

# лесная

# промышленность

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

6 • 19



# JONSERED

## 2054 TURBO



### **ЮНСЕРЕД – ЭТО МОТОИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВОК, А ТАКЖЕ ДЛЯ РАБОТЫ В САДАХ И ПАРКАХ**

Фирма "Юнсеред" предлагает бензиномоторные цепные пилы, кусторезы, пилы для обрезания веток, косилки для травы, минитракторы, "железный конь" для перевозок в лесу, пилы для резки бетона, железа и камня.

Более 35 лет фирма "Юнсеред" выпускает мотоинструмент для лесозаготовок. Марка "Юнсеред" – это гарантия высокой эффективности, надёжности, безопасности и удобства в работе. Если Вы желаете получить дополнительную информацию, обращайтесь к нам. Мы всегда к Вашим услугам.



#### НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

#### УЧРЕДИТЕЛИ:

ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОЙ,  
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ  
И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ,

КОРПОРАЦИЯ  
«РОССИЙСКИЕ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННИКИ»,

ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ ВЛНТО

Журнал основан  
в январе 1921 г.

© Издательство «Экология», «Лесная промышленность»,  
1992.

#### ПОДПИСКА-93

#### К НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ

Продолжается подписка на 1993 год. В будущем году будет выпущено шесть номеров журнала «Лесная промышленность». С 1 августа по 15 октября подписка проводится только на первое полугодие (3 номера). В последующем (с 1 марта) будет оформляться подписка на второе полугодие.

Стоимость полугодовой подписки (по Каталогу) 45 руб. Цена одного номера 15 руб.

В случае роста цен, тарифов и услуг (по независящим от органов связи причинам) до проведения подписки цены, указанные в Каталоге, могут быть проиндексированы единым для всех изданий коэффициентом.

Напоминаем наш индекс 70484.

#### Актуальная проблема

Липман Д. Н. Лесное машиностроение: реальность и перспективы

2

#### К Дню работников леса

Очекуров В. Н. Профсоюзы в условиях перехода к рынку

4

Озолин В. А. Рабочее снабжение: реорганизация неизбежна

6

Ершов Е. В. Оплата труда руководителей на контрактной основе

7

Бобров Р. В. Лесной кондуктор

5

Савченко А. М. Никаких парадоксов!

8

#### Рациональное природопользование

Маслов А. Д., Матусевич Л. С. Защита хвойных лесоматериалов от насекомых

9

Лузина Л. И., Мильман Г. М., Бабарыкова Н. И., Селезенев Н. Ф., Федотов А. М. Сульфатная целлюлоза из пневмо-корневой древесины

11

Самойлова С. А., Величко Н. А., Репях С. М. Выращивание грибов на комбинированных субстратах

12

#### Рекомендовано в серию

Орловский С. Н., Филимонов Э. Г. Лесопожарный агрегат АЛК-25М

14

Пашков Е. И., Полянский В. А., Павлушкин В. В., Алферьев И. И., Мамохин И. А. Навесной манипулятор для погрузки хлыстов Таскаев В. Г., Вихарев А. Н. Анкерная опора из сборного железобетона

16

Волобуев Ю. А., Гулак И. М., Петрович К. Н. Транспортно-погрузочная машина ЛТ-197-2

18

Болотников А. А., Красильников В. А. Универсальная машина ММПД-1

13

Непомнящий Е. В., Харинский М. И. Навесное устройство для трелевочных тракторов

17

Бабушкин М. А. Рационализаторы предлагают 11, 16, 19, 26

Бычков Е. В., Сабов В. В. Устройство для повышения долговечности пильных цепей

18

Брюховецкий В. П. Планетарная шариковая передача

19

#### МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Универсальная машина ММПД-1

13

Непомнящий Е. В., Харинский М. И. Навесное устройство для трелевочных тракторов

17

Бабушкин М. А. Рационализаторы предлагают 11, 16, 19, 26

Бычков Е. В., Сабов В. В. Устройство для повышения долговечности пильных цепей

18

Брюховецкий В. П. Планетарная шариковая передача

19

#### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Марков В. А. На Российской лесной бирже

21

Антонов В. К. Предпринимательская деятельность в отрасли

22

Бут А. А. Товарные знаки и рыночные отношения

24

#### В НАУЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Гугелев С. М., Савицкий В. Ю. Влияние ВТМ на лесную среду

25

Сокикас В. И., Шабалин А. Н. Канатный лесоспуск на крутых склонах

27

#### ЗА РУБЕЖОМ

Кирюшин М. П. Взаимозаменяемость рабочих в звене при машинной заготовке леса

28

# ЛЕСНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ:

## РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

д. н. ЛИПМАН, д-р техн. наук, Корпорация «Российские лесопромышленники»

**С**лабая техническая оснащенность производства продолжает оставаться одной из основных причин отставания лесной промышленности. Уровень механизации труда в отрасли составляет лишь 50–55 %. На тяжелых ручных операциях занято свыше 450 тыс. рабочих. Износ основного производственного оборудования достиг более 50 %. Продолжается интенсивное сокращение парка основных лесозаготовительных машин. Так, постоянное уменьшение выпуска тракторов Алтайским тракторным заводом, а следовательно, и лесозаготовительных машин на их базе привело к сокращению парка этих машин за пять лет на 5,2 тыс. единиц, или на 29 %.

В настоящее время дефицитными стали практически все лесные машины. Монополизм же заводов-изготовителей в рыночных условиях обернулся безудержным ростом цен при одновременном снижении качества и количества выпускаемой продукции. Так, Йошкар-Олинский завод лесного машиностроения поднял цену валочно-пакетирующей машины ЛП-19 в 16 раз, а Пермский завод «Коммунар» — цену валочно-трелевочной ЛП-18Г и трелевочной ЛТ-154 соответственно в 23 и 36 раз.

Все это ставит лесную промышленность в чрезвычайно сложное положение и препятствует росту выпуска продукции, дефицит которой по кругому лесу уже превысил 100 млн. м<sup>3</sup>. Еще более тяжелая обстановка складывается на самих машиностроительных предприятиях, ибо происходящее неминуемо приведет их к полной остановке. Парадокс ситуации состоит в том, что при нарастании дефицита машиностроительной продукции сокращается спрос на дорогие и некачественные машины. Таким образом кризис охватывает всю отрасль.

Предпринятые меры по развитию собственного машиностроения ожидаемого результата не дали. Так, созданный около двух лет назад концерн «Лесмаш», в который кроме отраслевых ремонтных предприятий вошли машиностроительные заводы быв. Минстройдормаша, освоил за 1990–91 гг. выпуск лишь 12 новых изделий. Из них семь изготовлены в единичных экземплярах, три, представляющие собой модернизированные образцы ранее выпускаемой техники, — партиями по 30 шт. и лишь два новых (сельхознавеска УПТ-1 и лесотранспортер с пневмосбрасывателем) — в количестве соответственно 100 и 222 шт. Естественно, что машиностроительная деятельность концерна заметного влияния на развитие отрасли не оказала. Наиболее значимым результатом его работы на перспективу явилась технологическая и организационная подготовка производства к выпуску современных валочных машин. Эти возможности должны быть реализованы в ближайшие 1,5–2 года.

В настоящее время важным направлением развития машиностроения для нашей промышленности является использование оборонного комплекса и машиностроительных предприятий других отраслей. В ходе конверсии лесному комплексу предоставлена возможность привлечь к производству необходимой техники лучшие оборонные предприятия страны.

Уже удалось достичь некоторых положительных результатов. Силами коллективов Научдревпрома и Научстандартдома в содружестве с машиностроителями разработано и освоено серийное производство 58 наименований деревообрабатывающего оборудования. Это строгальные, обрезные и фрезерно-обрезные станки, торцовки, лесопильные рамы, различные сушильные модули и др. В 1991 г. объемы выпуска данного оборудования составили 68 млн. руб., что в 4 раза превышает объемы производства быв. Минстанкпрома. Таким образом, впервые

появилась возможность полностью обеспечить потребности отрасли в отдельных видах деревообрабатывающего оборудования.

Проводятся организационно-технические работы и в других подотраслях промышленности. В частности, ведутся переговоры по размещению производства колесных базовых машин для харвестеров, форвардеров и трелевщиков на Харьковском и Минском заводах (вместо закрывавшего там военного производства), харвестерных головок — в г. Северодвинске, комплектных манипуляторов — в Нижнем Новгороде, харвестеров и форвардеров — в Екатеринбурге и Ишимбае.

Разрабатывается программа создания гусеничного трактора класса тяги 5 тс (по типу ЛП-18 и ЛТ-154 с удельным давлением на грунт 0,4 кг/см<sup>2</sup>) и организации его производства на Курганском машиностроительном заводе (взамен ранее изготавливаемой БМП). Возможный объем серийного выпуска до 3,0 тыс. шт. в год, предварительно согласованная цена на машину 1,5 млн. руб.

Имеются и другие наработки, позволяющие в ближайшее время наладить производство гидроприводов, электрогидравлической и микропроцессорной техники.

Одно из перспективных направлений в развитии машиностроения — создание совместных предприятий с технически развитыми странами. Однако первые попытки в его реализации — выпуск софитов в Ленлесе и организация сборки бензопил в ВНИПОлеспроме столкнулись с большими финансовыми трудностями, преодоление которых затрудняет реализацию намеченных программ. Более того, реально повысилась, а не снизилась, как намечалось, зависимость от импортного оборудования, особенно в целлюлозно-бумажной и мебельной промышленности.

В то же время остается неиспользованным значительный научно-технический потенциал отрасли. Так, имеются законченные разработки лесопромышленных колесных тракторов Онежского тракторного завода, весьма удачные проекты ВНИПОлеспрома по валочно-пакетирующему и валочно-трелевочным машинам. НИИ и КБ бумпрома имеют документацию на линии по производству тары, обоев, писчебумажных товаров, оборудования для выпуска новых видов лесобумажной продукции и внедрения экономных, не загрязняющих природную среду технологий. По статистике на полке оседает более половины всех конструкторских разработок. Подобная ситуация не только тормозит техническое перевооружение отрасли, но и приводит к потере квалифицированных кадров.

Почему же имеющиеся возможности используются столь неэффективно? На наш взгляд, основных причин две. Во-первых, недостаточно финансирование машиностроительных программ. Неумолимая статистика свидетельствует, что на развитие собственных машиностроительных заводов в 1990–91 гг. затрачено средств на порядок меньше, чем на приобретение запасных частей к импортному оборудованию, работающему на наших производствах.

Во-вторых, сказывается недоработка организационных вопросов и, в частности, недооценка важности технической подготовки производства к выпуску новых машин. Результат — полная технологическая разобщенность заводов Лесмаша и удручающая техническая отсталость. Безусловно, дестабилизируют положение структурная неустойчивость и постоянные преобразования в штабе отрасли, многократные перемены в руководстве машиностроительного сектора.

Имеющиеся в отрасли два машиностроительных института представляют собой жалкое подобие технологического центра подготовки машиностроительного производ-

ства, властя нищенское существование, а Московский ВНИИЛесмаш вообще не имеет крыши над головой, в то время как площади здания бывшего Министерства с удивительной легкостью, а точнее безответственностью, разбазарены каким-то непонятным и неизвестным организацией, не имеющим прямого отношения к отрасли.

Тем не менее в настоящее время сложились исключительно благоприятные условия решения проблемы машиностроения для лесного комплекса. Важно их не упустить. Прежде всего имеющиеся значительные средства внебюджетного фонда могут и должны быть использованы целевым назначением для организации выпуска машин, определяющих технический прогресс в соответствующих подотраслях лесного комплекса. Уже в текущем году на эти цели нужно направить около 200 млн. руб.

Кроме того, в связи с изменением направленности работ Корпорации появляется возможность использовать наиболее квалифицированных специалистов аппарата для организации и развития машиностроительного производства и внедрения передовых технологий в промышленность. Для этого создан Технический центр по машиностроению и новым технологиям, в задачи которого входит практическое решение всех вопросов, связанных с организацией машиностроительного производства и технического перевооружения промышленности и, в частности, прогноз, маркетинг, экономика, подготовка соответствующих кадров, сервисное обслуживание, ремонт, внедрение техники и многое другое. Особое значение в условиях рыночной экономики приобретает качественный контроль технического уровня машин и оборудования. Испытания техники также войдут в сферу деятельности Технического центра.

Реализация закона по защите прав потребителей и конкуренция иностранных фирм разорят и лишат самостоятельности заводы, делающие плохую технику. Сейчас они защищены барьерами острого дефицита и неконвертируемости рубля. Однако, когда курс рубля будет стабилизирован и цены внутри страны станут соразмерными с уровнем мировых цен, потребители отвернутся от устаревших изделий низкого качества. Не менее важно при этом создание технических сетей фирменного обслуживания машин и оборудования.

С целью получения серьезной государственной под-

держки для технического перевооружения лесной промышленности нами проработаны и получили одобрение на правительственном уровне предложения по созданию двух государственных программ: первая — использование конверсии; вторая — полное использование биомассы дерева и переработка всех древесных отходов. Принятие этих программ позволит получить надежный источник их финансирования и ресурсного обеспечения.

Программа использования конверсии для развития лесного машиностроения в области лесозаготовок включает 13 крупных работ, в том числе организацию производства харвестера и форвардера, специального шасси для гусеничных и колесных лесозаготовительных машин, манипуляторов и лесовозов. Предусмотрен выпуск деревообрабатывающего оборудования для полного удовлетворения потребности в нем. Учтены нужды фанерной, плитной, спичечной и мебельной промышленности.

В области целлюлозно-бумажного производства, АСУТП и приборостроения задачи сформулированы недостаточно четко и полно, но еще есть время для доработки этих разделов.

В настоящее время необходима организационная перестройка научно-технического обеспечения проблем машиностроения. При этом имеется в виду формирование замкнутых технологических цепочек (холдингов), выполняющих весь цикл работ по созданию и техническому обслуживанию машин; определение крупных машиностроительных заводов в качестве генерального исполнителя работ по освоению серийного производства с соответствующим финансированием их; внедрение договорных экономических отношений с машиностроителями и, наконец, приоритетное сквозное планирование НИОКР под конкретные научно-технические программы.

Необходимым условием успешного решения поставленных задач является разработка и осуществление программы демонополизации машиностроения, базирующейся на рыночных отношениях и государственной финансовой политике.

Для осуществления поставленных задач мы обладаем всем необходимым. Имеется значительный задел, накоплен положительный опыт, гарантирована государственная поддержка. Дело за практической и безотлагательной ее реализацией.

## Напоминаем условия конкурса

### ТВОРЧЕСКИЙ КОНКУРС

#### на лучшую статью, очерк, фото

#### по работе лесозаготовительной отрасли

#### в условиях рыночной экономики

Центральное управление Всесоюзного лесного научно-технического общества и редакция журнала «Лесная промышленность» объявляют на 1992 г. творческий конкурс, направленный на широкое привлечение ученых, инженеров, техников, изобретателей, рационализаторов к активному решению проблем формирования рынка и рыночной инфраструктуры, создание новых механизмов установления хозяйственных связей, развитие предпринимательства в отрасли.

#### ЦЕЛЬ КОНКУРСА:

• широкая пропаганда опыта работы первичных организаций ВЛНТО, предприятий, объединений и других организаций по созданию новой системы экономических отношений (кооперативных, арендных, малых предприятий, акционерных обществ) в лесозаготовительном производстве;

• повышение рентабельности лесозаготовительных предприятий через комплексное использование всей заготавливаемой древесины;

• создание механизма, стимулирующего научно-технический прогресс в отрасли;

• обеспечение малых предприятий технологическим оборудованием, технической документацией, разработка принципиальных технологических схем цехов и предприятий малой мощности;

• создание совместных предприятий с целью вовлечения в хозяйственный оборот лесов I группы;

• внедрение новых технологий, позволяющих вести заготовку древесины с учетом экологических требований.

На конкурс принимаются статьи, очерки, корреспонденции проблемного, постановочного и дискуссионного характера, содержащие анализ разносторонней деятельности организаций НТО по созданию условий для устойчивой работы лесозаготовительных предприятий в период перехода к рыночной экономике и возможностей наращивания производственного потенциала отрасли. Материалы направляются в адрес редакции журнала «Лесная промышленность» напечатанными на машинке.

#### ПОБЕДИТЕЛЯМ КОНКУРСА УСТАНОВЛЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕМИИ:

одна первая — 500 руб.;

две вторых по 300 руб. каждая;

две третьих по 200 руб. каждая.

Предложения комиссии по итогам конкурса и награждение победителей утверждаются в ноябре 1992 г. президиумом Центрального управления ВЛНТО. Члены жюри участия в конкурсе не принимают.

# ПРОФСОЮЗЫ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К РЫНКУ

В. Н. ОЧЕКУРОВ, председатель ЦК профсоюза работников лесных отраслей России

**В** апреле 1992 г. состоялся III Пленум ЦК профсоюза работников лесных отраслей Российской Федерации. На нем были рассмотрены вопросы участия профсоюзных комитетов в реализации экономических реформ, направленных на создание условий для устойчивой работы предприятий в период перехода к рыночной экономике и, в частности, в разгосударствлении и приватизации средств производства, жилья, объектов сельского хозяйства, сферы социального обслуживания, создания новых правовых форм предприятий. Участники Пленума отметили, что профсоюзам далеко не безразличны методы проведения экономических реформ. Механизм реализации законов не должен противоречить самим законам, ущемлять интересы трудовых коллективов, наносить ущерб экономическому положению предприятий. Преобразование государственных предприятий в акционерные общества только открытого типа, ограничение их выкупа трудовыми коллективами в свою собственность, сокращение сроков рассрочки на приобретение имущества, затягивание с открытием личных приватизационных счетов являются прямым ущемлением прав работающих. Отсутствие государственной и отраслевой программ приватизации, которые, на наш взгляд, должны учитывать специфические особенности лесопромышленного комплекса, также сдерживает процесс разгосударствления в наших отраслях.

Для ускорения процессов приватизации, а также стабилизации работы отрасли необходимо в законодательном порядке решить вопросы лесопользования, отвечающего рыночным отношениям (лесной фонд должен быть сохранен преимущественно в государственной собственности). Следует ускорить утверждение Государственной программы приватизации предприятий с учетом отраслевых особенностей, предусмотрев в ней безусловный приоритет трудовых коллективов в выборе форм собственности, их право на создание акционерных обществ закрытого типа с приобретением контрольного пакета акций и выкупом в течение 5—10 лет. Работники этих предприятий должны иметь возможность приобретать неограниченное количество акций с правом голоса. Наряду с этим необходимо передать работникам предприятий именные привилегированные акции в размере 25% Уставного капитала АО без ограничений по количеству минимальных размеров месячного заработка в расчете на одного работающего. Трудовые коллективы лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий, расположенных в отдаленных и малонаселенных районах, а также имеющих основные производственные фонды с износом выше 70%, должны безвозмездно получить 35% акций, дающих им право голоса.

Приватизация не должна проводиться административно-командным путем. Задача профсоюза — не пустить этот процесс на самотек. Сохранению лесопромышленного комплекса как целостного хозяйственного организма с межотраслевыми территориальными пропорциями на первом этапе могло бы способствовать сквозное акционирование предприятий, имеющих тесную технологическую кооперацию, с одновременным созданием холдинговых лесопромышленных компаний.

Озабоченность вызывает вопрос сохранения ведомственной торговли в связи с проводимой местной администрацией коммерциализацией и приватизацией магазинов и общественного питания. Сегодня в ряде лесных регионов в результате волевых необдуманных решений исполнкомов торговая система, база которой создавалась годами (в основном за счет прибыли предприятий), практически растаскивается, лишается возможности выполнять возложенные на нее функции по полноправному обслуживанию населения лесных поселков. Отмечаются случаи разрушения структурной системы отделов рабочего снабжения. В этом значительная доля вины ложится на республиканские, краевые и областные комитеты профсоюза, которые вместо проведения профилатической ра-

боты в этом направлении, обеспечения защиты трудовых коллективов зачастую оказываются перед совершившимся фактом.

Крайне сложная обстановка с организацией структуры торгового обслуживания складывается на предприятиях отрасли в Иркутской, Нижегородской областях и др. На наш взгляд, предприятия отраслевой торговли со своим имуществом должны войти в состав леспромхозов, объединений, концернов, что позволит узаконить эту собственность как федеральную и, в конечном счете, сохранить (по крайней мере на переходный период) существующую, оправдавшую себя торговую систему отрасли.

Решение вопроса приватизации жилья в наших отраслях сдерживается из-за отсутствия нормативной документации, нежелания квартироносителей приобретать такую собственность, неинформированности о порядке и размерах взимания налогов на недвижимое имущество и землю, из-за отсутствия ясности в оценочной стоимости приватизируемого жилья. Все это тормозит реализацию Закона «О приватизации жилищного фонда в РСФСР». Важнейшим социально-психологическим барьером на пути приватизации жилищного фонда среди населения лесных поселков является также неуверенность их населения в перспективе существования леспромхозов, слабое развитие перерабатывающих производств, нестабильность в обеспечении жителей рабочими местами.

