496 ЛИСТ (по СИГ);

411229 ELES SU (международный).

Телефоны: 291-61-16, 280-0000 Досская областная универсальная научная библиотека

Телефакс: 7-095-200-12-19.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
 ЭКСПОРТЛЕС  
Россия МОСКВА  
 www.boekbiletp.moskva.ru ТРУБНИКОВСКИЙ ПЕР. 19 ТЕЛЕКС: 411229 ELES SU ФАКС: 1095/200-12-19