Вопросы, связанные с приватизацией жилья, включаются в колlettивные договоры. Основное требование профсоюзов при этом — обеспечение принципа добровольности, бесплатности его передачи населению в собственность по утвержденным на местах нормам, с сохранением на переходный период размеров оплаты наемной жилой площади и коммунальных услуг.

Активную и принципиальную позицию республиканских, краевых и областных комитетов профсоюза по защите интересов трудящихся при проведении приватизации поддерживает ЦК профсоюза, который неоднократно вносил предложения и замечания в Верховный Совет Российской Федерации по проекту Закона о приватизации жилищного фонда (часть их была учтена). Основавшую роль профсоюзных организаций в вопросах приватизации и разгосударствления мы видим, прежде всего, в проведении разъяснительной работы, организации экономического и правового всеобщего, обеспечении полной информированности трудовых коллективов о ходе приватизации государственных предприятий. Профкомы предприятий должны участвовать в разработке и утверждении всех учредительных документов, положений об акциях, именных приватизационных счетах, о выплате дивидендов. Председатель профкома должен входить в состав приватизационной комиссии.

На предприятиях лесного комплекса России сложилось крайне трудное финансово-экономическое положение. Тяжелейшие условия труда и быта, устаревшее малопроизводительное оборудование, обветшалый жилищный фонд еще более обостряют обстановку, негативно воздействуют на морально-психологический климат в коллективах. Минимальная заработка в размере 900 руб., установленная отраслевыми Тарифными соглашениями в начале текущего года, не позволила резко снизить жизненный уровень работников. Вместе с тем в соответствии с принятым Верховным Советом порядком, при среднемесячной заработной плате 2800 руб. (которая, кстати, значительно ниже, чем в других добывающих отраслях) предприятия лесного комплекса вынуждены отчислять в республиканский и местные бюджеты многомиллионные налоги. Не имея возможности их выплачивать, большинство предприятий вынуждены снижать уровень заработной платы, отказывать своим работникам в выделении дотаций на приобретение путевок в дома отдыха и детские учреждения. Положение усугубляется систематическими выплатами заработной платы,

которые в последнее время приняли массовый характер.

Для изменения сложившейся ситуации необходимо в законодательном порядке предоставить предприятиям право в полной мере распоряжаться результатами своего труда, не уменьшая их прибыль многочисленными налогами в республиканский и местный бюджет.

Серьезное внимание Пленум уделил обсуждению проекта лесного кодекса Российской Федерации. Было отмечено, что он не отражает интересов всего лесного комплекса. Правовые, экономические и социальные вопросы лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей, топливной, перерабатывающей отраслей остались неучтеными и требуют тщательной проработки. Принято решение создать комиссию по обобщению замечаний и предложений, высказанных участниками Пленума, внести их в проект лесного кодекса Российской Федерации и направить эти материалы в Комитет по лесу Министерства экологии и природных ресурсов РФ.

В последний день работы Пленума его участники встретились с представителями родственных профсоюзов ФРГ и Финляндии, имеющих большой опыт практической деятельности в условиях рынка. Необходимо отметить, что ЦК профсоюза намерен строить международные связи

на конкретной деловой основе, уделяя основное внимание вопросам изучения опыта работы зарубежных профсоюзов родственных отраслей. В настоящее время установлены прямые связи с родственными профсоюзами Финляндии, Австрии, ЧСФР, Румынии, Венгрии, Швейцарии, Норвегии, Швеции, Австралии. Наш профсоюз намерен развивать сотрудничество с Международными федерациями строителей и деревообрабатчиков, химиков (включающей и бумагников), установить более тесный контакт с отраслевыми комитетами Международной организации труда (МОТ).

Было принято также решение о проведении съезда работников лесных отраслей Российской Федерации для выработки концепции по стабилизации экономического положения отрасли и социально-экономической защиты тружеников лесного комплекса России.

Участники Пленума выразили удовлетворение принятием Закона Российской Федерации «О коллективных договорах и соглашениях», дающего право профсоюзам решать вопрос о необходимости заключения коллективного договора с работодателем на предприятиях, в учреждениях, организациях независимо от форм собственности, ведомственной принадлежности и численности работников.

## Из истории лесного дела

УДК 630\*902:630\*946.3

# ЛЕСНОЙ КОНДУКТОР

Р. В. БОБРОВ, канд. с.-х. наук

Государственные люди в России, принимаясь за новое дело, не считали для себя зазорным перенять полезный опыт соседей. Не оказалось исключением и лесное хозяйство. Среди специалистов, приглашенных из-за рубежа в начале XVIII в. для хозяйственного обустройства страны, были и «лесные знатели». С их помощью был издан в России первый учебник (точнее инструкция) по лесному делу. Утвердилась прочно и иностранная терминология. Касалось это и названия лесных чинов — вальдмейстеры, форстмейстеры. В России их сменили лесничие. Звание лесного кондуктора (от латинского «вожак») первоначально присваивалось старшим воспитанникам Лесного института по завершении теоретического курса и направлении на практику, а вследствие его стали получать и лучшие выпускники низших лесных школ. Первая из таких школ для подготовки «лесных егерей» была открыта в 1835 г. в Лисино, к началу XX столетия их насчитывалось 42.

Низшие лесные школы в России создавались при лесничествах и располагались вблизи будущих мест работы выпускников. Содержание в них было недорогое, обучение проводилось в условиях, приближенных к работе обычных лесничеств. Выпускники уже в школе приучались к нелегкому труду в лесничестве и непременно должны были знать те ремесла, с которыми могли столкнуться в повседневной жизни при ведении своего хозяйства. Лесные школы готовили специалистов, способных к практической работе в лесничествах: трудолюбивых, выносливых, не боящихся черной работы и довольствующихся тем скромным служебным и материальным положением, которое их ожидало в первые годы службы. При приеме предпочтение отдавалось молодым людям

из крестьян и мещан, привыкшим к физической работе. В школе одновременно обучалось не более 10—20 чел. Прием воспитанников происходил 1—2 сентября. После вступительных экзаменов — несколько дней знакомства с лесом. В середине сентября работа в питомнике, а затем до конца октября — на рубках ухода за лесом. Классные занятия проходили с конца октября до апреля, после чего до середины мая учащиеся работали в лесных питомниках. Сдав экзамены, они могли собирать гербарии, практиковаться в проведении геодезических съемок. Обучение и практические занятия в лесных школах, как видим, были вполне рациональными.

Специальные дисциплины (лесные правила и законы, канцелярское делопроизводство, охоту) вел лесничий; лесоводство, лесную таксацию с лесоустройством, лесопользование, ботанику, зоологию с пчеловодством и русскую грамматику — его первый помощник; геодезию, геометрию, арифметику — второй. Но бывало и иначе. Все зависело от склонности лесничего и его помощников. Кроме того, учитель законоведения (как правило, из местных священников) преподавал церковную историю, учение о богослужении и православный катехизис.

По окончании школы выпускники направлялись на работу в лесничества в должности десятников, лесокультурных надзирателей, объездчиков, а лучшие ученики получали звание лесных кондукторов. Лишь немногие школы (в том числе Лисинская) имели право допускать своих выпускников к сдаче экзаменов на должность лесничих, но перед этим лесной кондуктор должен был проработать в лесничестве не менее 12 лет. Экзамены сдавались по таким дисциплинам, как лесные законы, лесная технология, таксация и

лесоустройство, лесоохранение, ботаника, геометрия, геодезия и др. После получения первого классного чина — колледжского регистратора, бывший лесной кондуктор имел право на должность помощника лесничего и включался в Корпус лесничих. Затем он мог дослужиться до лесничего, который по должности имел право на статский генеральский чин. Очень редко кому из лесничих удавалось до него дослужиться, тем более не имея высшего лесного образования.

В Корпус входили лесничие, их помощники, лесоустроители и администрация лесного Департамента. По численности он был невелик — к началу нынешнего столетия в нем насчитывалось чуть более 3 тыс. чел. Специалистов не хватало. Пополнялся Корпус лесничих главным образом выпускниками Лесного института. Но их было мало — в лучшие годы институт заканчивало по 100 чел. Перед первой мировой войной в лесном ведомстве числилось 1385 чел. с высшим образованием, 298 со средним и 1592 с низшим. Так что основная часть тяжелого лесного труда приходилась на лесных кондукторов. Они подбирали и отводили лесосечный фонд, руководили посадками, уходом за лесом, организовывали его охрану. Из-за нехватки дипломированных лесничих многие из них руководили лесничествами, но (по существовавшему положению о Корпусе лесничих), не могли быть назначены даже исполняющими их обязанности — только «заведующими лесничествами».

Вскоре после революции должность лесного кондуктора была упразднена. Выпускников низших лесных школ стали именовать лесными техниками. Есть такая должность в лесном хозяйстве и сейчас. Лесные техники, как и их предшественники, несут на себе основную тяжесть работ в лесничествах. Можно сказать без преувеличения, что именно они определяют уровень ведения лесного хозяйства в большей части лесов России.

# РАБОЧЕЕ СНАБЖЕНИЕ: РЕОРГАНИЗАЦИЯ НЕИЗБЕЖНА

В. А. ОЗОЛИН, Корпорация «Российские лесопромышленники»

**С**оздание системы рабочего снабжения лесной промышленности обусловлено рядом причин, среди которых особое значение имела отдаленность производственной базы предприятий и лесных поселков от дорог круглогодового действия, отсутствие в глубинке сети государственной торговли. Предприятия вынуждены были создавать у себя отдельно рабочего снабжения (орсы), позволяющие наряду с непосредственным торговым обслуживанием обеспечивать население лесных поселков хлебом, полуфабрикатами, развивать подсобные сельские хозяйства для получения животноводческой продукции, осуществлять завоз и закладку картофеля, овощей, фруктов. Отраслевая система орсов обслуживает свыше 3,2 млн. чел. Годовой объем товаров (в ценах до 1 апреля 1992 г.), реализуемых в лесных поселках, более 4 млрд. руб.

На средства предприятий в течение ряда лет построено 10,8 тыс. магазинов, 7,4 тыс. столовых. Общетоварная складская сеть в орсах — это 4,3 тыс. складов площадью 1 млн. 648 тыс. м<sup>2</sup>. Имеется также более 1 тыс. хранилищ для овощей, 131 — для фруктов, 763 — для картофеля общей емкостью соответственно 155 тыс., 41,8 тыс. и 95,2 тыс. т, а также 623 склада-холодильника на 53 тыс. т. Хлеб и булочные изделия в лесных поселках выпекают 1,3 тыс. хлебопекарен. Из подсобных сельских хозяйств на стол лесозаготовителей ежегодно поставляется около 26 тыс. т мяса, 36 тыс. т молока, 11,2 млн. шт. яиц, 3,9 тыс. т овощей. За последние годы все большее распространение получили личные подворья. Организована продажа населению молодняка скота, оказывается помощь в обработке приусадебных участков и огородов, заготовка кормов и перевозка урожая.

Внедрение рыночных отношений и кризисные процессы, происходящие сегодня в экономике России, тяжело сказываются на снабжении работников отрасли продовольствием и товарами народного потребления. Система орсов, ориентированная в основном на получение фондов из государственных ресурсов, оказалась не готовой самостоятельно организовать надежное торговое обслуживание трудящихся. К тому же органы местной администрации перестали принимать во внимание тяжелые условия работы лесозаготовителей, связанные с большим расходованием

энергии, и придерживаются уравнительного принципа распределения товарных фондов.

Характерен такой пример. В 1990 г. лесные орсы из государственных ресурсов получили 119 тыс. т мясопродуктов, 18 тыс. т животного и 9 тыс. т растительного масла, 4 тыс. т чая, 76 тыс. т сахара и на 90 млн. руб. табачных изделий. В 1991 г. в связи с уменьшением товарных запасов было предусмотрено лишь 40—50% фондов на эти товары, фактически же их поступило еще меньше. В результате в минувшем году фондов на мясопродукты и масло едва хватало для предприятий общественного питания, детских и лечебных учреждений в лесных поселках. Оптовые базы государственной торговли не могли предложить для продажи в лесных поселках зимнюю одежду, обувь, ткани, чулочно-носочные изделия и многие другие товары. Еще более ухудшилось положение в нынешнем году.

Сложное положение с обеспечением наших тружеников продуктами питания, промышленными товарами острым образом ставит вопрос о необходимости совершенствования работы орсов, особенно в условиях коммерциализации деятельности предприятий торговли. Местные органы не анализируют последствия проводимой реорганизации системы рабочего снабжения для экономического и социального развития трудовых коллективов орсов. Коллективы предприятий отраслевой торговли и общественного питания, как правило, возражают против коммерциализации, мотивируя это невозможностью самостоятельно изыскивать и доставлять товары, вести учет и отчетность, осуществлять банковские операции. Резко ухудшается торговое обслуживание трудящихся лесной промышленности.

В связи с этим при переходе к рыночным отношениям целесообразно сохранить, на наш взгляд, целостность орсов и урсов как многоотраслевых хозяйств. В первую очередь это касается торгово-закупочных баз, которые в значительных объемах поставляют товары орсам и формируют резервы для досрочного завоза или на случай чрезвычайных ситуаций в отрасли.

И тем не менее реорганизация системы рабочего снабжения неизбежна и во многих отношениях полезна. Выделение из их состава структур-

ных единиц повлечет за собой изменение функций урсов, торгово-производственных объединений, ассоциаций рабочего снабжения. Возникает необходимость усиления роли коммерческих структур в организации и развитии предпринимательства, торгово-посреднической деятельности, экономическом и финансовом анализе, приватизации имущества магазинов, предприятий общественного питания и в целом орсов, в повышении квалификации кадров, защите прав и интересов жителей лесных поселков. При этом не должны исключаться торгово-посреднические, сервисные, аудиторские, консультационные и иные услуги, выполняемые этими структурами на договорных основах с магазинами, столовыми и другими предприятиями орсов и предпринимателями.

Необходимо рационально использовать высвобождающийся в случае реорганизации орсов, ассоциаций рабочего снабжения потенциал руководителей и специалистов для укрепления выделяемых из их состава магазинов и столовых, организовывать им практическую помощь в осуществлении хозяйственной, коммерческой и финансовой деятельности.

Коммерциализация предприятий орсов должна иметь своей целью построение современной, эффективной системы, полностью ориентированной на улучшение снабжения тружеников леса.

Для конструктивной постановки проблем надежного снабжения населения лесных поселков желательно в каждом конкретном случае не только качественное, но и количественное определение зоны повышенного риска, в которой может сформироваться угроза одному из важнейших условий жизнеобеспечения, каковым является торговое обслуживание через систему орсов.

Казалось бы, у предприятий отпадает необходимость в собственном сельскохозяйственном производстве в виде подсобных сельских хозяйств, на самом же деле практика показывает, что роль аграрных цехов в обеспечении продуктами питания возрастает. На сегодня это самые надежные поставщики мяса, молока и овощей. Пример тому подсобные хозяйства Удмуртлеса, Нижегородлеса, Усть-Илимского и Сыктывкарского ЛПК, где рабочие и служащие всегда имеют возможность купить свежие сельскохозяйственные продукты в достаточном количестве и по ценам значительно ниже рыночных. Сегодня 15 предприятий, уже имеющие подсобные хозяйства, приняли в свой состав на правах структурных единиц еще и совхозы. Их приобрели Пермлес, Нижегородлес, Удмуртлес, Центромебель и Кемероволес. В настоящее время в стадии оформления находятся материалы еще на два совхоза.

В условиях перехода к рынку новый импульс развития получило в подсобных сельских хозяйствах вос-

производство поросят для последующего откорма в личных подворьях рабочих и служащих. В 1991 г. это позволило получить 16,5 тыс. т свинины. Так, в Вологодлеспроме в минувшем году продано населению 22 тыс. поросят, Костромалеспроме — более 12 тыс., Свердлеспроме — 15 тыс., Дальлеспроме — 8 тыс. голов.

Ситуация на рынке продовольствия активным образом стимулирует

развитие личных подсобных сельских хозяйств трудящихся предприятий. На сегодняшний день поголовье крупного рогатого скота у населения лесных поселков достигло 130 тыс. голов. Молочное стадо насчитывает 85 тыс. коров, имеется более 210 тыс. свиней. Есть овцы, козы (около 100 тыс. голов). На подворьях в лесных поселках получило развитие кролиководство (почти 80 тыс. голов) и птицеводство (четверть миллиона

голов). Площадь приусадебных участков составляет около 53 тыс. га, под огородами 33 тыс. га. Ведение личных подсобных хозяйств позволяет не только производить продукты питания для семейного потребления, но и значительную часть реализовать на рынке. Можно с уверенностью сказать, что процесс развития личных хозяйств набрал силу и необратим.

УДК 331.215.1/225:630\*3

# ОПЛАТА ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ НА КОНТРАКТНОЙ ОСНОВЕ

Е. В. ЕРШОВ, Лесопромышленный концерн «Свердлеспром»

**П**оступательное развитие экономики во многом предопределется материальной заинтересованностью рабочих, специалистов, руководителей и коллективов в целом в достижении высоких конечных результатов труда. Особую актуальность эта проблема приобретает сегодня в условиях развития рыночной экономики, когда широкая демократизация нашего общества зачастую трактуется как вседозволенность в свертывании объемов производства, возможность самостоятельно устанавливать льготы и привилегии. И если рабочий эти негативные явления не всегда может реализовать, то у руководителей такие возможности шире, тем более, что этому способствуют недостаточно четко разработанные нормативы оплаты труда.

Чтобы избежать необоснованного снижения объемов производства, отказов выпускать отдельные виды продукции, а также в целях повышения самостоятельности, инициативы руководителей предприятий в Свердлеспроме с ними заключаются трудовые договоры на контрактной основе. Благодаря тому, что формы и содержание контрактов не ограничены жесткими рамками и носят рекомендательный характер, нам удалось, на наш взгляд, повернуть руководителей лицом к производству и нуждам коллективов, развитию социальной сферы лесных поселков.

Разработка контрактов начиналась с установления размера постоянной части месячного должностного оклада. Было решено не злоупотреблять возможностью самостоятельно определять эту величину, а в соответствии с группой по оплате несколько увеличить оклады в зависимости от специфики деятельности предприятий, индивидуальных способностей и профессиональных навыков руководителей. Другого решения принять было нельзя, поскольку при всем жела-

нии значительно повысить заработную плату рабочим мы не можем из-за различных ограничений в расходовании фонда потребления. А в этих условиях сами руководители не захотели резко выделяться своими должностными окладами.

В связи со снижением объемов производства многих видов продукции по объективным причинам или из-за нежелания заниматься трудоемкими ее видами, в целях содействия насыщению потребительского рынка товарами к должностным окладам руководителей было решено установить «плавающую» надбавку, складывающуюся из нескольких показателей. С учетом специфики работы для каждого руководителя предприятия выбраны 5—6 наиболее важных видов продукции или услуг, каждая единица которых оценена в денежном выражении, т. е. на конкретный вид продукции определена своего рода сделочная расценка. Эта сверхокладная часть заработной платы руководителя устанавливается с первого дня отчетного месяца и с каждой единицы произведенной продукции (работ, услуг), указанной в приложении к контракту. По всем предприятиям концерна перечень включает около 30 конкретных видов деятельности. Для лесозаготовительных предприятий, например, обязателен показатель производства деловой древесины, для лесопильных и деревообрабатывающих — выпуск пиломатериалов и их переработка, в целлюлозно-бумажной промышленности — производство целлюлозы и бумаги и т. д.

Кроме этих конкретных показателей всем руководителям установлены и общие: за строительно-монтажные работы (с разделением на хозяйственный и подрядный способ производства), за выпуск продукции подсобных сельских хозяйств по видам (мясо, молоко, овощи), товаров на-

родного потребления, за прибыль и т. п. Если деятельность предприятия и его продукция оказывают существенное влияние на работу других коллективов концерна, то, как правило, вводятся дополнительные показатели (или по уровню оплаты выделяются существующие) для стимулирования поставок смежным предприятиям концерна. В частности, ремонтным заводам в засчет идет не общее количество обслуживаемых машин и механизмов, а в первую очередь та их часть, которая поставляется предприятиям концерна и отрасли.

Для предприятий, частично перерабатывающих хлысты на своих мощностях, введен показатель их поставки потребителям. Мы постарались учесть и реальный вклад каждого руководителя. Скажем, единица товаров народного потребления или продукция подсобного хозяйства генеральным директором производственных объединений оплачивается по расценке вдвое ниже, чем руководителям леспромхозов.

Во всей этой системе имеются и надбавки в абсолютных размерах. Так, некоторым руководителям обособленных лесных поселков установлена надбавка за надлежащее содержание жилья рабочих, выплата которой зависит от наличия или отсутствия жалоб со стороны населения. Равно как и должностной оклад, надбавка сама по себе невелика, но все показатели в полном объеме дают возможность повысить ее размер, тем более, что руководитель ежемесячно самостоятельно планирует ее в зависимости от условий производства.

Применение «плавающей» надбавки позволило снять извечные взаимные претензии по выполнению объемов, созданию условий для их обеспечения и т. д. со стороны руководителей и вышестоящей организации. Мы считаем, что введение надбавки за прибыль предприятий оказалось влияние на снижение убыточности и сегодня из 80 коллективов в составе концерна убыточных всего 8.

Материальное стимулирование руководителей и их заинтересованность в качественном управлении не ограничены постоянной частью оклада и надбавкой. В контракте закреплена возможность их премирования в раз-

мере около 75% за основные результаты хозяйственной деятельности. Правда, в положениях о премировании говорено, что размер премии исчисляется от постоянной части оклада и показателей, формирующих надбавку. Введена и компенсация к заработной плате в связи с реформой различных цен, поскольку в контрактах указывается, что размер должностного оклада руководителя может меняться при изменении нормативных актов оплаты труда.

В контракте к ежегодному отпуску руководителя предусматривается выплата месячного должностного оклада, а по истечении срока контракта и

при условии качественного выполнения обязанностей — единовременного вознаграждения в размере месячного оклада за каждый год работы.

Согласно контракту руководитель принимает на себя ответные обязательства по обеспечению высокоеффективной и устойчивой деятельности предприятия, его технического совершенствования и перевооружения, осуществлению программы социального развития и др. При их невыполнении контракт может быть расторгнут.

Концерн, в свою очередь, обязуется обеспечивать предприятие материально-техническими ресурсами для

выполнения госзаказа, оказывать ему различную методическую помощь и оставляет за собой право контроля за его деятельностью. Контракты заключаются в основном на 5 лет.

Каких-либо вопросов о незаключении контрактов с руководителями за истекший период не возникало, поскольку корпус директоров был сформирован главным образом на выборной основе. На этом работа по заключению договора по контракту с руководителями не завершена. В дальнейшем (в связи с изменением экономических условий, индексацией цен и т. п.) контракт, видимо, претерпит существенные изменения.

УДК 630\*332.1:613.841.34

## В порядке обсуждения

# НИКАКИХ ПАРАДОКСОВ!

А. М. САВЧЕНКО, канд. с.-х. наук, СибНИИЛП

**X**очу поделиться своими мыслями в связи со статьей В. Ф. Рылкова «Парadoxы лесопользования», напечатанной в журнале № 12 за 1991 г. Должен сразу сказать, что в его выводах никаких парадоксов нет. По своему опыту работы в Заиграевском лесхозе Бурятии знаю, что сосняки на песчаных и супесчаных почвах представляют собой бочку с порохом в летний зной. Видимо, именно это и заставило составителей Правил рубок ввести жесткое требование к сжиганию порубочных остатков в безопасное время. Однако независимо от способа очистки лесосек пожары в Забайкалье не стихают. Можно привести немало трагических случаев, в том числе гибель людей при верховых пожарах. На вырубках даже при захламленности ничего подобного не происходит, хотя вред для леса очевиден.

Как правило, пожар возникает по вине человека. Наша беда в том, что мы не учим его культуре поведения в лесу, не воспитываем в духе бережного отношения к природе, обращаясь с призывами эпизодически, главным образом, когда уже поднимается дым лесного пожара. Во многих зарубежных странах не зря тратятся огромные средства на систематическую работу с населением, поскольку там справедливо считают, что лучше расходовать больше средств на профилактику, чем на борьбу с пожарами. Отметим в связи с этим интересную статью В. В. Липина и др., опубликованную в журнале № 1 за 1991 г.

Вопрос очистки лесосек путем сжигания сучьев остается одним из самых спорных во взаимоотношениях лесоводов (большинство их положительно относятся к этому) и лесозаготовителей. По нашему мнению, аргументы лесозаготовителей болеезвешены.

В последнее время отношение к вопросу огневой очистки мест рубок меняется и у лесоводов, поскольку слишком очевиден ущерб от уничтожения биологического ресурса Земли, на создание которого уходят столетия. Да и зарубежный опыт кое-чему учит (в США, например, и других странах сучья просто оставляют

на лесосеке). Сдерживает еще одно обстоятельство — инструкции, не выполнять которые лесовод не решается, да и не имеет права.

Даже на очищенных вырубках всегда есть пища для огня, пожар на них — тоже бедствие, хотя и поменьше. Поэтому прав В. Ф. Рылков, считаю, что вырубки следует изолировать от лесных массивов и разделять минерализованными полосами, которые служат препятствием на пути огня, рубежом для отжига или встречного пала. В лесах на влажных и переувлажненных почвах, где масса травяно-кустарниковой растительности уже на втором году после рубки достигает в сухом виде 30—35 ц/га, сжигание сучьев кроме вреда ничего не приносит.

Способ очистки вырубок иным способом специалисты на местах должны определять сами. Опыт применения канатных установок в Забайкалье показал, что в сосновых на крутых склонах сучья целесообразно оставлять в зоне тягово-несущего каната, где они будут не только надежно предотвращать эрозию почвы, но и обогащать ее органикой, защищать от иссушения.

В деле воспроизводства леса многие специалисты полагаются на сохранение подроста. Есть и противники этого метода, среди которых большинство — лесозаготовители. Когда видишь, как сбереженный усилиями рабочих крупный, но угнетенный подрост через год-два превращается в сухостой, поневоле задумываешься — а надо ли было беречь его? И неужели в лесхозе не нашлось специалиста, который еще при отводе лесосеки решил бы вопрос целесообразности сохранения подроста?

Во многих зарубежных странах пришли к выводу, что подрост не может обеспечить той производительности, которую дают лесные культуры. Мы же идем на это от бедности или из-за консерватизма. Однако было бы неправильно считать, что все лесоводы консерваторы. Их «дышит» инструкция, ибо в ней нет ни слова о том, когда сохранять подрост нет смысла.

Полностью поддерживаю В. Ф. Рыл-

кова, что далеко не всякий подрост необходим беречь, я вместе с тем не стал бы категорично утверждать, что 12 лет — это рубеж, за пределами которого сосны и лиственница уже нежизнеспособны. Все зависит от микролокальных условий. Одни растения погибают и в 5—10-летнем возрасте, а другие в 15—20-летнем могут выжить, хотя росли в одном древостое.

Обеспеченность светом (а значит, почвенным питанием и влагой) — основной критерий жизнеспособности подроста. И вряд ли полнота только до 0,3—0,4 (как считает В. Ф. Рылков) для сосновы и лиственницы, световое давление которых выше, чем у ели, пихты и кедра, служит показателем способности подроста выживать на вырубке. Мне представляется, что и при полноте 0,5 (даже 0,6) есть смысл сохранять подрост и старше 12-летнего возраста, большая часть которого при благоприятных погодных условиях первого года после рубки выживает, поскольку полог сосново-лиственничных лесов ажурный и пропускает много света.

Другое дело — темнохвойные леса. Это, как правило, глухая тайга, древостои нередко с вертикальной сомкнутостью полога, недостатком света, разновозрастным подростом, доживающим под пологом до 50—100 лет. Показателем жизнеспособности основной массы подроста в них служит сомкнутость крон. По нашим данным, подрост пихты, например, в возрасте до 5 лет (высотой всего 2—3 см), жизнеспособен в древостоях с сомкнутостью полога даже 0,9—1,0, поскольку световое давление ее составляет 1—2% полной дневной освещенности. Если под пологом находится 10—20 тыс. шт./га, то, казалось бы, есть смысл применять природоохранную технологию. Вместе с тем следует учсть, что, сохранив такой подрост, мы в лучшем случае можем рассчитывать, что лет через 10—20 он образует второй ярус осинников или березняков (в первые годы его рост замедленный), а в худшем — погибнет под мощным растительным покровом (опадом), либо за сохнет от дефицита влаги. В наше время, когда береза и осина находят самое широкое применение, два урожая лиственничных за 100 лет не хуже, чем один съем пихты и ели.

Наши многолетние исследования показали, что в темнохвойных лесах Сибири подрост пихты, ели и кедра в основном жизнеспособен, если сомк-

нущность крон не превышает в древостоях 0,6—0,7. На этом и должна строиться политика сохранения подроста в Сибири.

По мнению Г. Ф. Морозова, лесоводственные правила (за исключением общих положений) могут иметь силу только для определенных областей. У нас же большинство нормативных документов рассчитаны на огромные территории: Правила рубок — для Восточной Сибири, Урала и пр., Лесоводственные требования, Инструкция по сохранению подроста — на весь бывший Союз. Ни один из них не может адекватно отразить многообразия природных условий огромных регионов, особенно северных.

Вполне правомерно В. Ф. Рылков ставит вопрос о необходимости введения местных правил рубок и других нормативных документов, в которых наиболее полно будут отражены особенности конкретных природно-производственных условий. Такие документы, на наш взгляд, следует разрабатывать в зональных институтах с привлечением наиболее квалифицированных специалистов лесного хозяйства и лесной промышленности региона, а утверждать на местах. Ведь до сих пор номенклатурные работники Центра и слышать не хотели о такой постановке вопроса.

Практически все нормативные документы лесного хозяйства, разрабатываемые региональными институтами, проходят не рецензирование, а «чистку» во ВНИИЛМе. Почему-то здесь решают, какими должны быть, например, Правила рубок в лесах бассейна оз. Байкал, хотя институт не имеет научных данных по этому региону. Типичный пример. В Институте леса и древесины им. В. Н. Сукачева (который, кстати, 35 лет занимается изучением лесов Сибири) 7 лет назад разработаны Правила рубок для лесов зоны БАМа и переданы во ВНИИЛМ, однако до сих пор судьба этого документа не решена. Видимо, то же самое ожидает и Правила рубок главного пользования в лесах Восточной Сибири, разработанные этим же институтом и СибНИИЛПом и переданные в 1991 г. во ВНИИЛМ. Данные Правила послужили бы научной базой для разработки местных правил рубок. Налицо неприкрытая дискриминация крупнейшего в стране лесного института.

Можно только приветствовать инициативу Бурятского института биологии СО РАН, Министерства лесного хозяйства Бурятской ССР, в короткий срок разработавших и утвердивших в Совмине Бурятии Правила рубок главного пользования в лесах бассейна оз. Байкал. Там же принят Закон о лесе Бурятской ССР. Все верно. Свои леса и земли, их особенности специалисты на местах, ученыe зональных институтов знают лучше, чем работающие в Москве.

По нашему мнению, предложение В. Ф. Рылкова и нормотворческий опыт лесоводов Бурятии заслуживают внимания не только потому, что исключают бюрократическую волокиту и опеку сверху, но позволяют оперативно, со знанием дела решать назревшие проблемы.

УДК 630\*414.2 : 630\*34 : 630\*848.4 : 674.032

# ЗАЩИТА ХВОЙНЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ ОТ НАСЕКОМЫХ

А. Д. МАСЛОВ, Л. С. МАТУСЕВИЧ, ВНИИЛМ

**Н**екоренные хвойные (особенно еловые) лесоматериалы, оставляемые на лесосеке и складах в летний период без мер защиты, подвергаются массовому воздействию насекомых и поражаются грибными болезнями. По ориентировочной оценке, потенциальной угрозе повреждения подвергается не менее 20—30% заготовленной древесины, хотя истинные масштабы и последствия этой угрозы не учтены. Нами установлено, в частности, что в республике Коми и Тверской обл. в результате биологических повреждений обесценивание лесоматериалов достигает 42—82% первоначальной стоимости (т. е. до поражения насекомыми).

Лесоматериалы подвергаются порче на всем пути от места их заготовки до перерабатывающего предприятия. Особо благоприятные условия для этого создаются на вахтовых участках. Древесина (обычно самая лучшая) в больших объемах без каких-либо мер защиты остается на лесосеке в течение всего летнего периода. В значительной степени такое положение объясняется экономическими причинами, отсутствием инсектицидов, аппаратуры и др., но очевидно другое — лесозащитные меры не стали составной частью лесозаготовительной технологии.

Общие требования профилактики и защиты неокоренной лесопродукции при заготовке, хранении и транспортировке изложены в Санитарных правилах в лесах, выполнение которых обязательно для всех лесопользователей. В ближайшее время ожидается выход этого документа в Российской Федерации.

Однако формальное следование этим Правилам или использование лишь одного, даже такого радикального метода, как химический, не обеспечивает полной защиты древесины от насекомых. Наибольший эффект достигается при разработке системы применительно к условиям конкретного предприятия с учетом природных, экономических и технологических особенностей. Эта система включ-

чает организационно-технические, санитарно-профилактические, нехимические и химические способы защиты. Преимущество должны получить те из них, которые позволяют свести к минимуму или исключить применение химических средств.

Из организационно-технических мер важнейшими являются: переработка древесины на местах на пиломатериалы, щепу и т. п.; сокращение сроков хранения между заготовкой и переработкой до 1—1,5 месяцев; контроль за состоянием лесоматериалов; лесопатологический надзор в зоне рубки и хранения древесины; внутренний и внешний карантин; сокращение объемов использования хвойной неокоренной древесины при строительстве лежневых дорог; пропаганда мер защиты и обучение персонала.

Санитарно-профилактические меры в своей основе традиционны. Это запрещение хранить на лесосеке и складах неокоренную древесину без мер защиты (в притуndровых лесах и северной тайге — с 1 июня по 1 августа; в средней и южной тайге — с 15 мая по 15 августа; в хвойно-широколиственных лесах европейской части и Дальнего Востока — с 1 мая по 1 сентября). Далее — очистка лесосек от порубочных остатков, сортировка лесоматериалов и выбраковка пораженных вредителями и болезнями, запрет на их перевозку, подборка аварийной древесины и предотвращение захламленности трасс лесовозных дорог.

К основным мерам нехимической защиты относятся влажный и сухой способы хранения лесоматериалов, их притенение, дождевание, затопление. Общие требования изложены в ГОСТ 9014.0—75, в соответствии с которыми ель и сосна отнесены к нестойким к повреждению насекомыми и грибами древесным породам. Эти требования актуальны и поныне, хотя нередки случаи их нарушений.

При влажном способе хранения круглые лесоматериалы, долготье и

хлысты укладывают плотнее в штабеля, дополнительно применяют затенение, химическую обработку, антисептизацию торцов, дождевание. Благодаря этому внутри штабеля для насекомых создаются неблагоприятные условия (холод и сырость). Они заселяют лишь верхние и боковые поверхности штабеля. Рыхлые штабеля лесоматериалов (особенно малые) на складах подвергаются порче насекомыми на всю глубину. С учетом этого хлысты на буферном складе целесообразно хранить в летнее время вразнокомелицу в возможно более плотных и крупных пачково-рядовых штабелях (при этом недопустима укладка пачек хлыстов в шахматном порядке).

Для притенения штабеля рекомендуется укрывать лапником и порубочными остатками, а также дощатыми щитами многократного использования (на буферных и нижних складах). Однако не следует переоценивать значение этого метода. Проверка показала, что плотность повреждения штабелей хлыстов ели, укрытых слоем порубочных остатков толщиной 0,5 м, близка к контрольной (т. е. без затенения). Метод трудно реализовать в производственных условиях.

На наш взгляд, незаслуженно забыт такой эффективный, экономичный и экологически безопасный метод, как дождевание. Режимы полива регламентированы специальным ГОСТ 9014.1—78. Дождевание особенно целесообразно на приречных складах, где невозможно применение химических средств. К вложению методу относится и затопление лесоматериалов в специальных водоемах (бассейнах).

При сухом способе предусмотрены полная или частичная (для хвойных пород — лубянная) окорка, рядовая укладка с горизонтальными прокладками, в качестве дополнительных мер — подвяливание, антисептическая обмазка торцов, затенение.

На лесосеках и нижних складах окорка у нас, как правило, не применяется. Это приводит не только к по-

ражению лесоматериалов насекомыми и грибами, но и к нерациональным перевозкам (до 10% общего объема), загрязнению корой природной среды в местах переработки лесоматериалов. В некоторые зарубежные страны, в частности в Англию, ввоз неокоренной древесины запрещен.

Надежным и экономически приемлемым является химический метод защиты лесоматериалов от насекомых. Возможные отрицательные последствия от применения инсектицидов сейчас снижаются благодаря использованию пиретроидных препаратов, большей частью мало или умеренно токсичных по отношению к теплокровным. В течение ряда лет нами в производственных условиях были широко апробированы пиретроидные инсектициды, что позволило рекомендовать их для защиты неокоренных лесоматериалов в европейской части страны, на Урале и в Зауралье. Для сохранения древесины других хвойных пород на Дальнем Востоке необходимо предварительно уточнить их дозировку. В таблице приведены оптимальные концентрации и расход препаратов с учетом их токсичности и назначения.

Химической защите подвергается только древесина, которой непосредственно угрожает повреждение насекомыми. Обработка препаратами строго локальна: она применяется только на штабелях лесопродукции. Химическую защиту древесины осуществляют с учетом времени рубки, сроков хранения и наличия фенологических групп насекомых-вредителей. Древесина осенне-зимней рубки подлежит обработке сразу после таяния снега, прогрева лесной подстилки до 6—8°C и достижения среднесуточной температуры 5°C и выше. Если срок хранения не превышает 1—2 месяцев (т. е. необходима защита только от вредителей весенней фенологической группы), используют препараты наименьшей концентрации (см. таблицу), при более длительном летнем

периоде (до 3—4 месяцев) допустима максимальная концентрация.

Необходимо стремиться к быстрейшему завершению химических обработок: весной — в пяти-семидневный срок, летом — в двух-трехдневный. Предпочтительно использовать мелкокапельные опрыскиватели (типа ОМР-2), обеспечивающие в среднем расход рабочей жидкости 0,2 и 0,3 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности соответственно штабеля сортиментов и хлыстов. Производительность опрыскивания малых штабелей хлыстов ориентировочно 500—700 м<sup>3</sup> за смену. Следует равномерно смачивать кору сортиментов (хлыстов), лежащих в верхних слоях, и впрыскивать жидкость внутрь штабеля, особенно при рыхлой укладке лесоматериалов. Общий расход рабочей жидкости устанавливают, исходя из суммы площадей верхней и боковой поверхности штабеля. Препараты легко размешиваются водой перед употреблением (с учетом общей поверхности штабеля и расхода препарата, указанного в таблице). Объемный вес препаратов и воды примерно равный.

Эффективность защитных мероприятий оценивают по окончании срока хранения лесоматериалов по двум показателям: заселенности вредителями сортиментов или хлыстов в верхнем слое штабеля (не выше 5%) и по числу червоточин на 1 м (качество древесины должно быть не ниже 2-го сорта).

Экономическая эффективность химической защиты достаточно высока: стоимость опрыскивания 1 м<sup>3</sup> лесоматериалов в ценах 1989 г. около 1,8 руб., экономический эффект 8—20 руб./м<sup>3</sup>, сохранность первоначальной (до заселения вредителями) стоимости древесины равна 75—98%. Пиретроидные инсектициды запрещено применять в санитарной зоне рыбоводческих водоемов для обработки древесины, предназначенной для сплава. При опрыскивании необходимо выполнять обычные правила личной безопасности.

Препараты	Концентрация эмульсии, %	Весенняя защита (1—2 месяца) инсектицидами		Летняя защита (1—2 месяца) инсектицидами		Весенняя и летняя защита (3—4 месяца) инсектицидами	
		концентрация, % д. в.	расход, кг/м <sup>2</sup>	концентрация, % д. в.	расход, кг/м <sup>2</sup>	концентрация, % д. в.	расход, кг/м <sup>2</sup>
Амбуши	25	0,25	0,0005	0,002	0,25	0,0005	0,002
Анометрин	50	0,125	0,00025	0,0005	0,125	0,00025	0,0005
Децис	2,5	0,0625	0,000125	0,005	0,125	0,00025	0,01
Децис (фло)	2,5	0,0625	0,000125	0,005	0,125	0,00025	0,01
Карате	5	0,0625	0,000125	0,0025	0,125	0,00025	0,005
Рипкорд	40	0,25	0,0005	0,00125	0,25	0,0005	0,00125
Суми-альфа	5	0,125	0,00025	0,005	0,25	0,0005	0,01
Сумицидин	20	0,125	0,00025	0,00125	0,25	0,0005	0,0025
Талкорд	25	0,25	0,0005	0,002	0,25	0,0005	0,002
Фастак	10	0,125	0,00025	0,0025	0,25	0,0005	0,005
Цимбуш	25	0,25	0,0005	0,002	0,25	0,0005	0,002

Примечание. Количество препарата указано из расчета расхода рабочей жидкости 0,2 л на 1 м<sup>2</sup> поверхности штабеля (мелкокапельное опрыскивание). В скобках приведено действующее вещество.

# СУЛЬФАТНАЯ ЦЕЛЛЮЛОЗА ИЗ ПНЕВО-КОРНЕВОЙ ДРЕВЕСИНЫ

**Н**айболее целесообразным способом переработки свежей пневовой древесины является сульфатная варка, позволяющая наряду с целлюлозой использовать содержащиеся в ней смолистые вещества для получения талловых продуктов. В последние годы за рубежом применение пневокорневой древесины для производства целлюлозы расширяется. Например, в Финляндии ее стали добавлять к основному сырью. Однако опыт работы показал, что высокая мощность техники при заготовке мелких пней, малая плотность укладки, высокое содержание минеральных включений, песка и камней, ограничение времени заготовки бесснежным периодом усложняют возможности получения данного вида сырья и удороажают его производство по сравнению с балансовой древесиной.

Свежая пневовая древесина хвойных пород относится к высокосмолистым видам, длина основной части ее волокон — меньше, чем у стволовой, что приближает пневовую древесину к листенной. По химическому составу корневая древесина сосны отличается от стволовой более высоким содержанием смолистых веществ, скрипидара, минеральных веществ и меньшим содержанием целлюлозы и пентозанов. Добавление свежей пневовой и корневой древесины в небольших количествах существенно не влияет на качество сульфатной целлюлозы, при этом можно увеличить съем талловых продуктов.

Исследования химического состава

различных частей пневовой и корневой древесины показали, что наиболее высокое содержание смолистых веществ в корневой шейке (12,7—20,8%), несколько ниже (от 10,6 до 13,3%) — в пневовой древесине, а в корнях — самое незначительное (1,9 и 3,6%). Массовая доля лигнина во всех исследуемых образцах в пределах 25—30%, содержание зольных веществ и экстрагируемых горячей водой существенно не различалось. Повышенное содержание смолистых веществ в древесине приведет после варки к получению целлюлозы с пониженным выходом (аналогично выход целлюлозы из сосны на 1,5—2% ниже, чем из ели).

Нами были проведены исследования качества сульфатной целлюлозы из сосны, пнево-корневой древесины и ее смеси с сосновой при варке целлюлозы со стоянкой на конечной температуре 170°С в течение 90 мин, что связано с несколько большей толщиной щепы из пнево-корневой древесины. Следует отметить, что фракционный состав последней значительно отличается на показатели качества целлюлозы. Получение кондиционной щепы возможно на существующих рубильных машинах типа МРН-40, МРБР-15Н с последующей сортировкой. Массовая доля лигнина и степень делигнификации практически оказались одинаковыми в целлюлозе из сосны и пнево-корневой древесины, что свидетельствует об одинаковом процессе во время варки. Выход целлюлозы из пнево-корневого

сырья был меньше, чем из балансовой сосны на 6,5—7% массы абсолютно сухой древесины, что примерно соответствует дополнительному количеству смолистых веществ. Следует отметить, несмотря на довольно значительное снижение выхода целлюлозы, уменьшения производительности варочного цеха при переработке пнево-корневой древесины может не быть, поскольку плотность ее на 15—20% выше, чем у балансовой древесины сосны.

Показатели механической прочности целлюлозы из пнево-корневой древесины ниже, чем из балансовой сосны, причем различия несколько меньше для хорошо проваренной целлюлозы. Эти данные свидетельствуют, что сульфатная целлюлоза из 100%-ной пнево-корневой древесины может быть использована для получения бумаги и картона, к показателям качества которых предъявляются не слишком жесткие требования. Пнево-корневую древесину целесообразнее применять для получения целлюлозы в смеси с обычным древесным сырьем (с добавлением 10—20%).

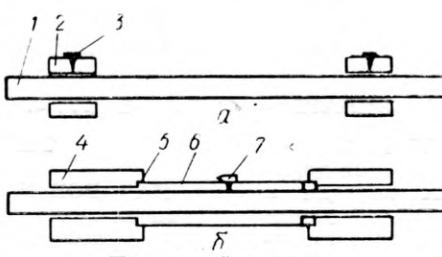
При содержании в смеси 10% пневокорневой древесины практически неизменно снижение разрывной длины, сопротивление раздиранию и продавливанию (что подтверждилось опытами, проведенными в полупромышленных условиях). Увеличение же ее до 30% приводит к заметному снижению показателей прочности почти пропорционально содержанию этого вида сырья в смеси. Выход целлюлозы уменьшается также пропорционально содержанию пнево-корневой древесины в смеси, что составляет примерно 0,7% массы абсолютно сухой древесины на каждые 10% пнево-корневой древесины.

**Л. И. ЛУЗИНА, Г. М. МИЛЬМАН,  
Н. И. БАБАРЫКОВА, ВНИИБ, Н. Ф.  
СЕЛЕЗЕНЕВ, А. М. ФЕДОТОВ, Кир-  
ничи**

## Рационализаторы предлагают

Токарь Сортавальского автотранспортного предприятия **В. В. Мунтян** предложил ряд эффективных усовершенствований.

**«ОДЕЖДА» ДЛЯ ТОРМОЗНОГО ВАЛИКА.** Чтобы предотвратить попадание пыли и грязи между тормозными валиками 1 (см. рисунок), врачающимися во втулках, заключенных в опоры 2, предложено реконструировать этот узел. Длина каждой из опор 4 (соответственно втулок) увеличена с 40 до 80 мм. В опорах с торцов сделаны проточки 5, в которые входят торцы кожуха — отрезка трубки 6, надеваемого на валик. Масленка 3 ввинчена в кожух. Такая «одежда» предохраняет валик от загрязнения и автобусы реже выходят из строя.



**Тормозной валик:**

a — до реконструкции; б — после реконструкции; 1 — тормозной валик; 2 — опоры; 3 — масленка; 5 — проточки; 6 — трубка; 7 — кожух

### ИЗГОТОВЛЕНИЕ КРУПНЫХ ГАЕК.

Сконструировано приспособление для изготовления крупных гаек размером от 50 до 120 мм. Основа его — шести-

граннык, который зажимается патроном в центр токарного станка. На приваренную к шестиграннику опорную пластину со шпилькой укладывается заготовка гайки в виде диска с предварительно нарезанной внутренней резьбой. Сверху заготовку надежно фиксирует фасонная шайба, прижимаемая гайкой.

Первоначально резцом срезается первая грань гайки, затем последняя ослабляется, заготовка поворачивается и первая грань совмещается с риской на опорной пластине. Отрезается вторая грань, снова совмещается с риской на пластине и так далее. Дополнительной «доводки» гаек не требуется.

**Патентовед М. А. БАБУШКИН**

# ВЫРАЩИВАНИЕ ГРИБОВ НА КОМБИНИРОВАННЫХ СУБСТРАТАХ

С. А. САМОЙЛОВА, Н. А. ВЕЛИЧКО, С. М. РЕПЯХ, СиБТИ

**О**дним из элементов безотходной переработки древесного сырья может быть выращивание грибов-сапропитов (в частности, вешенки) на субстрате из осины по интенсивной технологии. Однако отечественная промышленность не имеет производства, перерабатывающего исключительно осину. Поэтому целью нашего исследования явилось создание технологии выращивания вешенки на смешанных субстратах из древесных отходов различных пород. Это нестандартные опилки и технологическая щепа; стружка столярная. Таким образом, в переработку вовлекались отходы, не применявшиеся целенаправленно.

По гранулометрическому составу использовались следующие комбинации (%): осина или тополь (100); осина (95) и сосна (5); тополь или осина (70) и береза (30); осина и тополь (80) и послеэкстракционный остаток (20); осина (50); одуванка (30) и послеэкстракционный остаток (20). Были выбраны варианты, включающие (%): технологическую щепу и опилки (80 и 20); технологическую щепу, стружки и опилки (50; 30 и 20); технологическую щепу и стружки (10 и 90), стружки (100). Предварительными исследованиями установлено, что роль опилок и стружки могут выполнять послеэкстракционный остаток хвои и одуванка.

Для поддержания необходимого водно-воздушного баланса в толще субстрата в процессе выращивания мицелия содержание самой мелкой фракции (опилок) не должно превышать 20% массовых, однако и уменьшение ее доли снижает рост грибов

из-за неравномерного увлажнения, поскольку с крупных частиц вода стекает, не впитываясь. Таким образом, в субстратах со щепой опилки должны составлять 20% массовых. В субстратах, содержащих стружку, количество опилок может быть такое же, если щепы в них будет менее 50% массовых (тогда долю опилок необходимо соответственно снизить, а при содержании щепы 10% и менее их не должно быть вообще — субстрат будет состоять в основном из стружки).

Наибольшая урожайность плодовых тел грибов наблюдалась при использовании субстрата, состоящего из 80% осиновой щепы, 15% осиновых опилок и 5% сосновых (на остальных субстратах урожайность была ниже на 3—5%).

Технология выращивания плодовых тел следующая. Компоненты субстрата тщательно перемешиваются, расфасовываются в тару для выращивания, куда добавляются минеральные компоненты. После этого субстрат пастеризуется, а затем охлаждается. В качестве посевного материала использовался коммерческий мицелий (10% массы готового субстрата), выращиваемый в течение 15 дней при температуре 26—28° С. Начиная с 16 суток ежедневно проводили полив из расчета 0,2 л/м<sup>2</sup> (один раз в 5 дней — розовым раствором марганцовокислого калия) и вентиляцию. С момента появления примордиев норма полива (только в светлое время суток) постепенно увеличивалась и к моменту развертывания шляпки достигла 0,8 л/м<sup>2</sup>.

Температура в камере плодоношения составляла 18° С и постепенно

опускалась до 16° С. Освещение 800 лм/сутки, вентиляция на уровне 6—8 крат/сутки. Через 7 дней после появления зародышей плодовые тела достигали максимальных размеров. Спустя две недели после первой волны плодоношения следовала вторая, которая превосходила предыдущую по урожайности, а затем последующие (всего их было пять). Урожайность по волнам составила 20; 40; 20; 10 и 10%. Грибы собирали в утреннее время до начала полива.

После снятия урожая грибов первой волны норма полива снова уменьшалась. На второй день паузы проводили обработку розовым раствором марганцовокислого калия, на пятый — подкормку двойным суперфосфатом. После сбора плодовых тел второй волны проводили те же мероприятия, что и после первой.

Анализ ферментированного субстрата показал, что несмотря на сравнительно высокое содержание лигнина и некоторое снижение перевариваемости, он может служить кормовой добавкой, поскольку богат белком и содержит другие питательные вещества. Некоторое снижение перевариваемости произошло вследствие исчезнования полисахаридной части в процессе развития гриба. Содержание трудногидролизуемых полисахаридов уменьшилось в 10 раз за 3 месяца. Общее количество углеводных компонентов снизилось почти вдвое. За тот же период значительно возросло содержание минеральных компонентов.

Таким образом, субстрат, на котором выращивались плодовые тела, содержит ряд веществ, ценных в кормовом отношении. Кроме того, после сбора грибов он может быть применен в качестве удобрения в растениеводстве в виде компостов. Производство плодовых тел дереворазрушающего гриба вешенки обыкновенной на различных древесных субстратах имеет экономический, социальный (расширение ассортимента пищевых продуктов), а также экологический (утилизация древесных отходов методами биотехнологии) эффект.

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ 1992 г.

**ТРАКТОРЫ И СЕЛЬХОЗМАШИНЫ, № 1**  
**МАСТЕРОВОЙ В. М.** Перспективы применения двухпоточных объемных гидромеханических передач в тракторных трансмиссиях. Отмечается, что объемные гидромеханические передачи (ОГМП) еще недостаточно широко применяются в тракторных трансмиссиях, хотя эффективность их бесспорна. Рассматриваются преимущества и недостатки двухпоточной гидрообъемной трансмиссии трелевочного трактора ТТ-4 по сравнению с однопоточной. Отмечается возможность роста производительности трелевочного трактора ТТ-4МГ с ОГМП (до 20%) по сравнению с трактором ТТ-4М того же класса и назначения, имеющего механическую трансмиссию, благодаря бесступенчатому изменению скорости при относительно высоком КПД передачи.

**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, № 2**

**НАЗАРОВ Н. Ю. и др.** Предупреждение пылеобразования на технологических автодорогах разрезов. В статье предлагается разработанное НИИОГР и Уфимским нефтяным институтом битумоподобное пыле связывающее средство типа универсин-В для борьбы с пылью на автодорогах в летнее время. Наличие в его составе гудрона (70%) и других веществ позволяет обеспечить высокие гидрофобизирующие и пыле связывающие качества при удержании в грунтовом покрытии мелких пылевых частиц. Проведенные в разрезах Якутуголь промышленные испытания универсина-В показали высокую эффективность обеспыливания, которая составила 90% при интенсивном движении (до 200 автомашин в 1 ч). Экономический эффект — 100 руб/т. Универсин-В выпускается серийно.

# УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАШИНА ММПД-1

## для переработки маломерной древесины

### на пилопродукцию и щепу

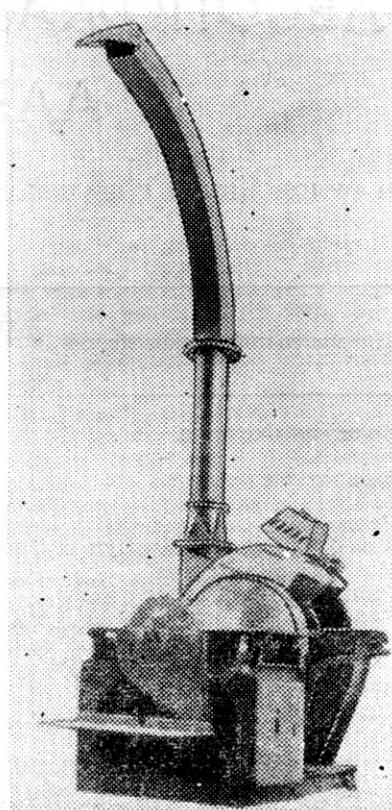
#### НАЗНАЧЕНИЕ:

- \* поперечное резание древесины
- \* строгание
- \* продольное резание
- \* сверление и фрезерование отверстий и пазов
- \* измельчение на щепу
- \* заточка инструмента
- \* изготовление черенков

#### ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ МАШИНЫ:

рама с приводом; пульт и шкаф управления; механизм продольного резания; комбинированный дисковый измельчитель с устройством поперечного резания в виде пильного кольца; узлы сверления и строгания; система сбора и транспортировки измельченной массы.

Особенность машины: все механизмы работают от одного электродвигателя, но каждый имеет свою кинематическую скорость резания. В конструктивном плане машина выполнена на высоком техническом уровне — получены четыре авторских свидетельства на изобретения. Аналогов в стране и за рубежом не имеет.



#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

небольшие деревообрабатывающие и столярные цехи, леспромхозы, лесхозы, колхозы, малые предприятия, строительные площадки.

#### Техническая характеристика машины ММПД-1

Мощность электродвигателя, кВт	15
Диаметр ножевого диска измельчителя, мм	724
Число рубильных ножей, шт.	4
частота вращения, мин <sup>-1</sup> :	
электродвигателя . . . . .	1450
ножевого диска . . . . .	600
пильного диска и фрезерной головки . . . . .	3000
сверла . . . . .	1500
Размер пильного кольца, мм:	
диаметр . . . . .	1000
ширина . . . . .	170
Ширина строгания, мм	350
Диаметр пильного диска, мм	до 450
Масса машины, кг	1500
Высота приемного стола, мм	800

#### ПРИНЦИП РАБОТЫ

В зависимости от качества и размера отходов оператор решает, на какую продукцию их выгоднее переработать. Так, из круглого леса можно выпилить баланс, рудстоку, столбики для забора, дрова. Для этого древесина на приемном столе ножевого диска надвигается на пилу вручную. При толщине бревна более 15 см методом проворачивания вокруг продольной оси его можно полностью перепилить. Механизмы строгания и продольного пиления могут быть отключены. Для облегчения работы электродвигателя к торцу ножевого диска на болтах монтируется пильное кольцо. Опилки и щепа удаляются с помощью лопаток, установленных на диске.

При продольном пилении стол строгания закрывается специальной крышкой, и древесина также вручную надвигается на пилу.

При строгании досок пилу можно снять. Толщина слоя стружки регулируется. Сверление и выборка пазов производится на столе, расположенным с торцевой части машины.

Отходы от поперечной и продольной распиловки поступают в загрузочный патрон и измельчаются на щепу. Стружка и опилки следуют по трубопроводу в емкость-накопитель.

Вырабатываемая на машине щепа отвечает требованиям ГОСТ 15815—83, а пилопродукция — соответствующим стандартам.

**Разработчик — научно-производственное внедренческое предприятие *Лестехника*.**

**Изготовитель — Брянский машиностроительный завод.**

**Заявки на приобретение машины необходимо направлять по адресу:  
141409, Химки-9, Московская обл., а/я 22, Лестехника.**



# ЛЕСОПОЖАРНЫЙ АГРЕГАТ АЛК-25М

С. И. ОРЛОВСКИЙ, Э. Г. ФИЛИМОНОВ, ВНИИПОМлесхоз

**В** 1990 г. во ВНИИПОМлесхозе проведены теоретические и экспериментальные обоснования параметров колесно-гусеничного движителя (КГД) с балансирной подвеской ведущих колес к трактору Т-25А, используемому в качестве базы лесопожарного агрегата. По результатам исследований разработан агрегат лесопожарный колесный АЛК-25М (см. фото), предназначенный для расчистки трасс опорных полос и их прокладки, подачи воды к месту пожара, перевозки снаряжения десантников. В 1991 г. агрегат прошел приемочные испытания и рекомендован к серийному производству.

Рабочее оборудование АЛК-25М включает фронтально навешенный на трактор гидроуправляемый клиновой отвал, фрезерный полосопрекладыватель с приводом от ВОМ трактора на задней навеске, водяной насос НШН-600, контейнеры для снаряжения. Быстроотъемный колесно-гусеничный движитель (рис. 1) присоединяется к базовому трактору (взамен его ведущих колес) для повышения проходимости и тягового усилия агрегата. Подшипниковые узлы движителя, в которых смонтированы ведущие и ведомые валы, унифицированы с соответствующими узлами бортовых передач трактора Т-25А. Колеса — от трактора МТЗ-82. Приводные цепи, работаю-

Наименование показателей	АЛК-25 (базовый)	АЛК-25М с КГД	
		на колесах	на гусеницах
Колесная формула	4×2	6×4	колесно-гусеничный
Габаритные размеры, мм	4200×1600× ×2500	4100×2270× ×2500	4100×2270× ×2500
Продольная база, мм	1775	1775 *	1775 *
База балансирной тележки, мм	—	1050±25	1050±25
Масса движителя, кг	170	400	450
Шины ведущих колес	9,5×32	8,3×20	8,3×20
Колея задних колес, мм	1100—1500	1895	1895
Дорожный просвет, мм	418	418	418
Скорости движения по передачам, м·с <sup>-1</sup> :			
1	1,78		1,95
2	2,25		2,46
3	2,61		2,86
4	3,31		3,63
5	4,14		4,53
6	6,08		6,66
1 замедленная	0,50		0,55
2 замедленная	0,73		0,80
Удельное давление на грунт задних колес (гусениц), кПа	40	33	14,0
Радиус поворота, м	3,4	3,7	3,9
Угол поперечной устойчивости, град.	30	48	48

\* Расстояние между передней осью и осью балансирной тележки.

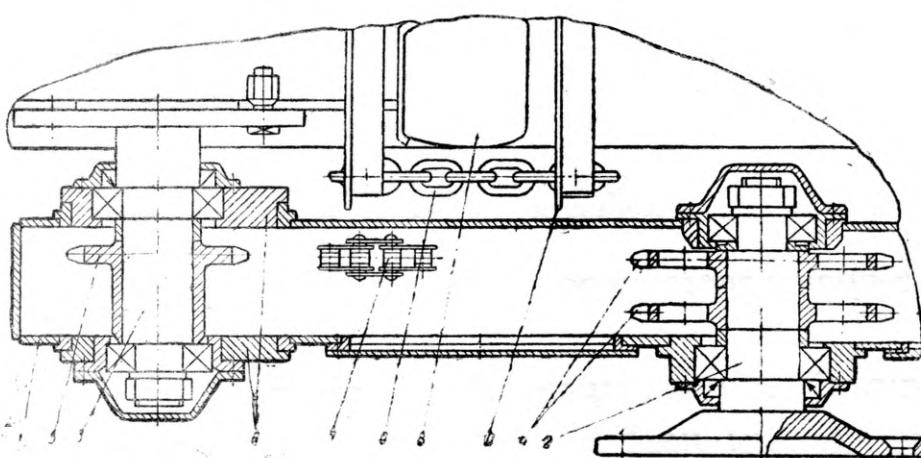


Рис. 1. Балансир движителя (разрез в горизонтальной плоскости):  
1 — корпус балансира; 2 и 3 — ведущий и ведомые валы; 4 и 5 — ведущие и ведомые звездочки; 6 — эксцентриковые втулки; 7 — цепь приводная ПРУ-25,4-6000; 8 — колеса; 9 — цепь тяговая; 10 — грунтозацепы

щие в масле, натягиваются эксцентриковыми втулками при повороте в корпусах балансиров. Быстроотъемная гусеничная цепь, надеваемая на ведущие колеса в тяжелых дорожных условиях, состоит из тяговых цепей и грунтозацепов. Монтаж движителей на трактор занимает 18—23 мин, гусеницы надеваются на ведущие колеса за 15—20 мин.

Сравнительная техническая характеристика нового агрегата АЛК-25М и серийно выпускаемого АЛК-25 (ЭММ ВНИИПОМлесхоза) представлена в табл. 1.

С целью определения тяговой характеристики АЛК-25М (по ГОСТ 7057—88) на сухой твердой грунтовой дороге и сырой дернине (влажность 60%), уровня вибонагруженности на остов трактора при движении через искусственную единичную неровность, показателей использования агрегата на прокладке опорных полос были проведены его испытания

Тип движителя	Скорость движения, км·ч <sup>-1</sup>	Расход топлива, л·ч <sup>-1</sup>	Буксование, % движителя
Базовый КГД:	2,19	3,76 (4,30)	3,6
на колесах	2,40	4,40 (5,13)	3,0
на гусеницах	2,38	4,60 (5,30)	1,5

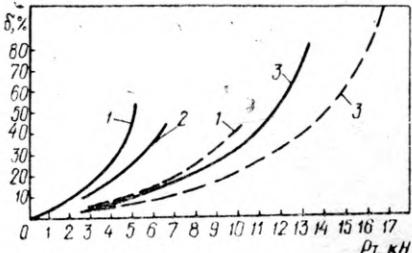


Рис. 2. Тяговая характеристика агрегата:

— дернина сырья (60% влажности); - - - дорога сухая  
1 — базовый вариант; 2 — КГД на колесах; 3 — КГД на гусеницах;  
Рт — тяговое усилие; δ — буксование

акселерометром АТ-2 с фильтрами. Анализ уровня вибонагруженности трактора проводился по среднеарифметическим значениям максималь-

ных величин ускорений, зафиксированных при переезде неровности.

Из графика на рис. 2 видно, что по сравнению с серийным движителем КГД увеличивает тяговое усилие агрегата, особенно на слабых грунтах, в 1,6—2,6 раза (на 60—80 кН при скорости движения 0,6—0,7 м·с<sup>-1</sup> и буксовании 30%). Вибонагруженность остова трактора при скорости движения 2,2 м·с<sup>-1</sup> снижается соответственно в 1,6 и 2 раза для колесного и гусеничного вариантов КГД, что объясняется амортизирующим действием гусениц и введением в подвеску балансиров.

Согласно ГОСТ 12.2.019—80 допустимый уровень вертикальных ускорений с частотой 2 Гц для колесных тракторов класса 0,6 составляет 1,15г. По данному критерию применение КГД позволяет повысить скорость движения трактора на 25%. Результаты испытаний агрегата на прокладке опорных полос представлены в табл. 2.

Ширина расчищаемой полосы 2,25 м, максимальный диаметр срезаемых деревьев 4—5 см, глубина опорной полосы 0,07—0,1 м, ширина 0,4 м, дальность отбрасывания грунта 2 м.

Конструкция КГД позволяет осуществлять самовытаскивание агрегата при его полном застревании в тонких грунтах методом «шагания». Для этого ведущие колеса движителя

(рис. 1) стопорятся относительно корпусов балансиров, блокируется дифференциал заднего моста трактора, включается задний ход и балансиры с колесами начинают вращаться вокруг ведущего вала. Агрегат задним ходом покидает непроходимый участок.

Применение колесно-гусеничного движителя позволило значительно повысить тяговое усилие и проходимость агрегата, снизить тряску на рабочем месте тракториста при движении по лесным дорогам, увеличить производительность на прокладке опорных полос, скорость движения.

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ 1992 г.

## АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, № 1

**ХОСОНОВ А., ГРИНЕНКО В.** Установка для выпрессовки шкворней. Предлагается универсальная установка для выпрессовки поворотных кулаков переднего моста грузовых автомобилей. Она состоит из несущего каркаса-шасси, механизма вертикальной и продольной подачи, трапеции, гидроцилиндра и руля с поворотной вилкой. Описывается принцип действия установки, которая по сравнению с ее аналогами позволяет поэтапно выпрессовывать шкворни различного диаметра без снятия переднего моста. Конструкция устройства признана ВНИИГПЭ изобретением (АС № 1625732).

## ТРАКТОРЫ И СЕЛЬХОЗМАШИНЫ

**ФАЗЫЛОВ Я. Б.** Опыт изготовления и применения прецизионного алмазного инструмента. Сообщается об отечественных алмазных фасонных роликах, применимых для правки контура рабочей поверхности компрессионных и маслосъемных поршневых колец, радиуса, головки и цилиндрической поверхности клапана дизеля, сферы и конуса шарового пальца рулевого управления, боковых поверхностей валов и др.

Алмазные ролики внедрены в ПО Харьковтракторозапчасть, на заводах — Одесском (по выпуску поршневых колец), Рязанском комбайновом, Луганском (по производству коленчатых валов) и др. Точность поверхности рабочего профиля алмазных роликов 0,005—0,008 мм, углового профиля ±2°. Это позволяет обеспечить обработку поверхности 0,4 мкм. Стойкость инструмента до 18 тыс. циклов. Разработанные отечественные алмазные ролики могут успешно заменить дорогостоящий импортный инструмент.

## ЗА РУЛЕМ, № 2

**БЕЛОЗЕРОВ Ю.** Снегоболотоходная машина СХМ-3. Описываются конструкция и принцип действия вышеназванной машины, предназначенной для перемещения по болотистой, песчаной и заснеженной местности, способной преодолевать склоны крутизной 30° и двигаться попереек них. Резинотканевые гусеницы ее снабжены грунтозацепами (удельное давление 0,071 кгс/см<sup>2</sup>). Машина представляет собой сочлененную четырехгусеничную конструкцию, причем каждая пара гусениц объединена в тележку, качающуюся на цапфе. Подвеска опорных катков независимая. Дисковые тормоза оснащены гидравлическим приводом. Система зажигания и применение качественных масел обеспечивают надежный пуск двигателя при температуре не ниже —25° С. Расход бензина 6—9 л/ч. Создано несколько опытных образцов, проходящих испытания и доводку.

**СУББОТИН В.** Трещина в стекле. Сообщается о деятельности совместного предприятия, имеющего прямой договор с одной из американских компаний на поставку оборудования и материалов для ремонта автомобильных стекол. Химические препараты и комплект инструментов (шприцы, боры, ультрафиолетовые лампы и инжектор) размещаются в одном боксе. Суть технологии ремонта сводится к заполнению трещин на стеклах специальным полимерным kleem, сушке с помощью лампы, нанесению повторного слоя и последующей обработке ишлифовке поверхности, после чего поврежденное стекло вновь становится прозрачным. Продолжительность ремонта около 40 мин. Максимальная длина трещины для отечественных стекол 20, для импортных 30 см. Цена ремонта 250 руб. (по состоянию на декабрь 1991 г.). Фирма гарантирует бесплатное повторное обслуживание, если восстановленное стекло будет разрушаться.

# НАВЕСНОЙ МАНИПУЛЯТОР ДЛЯ ПОГРУЗКИ ХЛЫСТОВ

**С**оломбальским машиностроительным заводом и ВНПОлеспромом создан новый навесной манипулятор ПЛ-42.1 для установки на автомобилях типа КрАЗ-255Л, КрАЗ-6437, МАЗ-5434. Он предназначен для погрузки хлыстов средним объемом 0,4 м<sup>3</sup> и выше и конструктивно выполнен по схеме колонна — стрела — рукоять — удлинитель — захватный орган. Грузовой момент 90 кНм, наибольший вылет стрелы 7,8 м, номинальное давление рабочей жидкости 20 МПа. Манипулятор оборудован выносными опорами, пультом и сиденьем, установленным на колонне. Управление манипулятором осуществляется с помощью двух рычагов и двух педалей, а управление выносными опорами (сдублированное) — как с сиденья оператора, так и с рамы автомобиля. Балка аутригера снабжена телескопическими



вставками. Угол поворота манипулятора 405°, момент 18,4 кНм. На стреле установлен съемный упор для погрузки хлыстов.

В 1991 г. на Соломбальском заводе были изготовлены два опытных образца манипулятора. Один прошел ускоренные стендовые испытания в объеме ресурса на Оленинском опытном полигоне, второй (в составе автолесовоза КрАЗ-255Л) — эксплуатационные, в объединении Вологдалеспром. Манипулятор смонтирован на специальном надрамнике за кабиной автомобиля. Коник лесовоза смешен назад от первоначального положения с таким расчетом, чтобы нагрузки на

передний и задний мосты автомобиля не превышали рекомендуемых. Привод манипулятора осуществляется с помощью коробки отбора мощности и аксиально-поршневого насоса. В транспортном положении (с грузом) рукоять манипулятора укладывается вперед на специальном ложементе, выполненном в решетке ограждения кабины, а грейфер закрепляется. При движении без груза манипулятор располагается стрелой назад (между стойками коника).

Испытания проводились в летний и зимний периоды. Всего было отработано 918 ч машинного времени. Расстояние вывозки — от 2 до 105 км. Результаты хронометражных наблюдений за работой автопоезда с манипулятором представлены в таблице. За время испытаний погружено и вывезено 3883 м<sup>3</sup> хлыстов и деревьев. Сменная производительность при расстоянии вывозки 50 км составила 51,3 м<sup>3</sup>, средняя наработка на отказ 153 ч машинного времени, что удовлетворяет техническим требованиям.

Приемочная комиссия в декабре 1991 г. рекомендовала навесной манипулятор ПЛ-42.1 к серийному производству. Выпуск установочной партии намечен на Соломбальском машиностроительном заводе в 1992 г. Е. И. ПАШКОВ, В. А. ПОЛЯНСКИЙ, В. В. ПАВЛУШКОВ, Соломбальский машиностроительный завод, Н. И. АЛФЕРЬЕВ, канд. техн. наук, И. А. МАМОХИН, ВНПОлеспром

Наименование показателей	Средний объем хлыста, м <sup>3</sup>	
	0,4	1,3
Подготовка манипулятора к работе, мин:		
выдвижение аутригеров	1,4	
раскладывание манипулятора	0,7	
Погрузка хлыстов, мин	32,0	38,5
Объем воза, м <sup>3</sup>	24,5	33,2
Количество хлыстов в возе, шт.	61	26
Количество циклов погрузки	29	26
Подготовка к движению, мин:		
поднятие аутригеров	1,6	
укладка манипулятора	1,4	
обвязка воза	1,8	

## УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕРКИ СХОДИМОСТИ КОЛЕС

Токарь гаража Ю. А. Климовский (г. Сортавала) сконструировал простейшее приспособление для проверки сходимости передних колес автомобилей. К легкой дюралевой трубке приварена ручка, имеющая рычажок с ограничителем. Рычажок перемещается по прорези трубы. Посредством тросика он соединен с подвижным штырьком, движущимся в прорези трубы, усиленной окантовкой.

К тросику крепится движок, перемещающийся в прорези трубы. Насечка на краях прорези практически превращает ее в мерную линейку. Другой конец трубы имеет неподвижный штырь.

Сходимость колес проверяется в смотровой канаве или на грунте. Оттянув рычажок внутрь ручки до упора ограничителя, вводят неподвижный и подвижный штырьки между бортами покрышек на уровне передней балки. При опускании рычажка пружина тянет тросик, приводя в движение штырек и движок. Положение фиксируется отметкой на мерной линейке.

Второй замер производится на противоположной стороне бортов. По разнице показаний выверяют угол сходимости передних покрышек колес. Патентовед М. А. БАБУШКИН

**НАДЕЖНАЯ ТЕХНИКА  
«ТИМБЕРДЖЕК» ДЕЛАЕТ  
ЛЕСОЗАГОТОВКИ  
РЕНТАБЕЛЬНЫМИ  
В ЛЮБОЙ СЕЗОН ГОДА**



**ИДЕАЛЬНАЯ КОМБИНАЦИЯ  
МАШИН ДЛЯ ПОЛНОЙ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

Когда вы решите увеличить производительность рубок, благополучно вывезти древесину из леса, пакетировать деревья для более эффективной трелевки, улучшить выполнение всех операций, то посмотрите повнимательнее на машины «Тимберджек».

**FMG Timberjack**

# ГРЕИФЕРНЫЙ ХАРВЕСТЕР «ФМГ 990»

Фирма «ФМГ Тимберджек» еще в 1986 г. отказалась от применения форвардерной базы под харвестеры, и перешла на специальную базовую машину собственной разработки фирмы. Новая конструкция машины сразу после появления вызвала большой интерес и превзошла все ожидания механизаторов и специалистов лесозаготовительного производства. Поэтому неудивительно, что «ФМГ 990» с 1987 года является лидером на рынке.



## ЗОВАЯ МАШИНА ХАРВЕСТЕРА

Харвестер «ФМГ 990» надежен в работе, экономичен и производителен. Его превосходство заключается в конструкционных особенностях базовой машины:

высокая мощность двигателя: 14 кВт/155 л.с.  
4 колес с низким удельным давлением на грунт  
простая система трансмиссии  
балансирная тележка с зубчатой передачей  
отличная устойчивость  
добная кабина с хорошим обзором  
лаконичный манипулятор

## ПРОСТАЯ И МОЩНАЯ ХАРВЕСТЕРНАЯ ГОЛОВКА

В составе нормального древостоя встречаются, кроме полнодревесных хвойных деревьев, и деревья лиственных пород с искривленным стволом и с крупными, круто вверх втянутыми ветвями. Головка «ФМГ 756» с 4-мя эвольвентными протяжными вальцами позволяет более качественно, чем другие харвестеры, обрезать сучья даже у деревьев со сложной конфигурацией, включая деревья лиственных пород. Кроме высокой надежности, харвестерный узел отличается минимальным количеством подводимых к нему шлангов.



## АВТОМАТИКА И ЭРГОНОМИКА — НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ

Процесс обработки древесины начинается еще в лесу, у пня. С точки зрения оптимального конечного результата наиболее важное значение приобретают операции по измерению и раскры-



жеке деревьев. Автоматика «ФМГ Тимберджек» обеспечивает постоянное измерение длины и диаметра при разделке на сортименты. Получению качественной



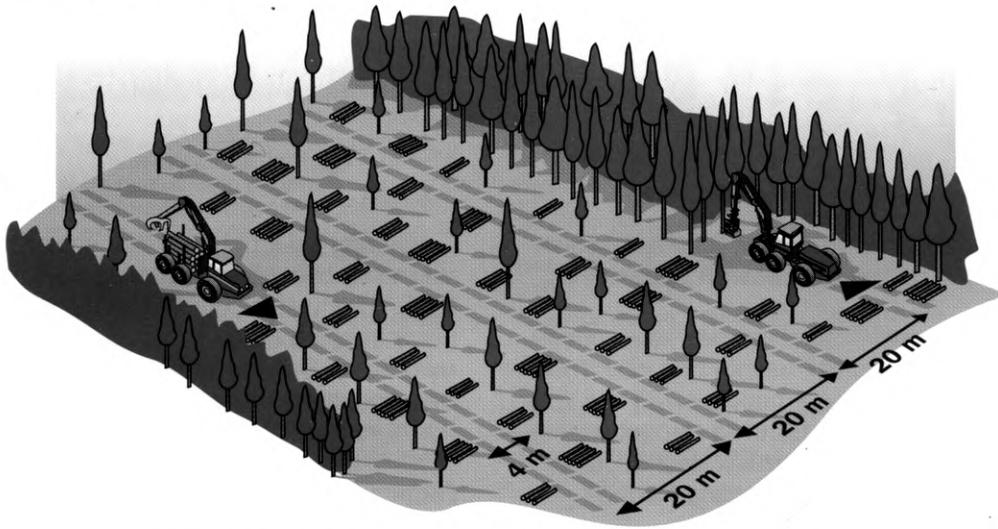
древесины способствуют еще хорошая обзорность из кабины, простота эксплуатации автоматики и высокие ergonomические показатели работы оператора.

# ФОРВАРДЕР «ФМГ ТИМБЕРДЖЕК» — ЛИДЕР НА РЫНКЕ

Форвардер «ФМГ 1010» был разработан с целью создать универсальный лесовозный трактор как для растущего объема выборочных рубок, так и для сплошных рубок. При этом были учтены и возросшие экологические требования. Низкое удельное давление на грунт обеспечивается, в частности, оптимальным расположением центра тяжести, правильной формой шин, равномерным распределением передаваемой мощности по конструкциям тележки. «ФМГ 1010» — машина меньших габаритов, большой грузоподъемности, хорошей устойчивости и эргономики, высокой производительности.

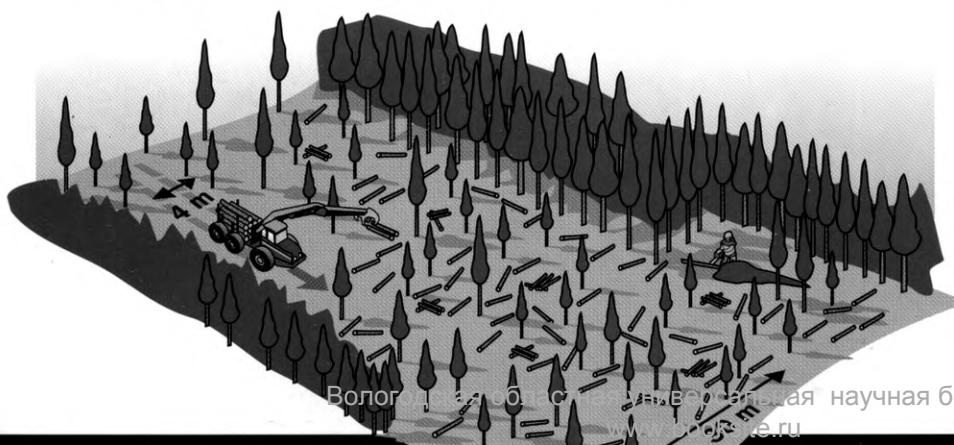
## СКАНДИНАВИЯ — ПИОНЕР МЕХАНИЗАЦИИ

Доля выборочных рубок в общем объеме разрабатываемых в Скандинавии лесосек постоянно равняется 50—65 %. Форвардер «ФМГ» с манипулятором увеличенного вылета (10 м) обеспечивает то, что вальщику не требуется подтаскивать поваленные деревья к волоку. Облегчается его труд и увеличивается выработка на 30—40 %. Кроме того, отпадает необходимость тросовой трепеки и не повреждаются почва и оставляемые на корню деревья. Форвардер «ФМГ 1010» может применяться и в сочетании с ручными методами валки леса.



## ОПТИМАЛЬНАЯ УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАШИНА — ФМГ 1010

Часто форвардер работает как вслед за харвестером, так и после лесоруба. Он должен оправдать себя как на вывозке больших пачек деревьев, сформированных харвестером, так и при сборе подготовленных вальщиком сортиментов. Поэтому форвардер должен быть универсальной машиной, способной работать на сплошных и несплошных рубках, при механизированном и ручном методах валки.



## ПРИРОДОЩАДЯЩАЯ И ЭКОНОМИЧНАЯ ТЕХНИКА



При выборе техники первым критерием является экономичность. Поэтому предпочтаются качественные, но по техническим решениям простые машины, имеющие длительный срок службы и низкие эксплуатационные затраты. Другие важные моменты — грузоподъемность, тип манипулятора и шин, тяговое усилие и другие факторы непосредственно влияющие на выработку. В форвардере ФМГ 1010 сочетаются требуемые технические свойства и природооберегающие аспекты. Выполнение экологических требований зависит также квалификации и аккуратности оператора, от уровня технологии рубки.

# ГРУППА «ФМГ ТИМБЕРДЖЕК»

ФМГ Тимберджек — ведущий в мире производитель лесных машин. Компании, образующие сегодня группу, имеют более чем 30-летний опыт по разработке специализированных машин для заготовки леса. ФМГ Тимберджек входит в корпорацию «Репола», крупнейшую частную промышленную фирму Финляндии. Концерн «Объединенные Бумажные Фабрики» при корпорации «Репола» является крупнейшим лесовладельцем Финляндии и его предприятия используют ежегодно ок. 10 млн. м<sup>3</sup> древесины.

## СОСТАВ ГРУППЫ

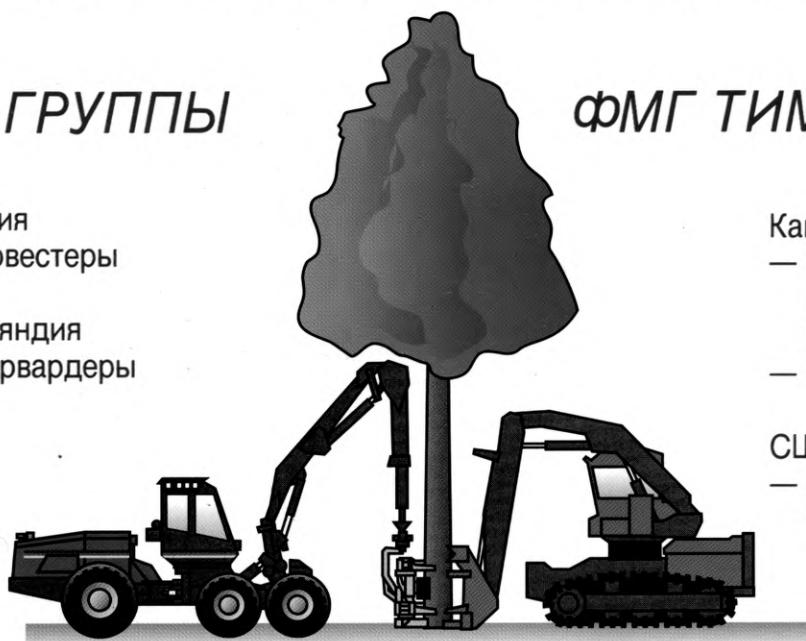
Швеция

— харвестеры

Финляндия

— форвардеры

## ФМГ ТИМБЕРДЖЕК



Канада

— валочно-пакетирующие машины  
— скиддеры

США

— средства транспортировки

четверти лесозаготовок в мире проводится по хлыстовому методу. Гальянную часть древесины отавливают скандинавским сортиментным способом, который основан на совместной работе двух машин: харвестера, обеспечивающего валку, обрезку сучьев и раскрыжевку на сортимент, и следующего за ним форвардера, который вывозит сортименты к дороге. Какой бы год Вы не выбрали, фирма будет действовать Вам извлечь из своего оборудования максимальную производительность при минималь-

ных затратах с получением высококачественной деловой древесины.

Доля ФМГ Тимберджек на мировом рынке лесных машин для хлыстовой технологии составила ок 35 % в конце 1990 года. Доля на мировом рынке сортиментных машин была еще выше и составляла в конце 1990 г. ок. 45 %.

Машины «ФМГ Тимберджек» хорошо рекомендуют себя также в тяжелейших условиях российских лесов. В 1991 году более 100 машин

— как для хлыстового, так и сортиментного способа — были поставлены в Россию с территориальным распределением от Карелии к Тихому океану. Это подтверждает высокую производительность и надежность техники «ФМГ Тимберджек».

Лидирующая позиция «ФМГ Тимберджек» на рынке лесозаготовительного оборудования располагает к надежному партнерству — сотрудничеству на долгосрочной основе. ФМГ Тимберджек постоянно помнит о своих клиентах.

# FMG Timberjack

ФМГ ТИМБЕРДЖЕК В ФИНЛЯНДИИ:  
А/О «ФМГ ТИМБЕРДЖЕК»  
П/Я 474  
33101 ТАМПЕРЕ, ФИНЛЯНДИЯ  
Тел. +358 31 241.01.11  
Факс +358 31 241.02.90  
Телекс 244-1031255 loktof

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО А/О «РЕПОЛА» В МОСКВЕ:  
Переулок Садовских, 6, кв. 8  
103001 МОСКВА  
Тел. 209.28.36  
209.28.60  
Факс 200.02.14  
Телекс 413 223 mmmsk su

# НАВЕСНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРЕЛЕВОЧНЫХ ТРАКТОРОВ

Е. В. НЕПОМНИК, М. И. ХАРИНСКИЙ, ВНИИПОМлесхоз

**Н**а лесопромышленных тракторах ЛТ-154, ЛП-49, ВМ-4а, базой которых является трактор ТТ-4, установлен толкатель, предназначенный для окучивания пачек деревьев на погрузочной площадке, их выравнивания, проведения вспомогательных операций на лесосеке. Однако выполнение бульдозерных работ в полном объеме затруднено из-за конструктивных особенностей толкателя и ходовой части ТТ-4.

Во ВНИИПОМлесхозе на базе трелевочного трактора ТТ-4 разработано переднее навесное устройство с бульдозерным отвалом и клином-бульдозером. Благодаря этому трактор ТТ-4 может найти дополнительное применение на устройстве волоков, погрузочных площадок, подъездных путей, содержании дорог, обустройстве мастерского участка и теплых стоянок, а также на всех видах лесохозяйственных работ, при борьбе с лесными пожарами.

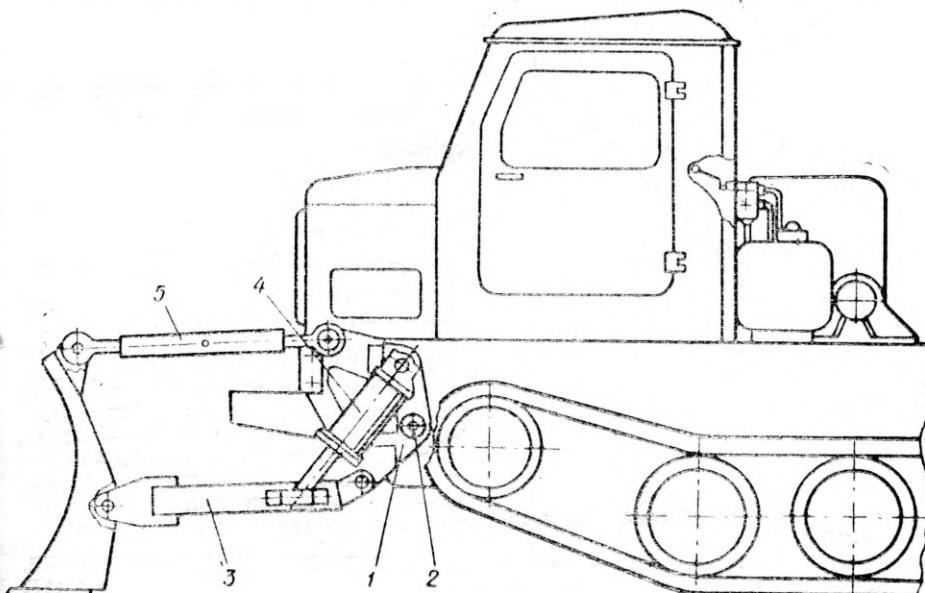
Навесное устройство состоит из щек 1, закрепленных болтами и стянутых струной 2, проходящей в трубе передней опоры двигателя. На щеках установлены толкающая рамка 3, гидроцилиндр подъема 4 и верхние тяги 5. Для тракторов ТТ-4 переходного типа (с несъемным бампером и удлиненной ходовой частью) щека видоизменена, а верхние тяги установлены на его раме с помощью кронштейнов. Навесное устройство, выполненное по принципу «параллелограмма», перемещается в вертикаль-

ной плоскости устойчиво, обеспечивая постоянное положение рабочей поверхности орудия по отношению к земле.

Длина бульдозерного отвала с горизонтально расположенными ножами не превышает ширину базовой машины, что позволяет улучшить маневренность агрегата в лесу и увеличить возможную удельную силу тяги, приходящуюся на единицу длины отвала.

Клин-бульдозер состоит из клинообразного отвала с углом в плане  $120^{\circ}$  и горизонтально расположенных ножей. При выборе угла отвала руководствовались рекомендованным и проверенным углом захвата отвала автогрейдеров и универсальных бульдозеров. Клин-бульдозер может применяться на полосной расчистке лесных площадей с перемещением дре-гесины и грунта, срезанием пней и деревьев диаметром до 18 см, а также при вырезании грунта независимо от его состояния. Клин-бульдозер обеспечивает мобильность и маневренность агрегата, повышенные скорости при выполнении технологических операций, компактность и высокопрочность при низкой материалоемкости.

Предлагаемое навесное оборудование позволит расширить диапазон действия трелевочных тракторов и уменьшить разномарочность машин в лесу. ЭММ ВНИИПОМлесхоза может поставить это оборудование на договорной основе любому заказчику.



Переднее навесное устройство для трелевочных тракторов

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

## К сведению авторов

При подготовке материалов для журнала надо придерживаться следующих рекомендаций.

Статья должна быть напечатана на машинке (через два интервала) в двух экземплярах с оставлением полей с левой стороны. Страницы рукописи, включая таблицы, следует пронумеровать. Объем статьи не должен превышать 6–8 стр. В конце статьи обязательно укажите фамилию, имя, отчество, домашний адрес (с шестизначным индексом), место работы, должность, номер телефона. Статья должна быть подписана всеми авторами и снабжена краткой аннотацией (рефератом). При необходимости к статье может быть приложен список литературы.

Иллюстрации к статьям нужно присыпать в двух экземплярах. На обороте иллюстраций указывается (черным мягким карандашом) фамилия автора, название статьи, порядковый номер, верх и низ рисунка; на фотографии должны быть указаны полностью имя, отчество, фамилия, адрес фотографа. Все обозначения на рисунках надо разъяснять в подрисунковых подписях, прилагаемых на отдельном листе. Номера деталей необходимо обозначить четкими, крупными цифрами. Фотографии должны быть выполнены четко, напечатаны на глянцевой бумаге, размер не менее  $9 \times 12$  см. В тексте обязательно ссылки на рисунки. Схемы следует вычерчивать на кальке тушью, толстыми линиями.

Просясь учесть, что по техническим условиям типографского процесса редакция принимает к публикации материалы с **МИНИМАЛЬНЫМ количеством ФОРМУЛ и ТАБЛИЦ**. В табличном материале необходимо точно обозначить единицы измерения. Найменование указывать полностью, не сокращая слов. Единицы измерения должны соответствовать стандарту СЭВ 1052–78 «Метрология. Единицы физических величин».

Формулы, обозначения и иностранный текст должны быть отчетливо вписаны от руки чернилами. Прописные (заглавные) и строчные буквы надо выделять, подчеркивая прописные двумя черточками снизу, строчные — сверху. Индексы и степени должны быть написаны ниже или выше тех символов, к которым относятся. На полях рукописи следует делать пометки, каким алфавитом в формулах набирать символы. Курсивные буквы подчеркиваются волнистой линией, греческие обводятся красным карандашом.

# УСТРОЙСТВО

## ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ

### ПИЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ

**В** настоящее время в качестве основного режущего органа моторных инструментов, а также валочно-пакетирующих машин применяются универсальные пильные цепи, которые в большинстве своем недолговечны и быстро затупляются. Срок их службы зависит от воздействия многих факторов — скорости пиления, усиления натяжения, наличия абразивных частиц, качества смазки деталей пильного аппарата, а также физико-механических свойств материала. Основной же причиной выхода из строя пильных цепей в процессе эксплуатации является повышенный износ их режущих и соединительных элементов.

При проведенных нами исследованиях было выявлено, что механизм износа при ударных нагрузках и без их воздействия существенно различается. В первом случае на износосто-

стойкость в большей степени влияет структура материала, а не его твердость. Максимальная износостойкость достигается при оптимальном сочетании таких физико-механических характеристик, как ударная вязкость, сопротивление срезу, твердость и др.

Одним из наиболее дешевых и доступных является магнитный метод упрочнения пильных цепей, приводящий к структурным изменениям в поверхностном слое материала, повышению микротвердости и увеличению сопротивляемости ударным нагрузкам, исключению хрупкого разрушения. Магнитный способ повышения долговечности пильных цепей всех марок апробирован в лабораторных и производственных условиях. Обработка в равномерном плоскопараллельном магнитном поле с индукцией  $2 \cdot 10^{-2}$  Тл, осуществляемая в от-

крытой электромагнитной системе, повышает микротвердость материала на 15—20%. Испытания пильных цепей ПЦУ-9,3, ПЦУ-10 и ПЦУ-30Б в производственных условиях показали, что их работоспособность после обработки в магнитном поле повысилась в 1,5—2 раза, а износ в шарнирных сочленениях цепи снизился, что привело к уменьшению вытягивания цепей.

Для намагничивания пильных цепей разработана и изготовлена открытая электромагнитная система с плоскими полюсами. Длина полюсных наконечников зависит от скорости перемещения зубьев и выбирается таким образом, чтобы время намагничивания каждого из них было не менее 30 с. С помощью кронштейна система может крепиться к суппорту заточного станка без значительной его переделки. Это позволяет совместить и автоматизировать процессы заточки и магнитной обработки пильной цепи, что дает возможность сохранить неизменным время подготовки ее к работе. Разработанная конструкция электромагнитной системы внедрена в нескольких леспромхозах объединения Комилеспром.

Заявки на разработку и изготовление намагничивающих устройств следует направлять по адресу: 169400, Кomi ССР, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13, Ухтинский индустриальный институт.

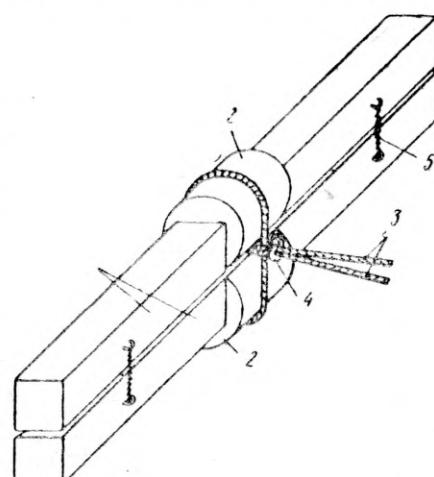
**Е. В. БЫЧКОВ, В. В. САБОВ, Ухтинский индустриальный институт**

**Рекомендовано в серию**

## АНКЕРНАЯ ОПОРА ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

**В** АЛТИ разработана конструкция анкерной опоры из сборного железобетона (см. рисунок), состоящая из балок и бандажа, которые могут быть выполнены монолитом или раздельно. Элементы опоры легко изготовить в условиях любого лесосплавного предприятия, либо на заводе железобетонных изделий.

Опора монтируется с помощью трелевочного трактора, снабженного отвалом. Бандаж охватывается канатом, концы которого выпускают между балками и после выбора слабины фиксируют скимом. Такой способ запасовки каната исключает поворот балок под нагрузкой и повышает несущую способность опоры. Вместо каната может быть использована



Анкерная опора из сборного железобетона БОС-7:

- 1 — балка;
- 2 — бандаж;
- 3 — канат;
- 4 — скоба;
- 5 — проволочные жгуты

якорная цепь. В этом случае срок службы опоры (без замены тягового органа) практически неограничен.

Расчетная нагрузка опоры 300 кН, масса 1900 кг, объем 0,75 м<sup>3</sup>, масса арматуры 115 кг.

В навигацию 1991 г. опоры прошли производственные испытания на Онежском комплексном лесосплавном предприятии и в Беломорской сплавной конторе, показав высокую надежность и экономичность. При глубине заложения в песчаном грунте на 1,6 м предельная нагрузка составила 630 кН. Ведомственной комиссией опора рекомендована к серийному производству.

**В. Г. ТАСКАЕВ, А. Н. ВИХАРЕВ, АЛТИ**

УДК 625.76:001.895.004.67

## РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ ПРЕДЛАГАЮТ

Токарь гаража (Западно-Карельские электрические сети, г. Сортавала) Ю. А. Климовский внес ряд интересных рационализаторских предложений.

**ШАРИК В ГОЛОВКЕ БОЛТА.** Предложено реконструировать головку регулировочного болта сцепления автомобиля, установив в ней стальной шарик. В головке сверлился углубление с буртиком, в которое опускается стальной шарик на глубину более радиуса. Буртик под прессом обжимается и фиксирует шарик. В процессе эксплуатации при соприкосновении с выжимным подшипником шарик начинает вращаться и не снашивается. Количество регулировок сцепления резко сокращается при нормальных ведомых дисках.

**ОПРАВКА ДЛЯ ПРОТЯЖКИ ВТУЛОК.** В процессе эксплуатации различных механизмов снашиваются втулки, выполняющие роль подшипников при установке в них цилиндрических деталей (палцев, шкворней). Обычно протяжку (упрочнение) втулок производят путем продавливания через них стального шарика определенного диаметра, однако его не всегда можно подобрать.

Сконструирована серия оправок для протяжки различных втулок. На корпусе оправки три-четыре кольцевых канавки для снятия лишилого металла. За одно целое с корпусом выточен стержень, по которому наносятся удары при протяжке втулок. Корпус оправки точно соответствует диаметру втулки.

**МЕЖРАЗМЕРНАЯ ЛЕРКА.** Нередко резьба на таких деталях, как выхлопные патрубки головки цилиндров двигателей, срывается. Для нарезания новой, как правило, приходится срезать деформированную часть, утончая тем самым стенки, что приводит к снижению эксплуатационных качеств детали.

Сконструирована межразмерная лерка, с помощью которой можно наносить резьбу на детали диаметром 39—42 мм. В лерке делается прорезь шириной 4 мм. В корпус леркодержателя ввертываются два винта, касающиеся лерки. При нанесении новой резьбы старую не срезают, стенки детали не утончают, а «прогоняют» лерку уменьшенного диаметра по деформированной резьбе, предварительно ввинтив винты и скав кольцо.

Подготовил патентовед  
М. А. Бабушкин

# ПЛАНЕТАРНАЯ ШАРИКОВАЯ ПЕРЕДАЧА

В. И. БРЮХОВЕЦКИЙ, канд. техн. наук, СиБТИ

**В** лесной и деревообрабатывающей промышленности целый ряд грузоподъемных и транспортирующих машин и механизмов периодически работают с многократной кратковременной перегрузкой, поскольку вес и объем груза (бревен, хлыстов, пакетов) может изменяться в несколько раз. Однако рядовые зубчатые передачи зачастую не выдерживают такой перегрузки, поэтому расчет и проектирование механического привода ведется по максимальной нагрузке. В результате увеличивается вес, а в ряде случаев снижается грузоподъемность механизмов.

Разработанная нами планетарная шариковая передача, представляющая собой трехзвенный механизм, благодаря многопарности в зацеплении и особой форме зуба допускает многократную кратковременную перегрузку. Габариты и вес такой передачи малы, передаточные отношения увеличены, а компоновочные возможности благодаря соосности валов хорошие. При твердости рабочих поверхностей HRC 38—40 единиц передачи имеют высокую нагрузочную способность с КПД, равным 0,87—0,90.

Планетарная передача с шариками в зацеплении состоит из корпуса 1 (см. рисунок), соединенного с крышкой 2 и корпусом подшипников 3, в котором установлен ведомый вал 4. На нем закреплена обойма 5 с шариками 6, находящимися, под действием роликов 7 на эксцентриковом валу 9, в зацеплении с профильной

(зубчатой) поверхностью центрально-го колеса 8. При вращении вала ролику сообщается эксцентрическое движение, под действием которого шарики перемещаются в обойме в радиальном направлении. При этом одна часть шариков, на которые «набегает» ролик, входит в зацепление с колесом (рабочее движение), а другая, от которых «убегает» ролик, — выходит из него (холостой ход). Механизм параллельных кривошипов совмещен с шариками в обойме.

Теоретический коэффициент перехода рассматриваемых передач равен половине количества шариков в обойме, а практический — несколько меньше из-за ошибок при изготовлении и монтаже, а также из-за деформаций контактируемых поверхностей.

КПД планетарной передачи определяется в зависимости от КПД простой передачи при остановленном ведомом вале. Коэффициент потерь простой передачи несколько выше, чем зубчатой, что объясняется наличием в точках контакта трения (качения, верчения и скольжения). КПД передач зависит как от коэффициента потерь простой передачи, так и от числа шариков и профильных поверхностей (зубьев) центрального колеса. С увеличением числа шариков в обойме КПД передачи понижается. Рациональным передаточным отношением в одной ступени можно считать 12—60. С увеличением передаточного отношения КПД (из-за больших потерь на трение) уменьшается.

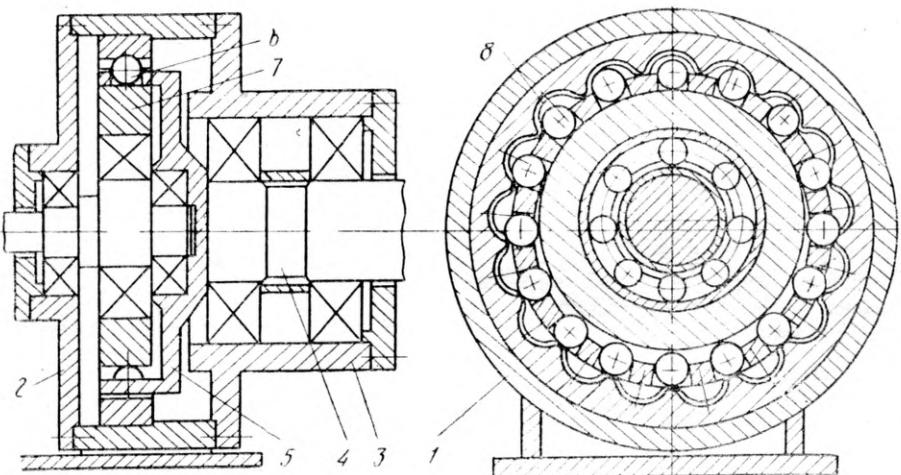


Схема планетарной эксцентриковой передачи с шариками в зацеплении

# ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНАЯ

## МАШИНА ЛТ-197-2

Ю. А. ЕЛОБУЕВ, Тулунлес, Н. М. ГУЛАК, ИркутскНИИЛПе, К. И. ПЕТРОВИЧ,  
Усольский ОЭЗЛМ

**В** ИркутскНИИЛПе разработана трехосная машина ЛТ-197-2 на базе трактора К-703, предназначенная для погрузочно-разгрузочных, штабелевочных и сплоточно-переместительных операций с круглыми лесоматериалами. Благодаря оригинальному техническому решению конструкции машина обладает широкими функциональными возможностями, малым удельным давлением колес на грунт, достаточной

силой тяги для набора круглых лесоматериалов из беспрокладочных штабелей и передвижения по площадкам без специальных уплотняющих покрытий. Ее высокие эксплуатационные показатели отвечают требованиям природно-производственных условий лесопромышленных складов, включающих внутрискладские и межзональные перевозки круглых лесоматериалов.

Челюстной захват машины надеж-

но удерживает как пачки и пакеты круглых лесоматериалов (рис. 1), так и единичные бревна (рис. 2), обеспечивает их укладку в штабель, а также формирование цилиндрических пакетов, отвечающих требованиям сплава. Конструкция навесного технологического оборудования и траектории движения его элементов позволяют грузить круглые лесоматериалы на лесовозные автопоезда и разгружать их, не открывая стойки коников.

Машина ЛТ-197-2 проста в изготовлении и обслуживании. Для ее управления на базовом тракторе установлен лишь один дополнительный рычаг. Благодаря включению в челюстной захват выталкивателей погрузочно-разгрузочные операции выполняются более качественно. По сравнению с отечественными и зарубежными лесопогрузчиками аналогичной грузоподъемности масса машины ЛТ-197-2 примерно в 1,5 раза, а давление колес на грунт — в 1,5—2 раза меньше.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Грузоподъемность, т	12,5
Высота подъема груза, м	4,0
Длина транспортируемых бревен, м:	
минимальная	2,5
максимальная	13
Рабочее давление в гидросистеме, МПа	12,5
Нагрузка на оси шасси, кН (не более):	
переднюю	119
среднюю	125
заднюю	173
Давление колес на грунт, МПа	0,25
Минимальный радиус поворота, м	12,6
Габаритные размеры, мм:	
длина	10050
ширина	2930
высота	4200
Масса, кг	28100

Во время испытаний на Тулунском лесопильно-деревообрабатывающем комбинате (Тулунлес) машина подавала сырье с мест разделки хлыстов и из штабелей запаса в цехи лесо- и шпалопильные, фибролитовый и технологической щепы на расстояние от 50 до 2500 м. Дополнительно она перевозила древесину, осваиваемую на р. Ие, к месту переработки, а также из запаса для погрузки в железнодорожные вагоны.

Часть площадки биржи сырья была покрыта бетоном, другие участки засыпаны гравийной и щебеночной смесью. Покрытие же большей части площадки (в том числе проездов и подъездов) естественное или из смеси грунта, опилок и коры. Уклоны площадки не превышали 5°, съездов к р. Ие — 12—15°. Температура окружающего воздуха в период испытаний колебалась от +28 до —41° С. Среднесменная производительность машины за период испытаний составила 210, максимальная 424 м<sup>3</sup>.

Машина рекомендована к серийному производству. При корректировке рабочих чертежей ее грузоподъемность увеличена до 16 т.



Рис. 1. Транспортировка пачки круглых лесоматериалов

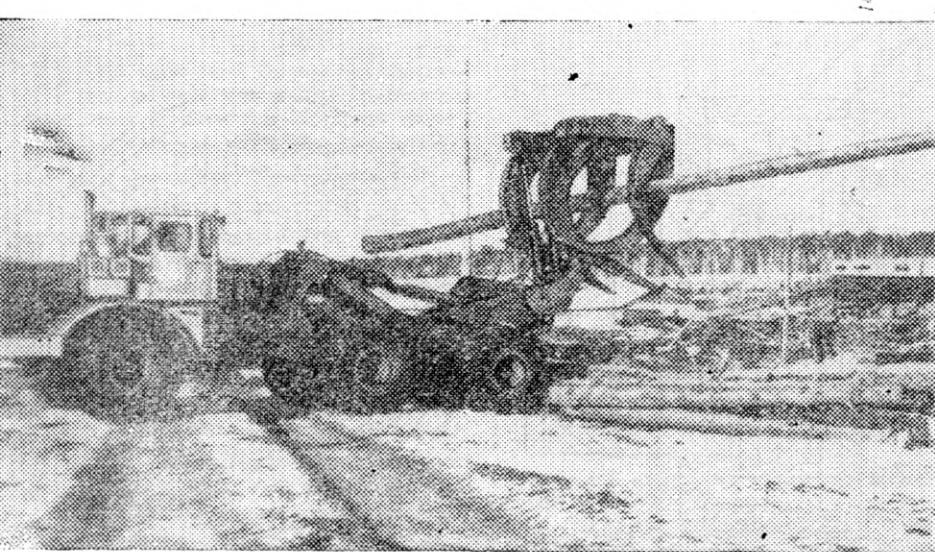


Рис. 2. Перемещение единичного хлыста

# НА РОССИЙСКОЙ ЛЕСНОЙ БИРЖЕ\*

В. А. МАРКОВ, вице-президент, А/О «Российская лесная биржа»

**И**дея свободного предпринимательства вновь завоевывает Россию. Экономический словарь в последние два года стремительно обогащается новой терминологией. Биржа, акции, сертификаты, эмитент, инвестор, дилер, брокер — сегодня понятия, прочно вошедшие в повседневную жизнь. Приняты законы, разрешающие учреждать акционерные общества и выпускать ценные бумаги; с дивиденда снято клеммо «нетрудового дохода»; открылись первые фондовы биржи (фондовые отделы товарных бирж, коммерческих банков); принят российский закон о приватизации и акционировании, открывающий путь лавине ценных бумаг, которая вот-вот обрушится на нас, инвесторов.

Корпоратизация советской экономики, включая лесопромышленный комплекс, определяет необходимость создания и отработки структур, позволяющих регулировать эти процессы и защищающих интересы кредитора, в роли которого выступает население. К таким структурам относятся фондовые биржи, коммерческие банки, инвестиционные, страховые и пенсионные фонды и пр. Свое место в этом процессе займут и фондовые отделы товарных бирж.

Законом РСФСР «О предприятиях и предпринимательской деятельности» (декабрь 1990 г.) определены основные организационно-правовые формы предпринимательства, среди которых обрел законное право на существование и корпоративный бизнес, т. е. акционерные общества с ограниченной ответственностью. Минимальный уставной капитал акционерного общества закрытого типа составляет всего 10 тыс., открытого 100 тыс. руб. Попробовать себя в бизнесе получает возможность и тот, кто на начальном этапе не располагает крупными накоплениями.

Опыт показал, что расчет законодателей оказался верным. В настоящее время зарегистрировано несколько сот акционерных обществ, среди которых абсолютное большинство с уставным капиталом от 10 до 50 тыс. руб. В отличие от совместных предприятий, большинство которых после регистрации длительное время образует необходимые фонды и не работает, в акционерных обществах половина уставного капитала собирается в течение месяца после регистрации, а остальное — в течение года. Уже сейчас можно сказать, что многие ак-

ционерные общества быстро накапливают производственный потенциал и увеличивают уставной капитал. Можно с уверенностью говорить о реальной возможности для многих инвестировать сбережения в экономику. Минфин Российской Федерации предоставил 19 фондовым отделам товарных бирж лицензии на право осуществления биржевой деятельности на рынке ценных бумаг (включая А/О «Рослесбиржа»).

В последнее время объектами инвестиций стали брокерские места, стоимость которых отчетливо формируется соотношением спроса и предложения. В свою очередь спрос зависит от размера временно свободных денежных средств предприятия-инвестора; от прибыли, получаемой брокерскими фирмами, работающими на данной бирже; от имиджа биржи, стихийно складывающегося в сознании под воздействием рекламы. Последний (субъективный по своему характеру) фактор в настоящее время оказывает наибольшее влияние на формирование спроса, делая его нестабильным, а цены на брокерские места — подвижными.

Фондовый отдел Рослесбиржи создан для перераспределения (на коммерческой основе) финансовых ресурсов между юридическими и физическими лицами путем организации купли-продажи акций, облигаций, других ценных бумаг; содействия становлению и развитию рынка ценных бумаг; повышения доверия частных интересов к вложению на долговременной основе свободных денежных средств в ценные бумаги, а в конечном счете — в развитие производственной базы лесного комплекса; защиты интересов клиентуры и членов биржи.

В процессе достижения указанных целей фондовый отдел обеспечивает необходимые условия для свободной торговли цennыми бумагами; оказывает рекламные, информационные, консультационные, правовые услуги; проводит собственные аналитические исследования; обеспечивает членов биржи торговыми помещениями, информацией, системой расчетов. Предметом сделок на Рослесбирже являются ценные бумаги, выпущенные в соответствии с действующим законодательством: акции и облигации акционерных обществ, облигации внутренних государственных и местных заемов, казначейские векселя, депозитные сертификаты банков и др. На бирже торгуют официально



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

включенными в котировальный бюллетень ценными бумагами, чьи эмитенты отвечают требованиям законодательства, а также биржи.

Рослесбиржа по согласованию с Минфином Российской Федерации устанавливает квалификационные требования. Все операции с ценными бумагами осуществляются через членов биржи — специализированные брокерские, инвестиционные фирмы, а также через физических лиц, удовлетворяющих квалификационным требованиям. Члены биржи делятся на две категории: совершающие сделки за свой счет и за счет клиентов. Правом свободного входа в помещение биржи пользуются: члены органов управления, должностные лица и сотрудники биржи, сотрудники Минфина России, уполномоченные следить за деятельностью биржи; прглашенные лица, присутствие которых признано биржей целесообразным (согершать сделки они не могут). На торги допускаются следующие ценные бумаги: облигации государственных заемов СССР, РСФСР, а также местных заемов, акции и облигации акционерных обществ, депозитные сертификаты, векселя и др. Содержание сделки (за исключением наименования ценной бумаги, количества, цены, места и срока исполнения) не подлежит разглашению.

На бирже могут заключаться кассовые и срочные сделки. Кассовые включают первичное размещение ценных бумаг и их вторичную перепродажу. К первичному размещению (через биржевые собрания) принимаются ценные бумаги, прошедшие экспертизу в экспертной комиссии фондового отдела Рослесбиржи. Для проведения экспертизы необходимо предоставить следующие документы:

для государственных ценных бумаг — официальные условия выпуска;

для акций акционерных обществ Устав А/О (нотариально заверенная копия); свидетельство о госрегистрации (копия); эмиссионный проспект, зарегистрированный в Министерстве финансов Российской Федерации (копия); условия выпуска; годовой отчет с результатами независимой аудиторской проверки; баланс; образец акции (или сертификата акции);

для облигаций — условия займа, условия обеспеченности, отчетная документация эмитента;

\* Окончание. Начало в № 5 с. г.

Экспертная комиссия в случае необходимости может затребовать другие документы и данные. Заявку на первичное размещение ценных бумаг могут подать как сами эмитенты, так и брокерские конторы, действующие по их доверенности. За учет ценных бумаг (за исключением государственных), представленных к первичному размещению, Рослесбиржа взимает с эмитента регистрационный сбор в размере 0,2% их номинальной стоимости. При вторичной перепродаже сделки совершаются только по ценным бумагам, котируемым на Рослесбирже (котировка складывается из реальных биржевых сделок).

На первых торгах фондового отдела Рослесбиржи были представлены депозитные сертификаты, обыкновенные и привилегированные акции Инкомбанка, облигации страхового общества «Белая башня» и фирмы «Динамика», другие ценные бумаги на сумму более 10 млн. руб.

На этапе перехода к рынку фондовый отдел ставит перед собой цель поиска, экспертизы инновационных проектов, научно-технических программ, привлечение крупных займов коммерческих банков, страховых, пенсионных и инвестиционных фондов с целью инвестирования развития отраслей лесной промышленности (при условии реализации дополнительно выпущенной продукции через нашу биржу). Фондовый отдел приступил также к оказанию практической помощи предприятиям и организациям лесопромышленного комплекса в проведении приватизации и акционирования государственных лесозаготовительных, деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных предприятий силами специализированных фирм. Важной стороной деятельности станет первичное размещение части акций вновь созданных акционерных обществ, предназначенных к свободному распространению через фондовый отдел Рослесбиржи, а также формирование вторичного рынка ценных бумаг акционерных обществ лесопромышленного комплекса.

В целях мобилизации финансовых, материальных и интеллектуальных ресурсов физических и юридических лиц для инвестирования в лесопромышленное производство на бирже создано акционерное общество открытого типа «Российская лесная инвестиционная компания» (Рослесинвест). Биржа стала одним из учредителей Торгового дома «Лес». В настоящее время разработана развернутая программа коммерческого сотрудничества Рослесбиржи, Рослесинвеста и Торгового дома «Лес» в интересах развития производства и социальной сферы предприятий лесного комплекса.

# ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОТРАСЛИ

В. К. АНТОНОВ, д-р эконом. наук, НИЦ «Зарубежсхема»

**Р**оссийская Федерация занимает первое место в мире по наличию лесов, обладает 23% мировых запасов лесонасаждений. На 1 января 1988 г. общая площадь лесфонда составила 1182,6 млн. га (в том числе покрытая лесом 777,1 млн. га, или 45,2% территории страны), а запас древесины 81644,5 млн. м<sup>3</sup>. На душу населения в России приходится 8 га леса (для сравнения в США 0,8, Канаде 8,6, Финляндии и Швеции соответственно 4,1 и 2,7 га).

Хвойные насаждения в республике составляют 72% покрытой лесом площади. Несмотря на огромные, постоянно возновляемые лесные ресурсы в стране не обеспечиваются элементарные потребности народного хозяйства и населения в древесной продукции. В целом лесосыревой потенциал России используется лишь на 49,7%. В 1990 г. при запасе расчетной лесосеки по стране 604 млн. м<sup>3</sup> фактически заготовлено 303,8 млн. м<sup>3</sup>.

С целью преодоления хронического отставания отрасли и содействия расширению использования лесных ресурсов нужны более действенные меры по активизации предпринимательской деятельности. Для решения этой проблемы, на наш взгляд, необходимо законодательно предусмотреть распределение лесов на федеральные, муниципальные и частные. В связи с этим следует ускорить приватизацию предприятий лесного комплекса, развивать производство на основе конкуренции и ограничивать деятельность предприятий-монополистов. Местные органы исполнительной власти должны оформить права на имущественные объекты в соответствии с Положением об определении федеральной, государственной, муниципальной собственности, которая подлежит регистрации в реестре. Российский закон «О предприятиях и предпринимательской деятельности» обязывает комитеты по управлению имуществом без задержки оформлять учредительные документы предприятий, являющихся государственной, муниципальной собственностью, своевременно утверждать уставы и заключать контракты с их руководителями, переоформлять договора аренды, найма, пользования объектами.

В лесном хозяйстве разгосударствление лесов должно проводиться делением на государственные, муниципальные и частные леса. Последние должны занимать около 15—18% площади лесфонда. Для решения про-

блемы приватизации частных лесов потребуется 8—10% лесной площади (в том числе 3—5% покрытой лесом) передать через торги на длительное пользование в аренду, с правом последующего выкупа. Значительная часть таких земель представляет собой редины, пашни, сенокосы, болота, пастища, пустыри и другие неудобные участки, до которых у государственных и муниципальных предприятий лесного хозяйства «не доходят руки». Эти усилия, направленные на привлечение частного капитала с целью улучшения использования лесных земель и повышения их производительности, должны подкрепляться налоговыми льготами и субсидиями для стимулирования предпринимательской деятельности различного вида (рекреационная, туристская, лесное фермерство, рыбное, охотничье, промысловое, кустарное, продовольственное хозяйства и др.). Необходим законопроект, поощряющий и разрешающий организацию частного предпринимательства на этих землях, как правило, неудобных для лесоводства. В первые годы частному предпринимателю необходимо устанавливать льготные налоги за пользование лесными землями.

В рамках закона должна функционировать система лицензий и льгот для частного лесовладения, прежде всего, работников лесных отраслей и населения, проживающего в этих районах. Положение в лесном хозяйстве намного улучшится, если будут введены новые формы деятельности, связанные с притоком частного капитала и дополнительных трудовых ресурсов. Фермеры, занимающиеся лесным предпринимательством, могут объединяться в артели, кооперативы, союзы, товарищества, ассоциации, малые предприятия. Они должны выплачивать предприятиям из своих фондов невозвращенные затраты в качестве компенсации. Государственные и муниципальные органы лесного хозяйства обязаны периодически инспектировать предпринимателей, осуществляя контроль за выполнением требований по выпуску определенного количества продукции, предусмотренных в документах «купли-продажи» лесных земель.

Законодательством и соответствующими постановлениями за частным предпринимательством должны защищаться определенные зоны и участки, согласованные с местными исполнительными органами власти в лице комитетов по государственному

имуществу. При получении согласия трудовых коллективов предприятий лесного хозяйства из государственной собственности могут выделяться производство с образованием двух или нескольких юридических лиц. Базовое предприятие-лесхоз остается в государственной (федеральной) собственности, а выделившиеся из него участки и лесные земли — в частной, муниципальной или смешанной. Местные комитеты по управлению имуществом должны проводить гибкую систему приватизации, в максимально возможных масштабах направленную на осуществление программы комплексного использования природных ресурсов, лесных земель. Они не должны препятствовать открытию лесных фермерских хозяйств и малых предприятий, отвечающих интересам муниципальной и частнопредпринимательской деятельности. Для проведения приватизации необходимо согласие трудового коллектива. При отсутствии его любые структурные звенья производства не подлежат приватизации. Все конфликтные ситуации, связанные с разграничением собственности, должны решаться судом или арбитражем в соответствии со ст. 24 Закона «О собственности в РСФСР».

В основных положениях программы приватизации на 1992 г. не предусматривается разгосударствление предприятий лесного хозяйства. Однако в отдельных регионах имеют место случаи, когда местные органы исполнительной власти (порой при участии комитета по управлению имуществом и антимонопольного комитета) выделяют из лесхозов, лесокомбинатов и комплексных предприятий участки и цехи переработки древесины. В этом случае прежде всего необходимо согласие большинства членов коллектива, которые будут заинтересованы в получении акций и т. п. На наш взгляд, выделенные звенья производства на договорных началах должны принимать участие в развитии собственно лесного хозяйства за счет прибылей и доходов от предпринимательской деятельности.

В этой связи представляет интерес опыт Финляндии, где большинство лесных площадей (63%) относится к частной собственности, 24% к государственной, 9% принадлежит акционерным обществам и 4% — прочим владельцам. В лесном хозяйстве и лесной промышленности занято 200 тыс. человек, которые обеспечивают 40% валютных поступлений страны. Частные леса находятся в пользовании 19 лесных комиссий и 375 союзов местных лесовладельцев, которые самостоятельно решают вопросы ухода за лесом и проведения рубок. Ежегодно они заключают свыше 100 тыс. торговых сделок. Однако Финляндии с ее развитой лесопромышленной деятельностью (особенно бумажной) недостаточно местного древесного сырья, поэтому она вынуждена интенсифицировать собственное лесопользование, а также импортировать дешевое древесное сырье из других стран, в первую очередь из России. Таким образом, решается и социальная проблема, связанная с занятостью

и доходами значительной части населения, которые поступают в виде налогов в муниципальный бюджет. Муниципальные власти заинтересованы в лучшем использовании лесных ресурсов.

В Финляндии увеличение потребления древесного сырья способствовало развитию прогрессивных технологий воспроизведения лесных ресурсов, способов заготовки и переработки древесины. В нашей стране коммерческая и предпринимательская деятельность должна ориентироваться на резкое увеличение местных лесных рынков в районах с достаточными лесными площадями и запасами древесины, но до сих пор неэффективно вовлекаемых в эксплуатацию, особенно в Центральном экономическом районе, имеющем ежегодный общий прирост около 70 млн. м<sup>3</sup>. В этой связи следует привести сравнительные данные о низком уровне потребления древесного сырья в России — всего 2 м<sup>3</sup> на одного жителя в 1990 г., в то время как в Финляндии около 9 м<sup>3</sup>.

Монопольное государственное владение лесами в России обуславливает серьезные трудности в обеспеченности древесиной предприятий-потребителей и населения, служит тормозом для расширения предпринимательской деятельности и создания конкуррирующих лесных рынков.

В условиях централизованного управления, при наличии реальных потенциальных местных лесных ресурсов многие предприятия ощущают острый дефицит в древесном сырье и вынуждены ориентироваться на его доставку из других регионов. В 1989 г. среднее расстояние перевозки 1 т лесных грузов составило 1784, дров 912 км. Это лишний раз подтверждает, что отсутствие местных лесных рынков сбыта сдерживает предпринимательскую деятельность, приносящую лесным предприятиям прибыль и поступление налогов за пользование ресурсами в местный бюджет от всех лесофондодержателей. Сложные условия производственной деятельности трудовых коллективов, большое количество предприятий (40—50 тыс.) с преобладанием доли средних и мелких при отсутствии устойчивого рынка требуют неординарных подходов к решению вопроса приватизации. Для трудовых коллективов предприятий, особенно лесозаготовительных, главной проблемой становится сохранение производственных мощностей и кадров, их закрепление путем предоставления значительных льгот в виде бесплатных, привилегированных акций. Необходимо правовое регулирование организаций лесопользования, позволяющее стимулировать развитие рыночных отношений как для внутри-, так и для межрегиональных сделок. В лесозаготовительной промышленности развитие предпринимательской деятельности связано с покупательной способностью потребителей лесопродукции в условиях удаленности от рынков. Для этой отрасли необходимо предусмотреть значительные льготы, включая бесплатную передачу значительной части основных фондов, стимулирование лизинга.

Переход к рыночной экономике,

на наш взгляд, не должен сводиться лишь к передаче лесов лесозаготовителям в аренду, при которой органы лесного хозяйства выступают в качестве торговцев, распределяющих драгоценные ресурсы, принадлежащие народу. Они также должны платить налоги за пользование лесами. В рамках единой системы лесопользования следует обеспечить и сбалансированность процессов расширенного воспроизводства и рубки леса с учетом их ограничения в регионах. Контрольные же функции лесохозяйственной и лесозаготовительной деятельности должен выполнять вневедомственный орган в лице инспектората лесов, подчиненного непосредственно правительству и косвенно — местным органам власти через комитеты и комиссии по охране природы.

Необходимость развития интегрированной системы лесного хозяйства, включающей лесоэксплуатацию, в условиях рынка очевидна. На каждой единице лесной площади существует тесная природно-лесорастительная и лесоводственная связь между воспроизводством и рубкой леса, как неразрывными составными элементами единого и неделимого целого. Лесоводственное назначение всех видов рубок с позиции неистощительности и постоянства лесопользования подчеркивали в своих трудах крупнейшие отечественные ученые-лесоводы.

Экономическую роль лесного хозяйства при формировании отрасли один из первых лесоводов России А. Е. Теплоухов раскрыл еще 150 лет тому назад. Он выделил «коммерческий» и «хозяйственный» способы пользования. Первый заключается в том, что капитал, вырученный от единовременной рубки и положенный в рост, приносит больше процентов, нежели леса при ежедневном пользовании оными. Однако опытные лесопромышленники, беспрестанно покупающие все новые лесные площади, скоро превращают их в пустыню. Что получили родители, того не имеют дети. Хозяйственный способ — это банк, который никогда не обанкротится...

Незыблемый принцип постоянства и непрерывности лесопользования в недавнем прошлом был причислен к реакционному учению и вульгарной методологии. Это дорого обошлось лесному хозяйству. В своем развитии оно было отброшено на десятки лет назад. В истории отечественного лесоводства не было ни одного прогрессивно мыслящего ученого-лесовода, который бы искусственно отрывал лесное хозяйство от лесоэксплуатации, процессы заготовки древесины от воспроизводства леса. Более того, в европейских странах идеи организации комплексного лесного хозяйства введены в ранг закона лесопользования.

# ТОВАРНЫЕ

## ЗНАКИ

### И РЫНОЧНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

А. А. БУТ, ВНПОлеспром

**С** развитием рыночных отношений все больший интерес проявляется к таким понятиям, как фирменный знак (марка, наименование), фабричная (производственная) марка, товарный знак (торговый знак, торговая марка, знак обслуживания).

Под фирменим знаком понимается наименование юридического лица, осуществляющего хозяйственную деятельность. Фирменный знак призван индивидуализировать предприятие (название юридического лица, предмет его деятельности и орган, которому оно подчиняется, должны быть отражены в Уставных документах), а товарный знак — выпускаемую продукцию. Фирменный знак может выступать в качестве товарного знака на выпускаемую продукцию, при этом рекламная и конкурентоспособная ценность последнего повышается.

Фабричная марка помещается на изделии или упаковке и помимо наименования изготовителя продукции (по этому критерию она схожа с товарным знаком) указывает его местонахождение, ведомственную подчиненность, сорт товара и номер ГОСТа. Фабричная марка не регистрируется и применяется независимо от товарного знака (наряду с ним).

Нашему термину товарный знак в странах с развитой рыночной экономикой соответствует несколько понятий: торговый знак, торговая марка, марка продукта и т. п. Для промышленника товарный знак — это репутация его предприятия.

В Российской Федерации готовится к введению Патентный закон, согласно которому под товарным знаком и знаком обслуживания (далее — товарный знак) понимается обозначение, позволяющее отличать однородные товары и услуги (далее — товары) разных юридических лиц или граждан. Данное обозначение должно пройти правовую регистрацию в официальном госоргане, без которой (даже при наличии всех остальных квалифицирующих признаков) товарный знак не обладает юридической значимостью и исключительное

право его владельца не будет защищено.

Информационная функция товарного знака состоит в фиксировании особенностей изделия; присвоении ему имени; указании источника происхождения (конкретного производителя), а рекламная — в облегчении потребителям (покупателям) узнавать, запоминать и выбирать изделия (товары), транслировать информацию о них. Товарный знак должен символизировать гарантию качества изделия, т. е. выступать как средство конкурентной борьбы, стимулируя стремление покупателя к его приобретению.

В зависимости от характера изображения товарные знаки делятся на словесные — в виде слов или сочетаний букв; изобразительные — композиции линий, пятен, фигур любых форм и цветовых решений на плоскости; объемные — композиции фигур (линий) в трехмерном (объемном) измерении; комбинированные — сочетание взаимосвязанных элементов разного характера (изобразительных и словесных; объемных, изобразительных, словесных и др.). Специалисты пришли к заключению, что примерно 80% всех знаков в развитых странах являются словесными.

Хороший товарный знак столь же важен, как и совершенствование технологии производства изделия. Компания Форд мотор после безуспешных попыток самостоятельно найти товарный знак для новой марки автомобиля была вынуждена обратиться к фирме, специализирующейся в этой области. Через некоторое время она получила список из 6 тыс. названий, среди которых выбрала одно — «Ягуар». В настоящее время на мировом рынке используется около 5 млн. товарных знаков. Конкурентная борьба идет особенно остро именно за товарные знаки, которые изделия несут на себе.

Необходимо иметь в виду, что к регистрации в качестве товарных знаков не допускаются обозначения: не обладающие отличительной особенностью; представляющие собой символику государственных и международных межправительственных организаций (гербы, флаги, эмблемы и т. п.); официальные контрольные, гарантитные и пробирные клейма, печати, награды и другие знаки отличия (такие обозначения могут быть включены как неохраноспособные элементы в товарный знак, если на это имеется согласие соответствующего компетентного органа или их владельца); вошедшие во всеобщее употребление как обозначения товаров определенного вида (например, линолеум, нейлон, водка, термос); являющиеся общепринятыми символами и терминами; указывающие на вид, качество, количество, свойства, назначение, ценность товаров, а также на место и время их производства или сбыта;

являющиеся ложными или способными ввести в заблуждение потребителя относительно товара или его изготовителя; противоречие по своему содержанию общественным интересам, принципам гуманности и морали;

тождественные или сходные по степени их смешения (например, с товарными знаками на однородные товары; с фирменными наименованиями, зарегистрированными ранее, чем товарный знак на однородные товары; с наименованием мест происхождения товаров, кроме случаев, когда они включены как неохраняемый элемент в товарный знак);

воспроизведяшие промышленные образцы, права на которые принадлежат другим лицам; произведения литературы и искусства, название научного открытия, цитаты (без согласия обладателя авторского права или компетентного органа) и т. п.

Владелец товарного знака имеет из него исключительное право. Без его разрешения никто не может использовать охраняемый знак. С целью предотвращения возможных нарушений в мировой практике принята следующая предупредительная патентная маркировка интеллектуальной промышленной собственности: Рт — зарегистрированный товарный знак, т. е. уведомление, что обозначение или знак представляет особую важность; «Pat N» — указание о наличии в рекомендуемом объекте запатентованных изобретений; «Patent Pending» — уведомление о подаче заявки на патент. Использованием считается применение товарного знака на изделиях или упаковке, для которых он зарегистрирован владельцем или лицом (такое право им предоставлено на основе лицензионного договора).

Нарушением прав владельца признается незаконное (без его разрешения) использование товарного знака, а также ввоз, предложение к продаже, продажа и иное введение в хозяйственный оборот изделий, обозначенных охраняемым знаком. К нарушителю применяются меры гражданского-правового, административного или уголовного характера. По требованию владельца он обязан возместить причиненные убытки (по взаимной договоренности или гражданскому иску). Уголовная ответственность наступает на основании ст. 155 УК РСФСР: за незаконное использование знака может быть взыскан штраф в размере 300 руб., или следует наказание исправительными работами до 6 месяцев. Эти меры в нынешних условиях недостаточно эффективны.

В соответствии с Парижской конвенцией и Мадридским соглашением о международной регистрации знаков за рубежом такие нарушения влекут за собой серьезные санкции (например, запрет на ввоз товаров в страну, возможный их арест, запрещение показа на выставках и ярмарках). Не исключается запрет на ввоз рекламных материалов и их уничтожение. В практике применяются судебные и арбитражные разбирательства, наложение больших штрафов и тюремное заключение на срок до 10 лет.

В ближайшее время, видимо, следует ожидать ужесточения соответствующих мер в нашем законодательстве.

# ВЛИЯНИЕ ВТМ НА ЛЕСНУЮ СРЕДУ

С. М. ГУГЕЛЕВ, В. Ю. САВИЦКИЙ, ВНПОлеспром

**С** целью определения влияния машинизации лесосечных работ на сохранение подроста, степень повреждаемости надпочвенной растительности и верхнего почвенного горизонта в Борецком леспромхозе территориального концерна Северолес была проведена опытная проверка технологии работ на базе валочно-трелевочных машин ЛП-58 с увеличенными вылетом манипулятора и углом поворота. Машина обеспечивала вынос деревьев толщиной до 28 см (на уровне груди) в вертикальном положении и последующую укладку их в коник или на грунт. Деревья, размеры которых выходили за пределы грузоподъемности манипулятора, валились кроной на волок, а комель переносился через подрост. Опытная лесосека располагалась в Рочегодском лесничестве Березниковского лесхоза. Часть исследуемой делянки размещалась на двух выделах с насаждениями 3 и 4 класса бонитета и полнотой 0,7. Площадь первого выдела 6, второго 14 га, запас леса соответственно 250 и 280 м<sup>3</sup>/га (общий 1500 и 3920 м<sup>3</sup>), состав насаждений 7С3Е и 4С4Е10С1Б, средний диаметр деревьев 24 и 25 см, высота 20 и 22 м.

Для сравнительного анализа технологических вариантов лесосека была разбита на два участка. **Первый** разрабатывался по традиционной схеме, принятой для валочно-трелевочных машин. Машина, перемещаясь по направлению к усю, валила деревья, находящиеся слева от нее. Работа на пасечной ленте начиналась с дальнего конца. Готовую пачку машина трелевала к лесовозному усу, затем в том же порядке набирала вторую, а затем все последующие, приближаясь постепенно к усу. Закончив одну пасечную ленту, машина разрабатывала вторую, третью и т. д.

**Второй** участок (рис. 1) осваивался по двум технологическим схемам, которые предусматривали проход машины по волоку, а срезание и укладку деревьев — слева и справа по ходу ее движения к лесопогрузочному пункту. По первой схеме первоначально разрабатывалась волок. Машина перемещалась задним ходом, срезала деревья, мешающие проходу, укладывала их слева и справа по ходу движения комлями в сторону погрузочной площадки непосредственно у стоящих деревьев. В конце волока машинист приступал к срезанию крайних деревьев и укладке их на коники. Двигаясь в сторону погрузочной площадки, он попутно собирал ранее спиленные деревья.

По второй схеме лесосека разрабатывалась зарубами. Машина задним ходом перемещалась в глубь лесосеки на расстояние, достаточное для набора пачки (деревья, мешающие проезду, срезались и укладывались рядом с проходом). Двигаясь в сторону лесопогрузочного пункта, ма-

шина взлила деревья слева и справа по ходу движения и укладывала их на коник, а также попутно собирала ранее спиленные.

Воздействие валочно-трелевочной машины на лесную среду оценивалось по следующим показателям: уровень сохранности подроста в зависимости от технологических зон лесосеки (погрузочных площадок, пасек, волоков); степень повреждаемости надпочвенной растительности и нарушения целостности верхнего почвенного горизонта (минерализация); степень воздействия на почвенные горизонты (колеобразование).

Количество подроста учитывалось до и после разработки делянки на одних и тех же пробных площадках, зафиксированных вешками. Работы проводились по методике, отработанной совместно с ВНИИЛМом. На первом участке лесосеки были заложены 34 круговые равномерно распределенные площадки на пяти параллельных визирах (расстояние между ними и между площадками 10 м). Аналогично на втором участке на девяти визирных ходах была заложена 61 пробная площадка в форме круга (радиусом 1,78 м, площадью 10 м<sup>2</sup>), что облегчало учет подроста.

Согласно действующей Инструкции по сохранению подроста (молодняка) хозяйственно ценных пород при перечете во внимание принимались его высотные группы и качественные показатели, а также адаптация подроста после разработки делянки. Деревья подразделялись на три высотные группы (до 0,5; от 0,51 до 1,5 и более 1,5 м) и две категории — жизнеспособный и сомнительной жизнеспособности. К жизнеспособному относился подрост с густым охвачением, зеленой или темно-зеленой скраской хвои, за-

метно выраженной мутовчатостью, неутраченным приростом по высоте за последние 3—5 лет, концеобразной симметричной кроной (около  $\frac{1}{4}$  ствола) и приростом вершинного побега не менее прироста боковых ветвей. Во второй категории были экземпляры, имеющие переходные признаки — от вышеописанных до нежизнеспособных (сухих, предельно угнетенных). Кроме того, учитывалось механическое повреждение подроста (ошибы, коры стволика, охватывающий не более  $\frac{1}{4}$  его окружности, наклон до 20° у мелкого подроста и до 10° — у крупного и среднего, повреждение кроны в виде ошибы отдельных ветвей).

Данные перечета до и после рубки по двум участкам представлены в таблице (согласно Инструкции учитывались переходные коэффициенты: для первой высотной группы 0,5, для второй 0,8, третьей 1, а для категории сомнительной жизнеспособности 0,5).

После разработки делянки состояние подроста изучалось методом пробных ленточных площадок, расположенных на делянке в строго заданном (шахматном) порядке, что гарантировало объективность исследования (не учитывались лишь погрузочные площадки). Всего было заложено восемь прямоугольных площадок со сторонами 20 и 3 м и общей площадью 468 м<sup>2</sup>. Пробные ленточные площадки разбивались перпендикулярно волокам. От их поперечной оси, совпадающей с осью наезженной колеи волока, влево и вправо откладывались метровые отрезки. Таким образом получилось 20 прямоугольных секторов со сторонами 3 и 1 м.

Перечет подроста проводился посекторно (с переводным коэффициентом для трех высотных групп соответст-

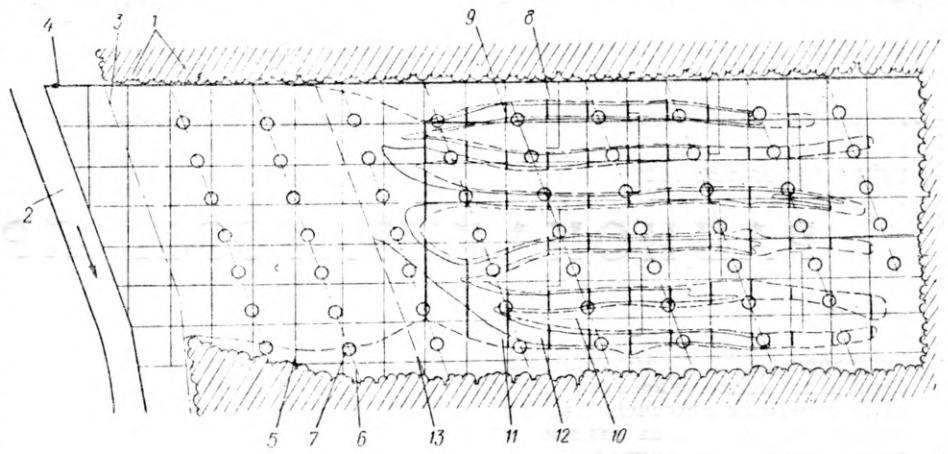


Рис. 1. Карта опытной лесосеки:

1 — лесной массив; 2 — лесовозная дорога; 3 — граница лесосеки; 4 — генеральный визир; 5 — визирный ход; 6 — визир круговых площадок; 7 — пробная круговая площадка; 8 — пробная ленточная площадка; 9 — поперечное сечение волока; 10 — неповрежденная площадь лесосеки; 11 — частично поврежденная площадь; 12 — минерализованная поверхность; 13 — граница погрузочной площадки

евенно 0,5; 0,8; 1,0 и коэффициентом адаптации 0,5). Как видно из гистограммы (рис. 2), количество подроста при удалении от оси волока к центру пасечной ленты увеличивается. Наличие подроста (обычно первой высотной группы) на волоке объясняется расположением некоторых пробных площадок в начале волока с неповрежденной надпочвенной растительностью — густым мхом.

Наиболее поврежденные части делянки — погрузочные площадки, места складирования и обработки дерев-



Рис. 2. Распределение подроста по секторам ленточных площадок

ьев сучкорезной машиной, магистральные и пасечные волоки. С экологической точки зрения вызывает интерес процесс формирования волоков,

Участок	Пробная площадь, м <sup>2</sup>	Количество подроста с учетом коэффициента, тыс. шт/га				Сохранность, %	
		жизнеспособного		сомнительной жизнеспособности			
		до рубки	после рубки	до рубки	после рубки		
Первый	340	3,14	0,65	0,16	0,12	22,1	
Второй	610	3,60	1,10	0,44	0,46	34,8	

их параметры и конфигурация. Для изучения этого вопроса был составлен топографический план опытной лесосеки (см. рис. 1) в масштабе 1:200. С помощью буссоли и мерной ленты на местности создана координатная сетка со стороной 10 м, представлявшая собой параллельные ряды вешек и колышков. Параметры волоков измерялись в месте их пересечения с визирными ходами и определялись наличием накатанной части, образованной движителями ВТМ, и минерализованной полосы (поверхность с полным или значительным разрушением почвенного и растительного покрова). Границы волока устанавливались по вырванной надпочвенной растительности, частичной минерализации, ошмыгам на пнях и молодняке, уничтоженному или поврежденному подросту. Всего на опытном участке было исследовано шесть пасечных волоков, проведено более 130 измерений параметров поперечных сечений волоков.

При высоком профессионализме машиниста валочно-трелевочной машины и соответствующих почвенно-грунтовых и климатических условиях можно добиться значительных положительных результатов. В нашем случае ширина поперечных сечений волоков менее 5 м составила 80%, не более 6 м — 92,4%. Волоки значительно уширяются при слиянии их с погрузочной площадкой из-за маневра машины при формировании штабеля деревьев. Ширина же минерализованной полосы не более 3,5 м составила 71% (независимо от ширины волока).

Одним из основных экологических требований к лесосечным машинам является сохранность почвы от повреждения. Графически распределение площади лесосеки по категориям сохранности почвы изображено на эпюре (рис. 3).

Таким образом, при опытной проверке воздействия ВТМ ЛП-58 на окружающую среду было выявлено следующее. Средняя ширина пасечного волока составила 4,4 м при среднем расстоянии трелевки 100 м, а ширина минерализованной части 3 м. Максимальная глубина колеи усредненного профиля равнялась 0,42 м при глубине залегания материнской породы 0,3—0,35 м. Колея максимальной глубины возникала при проходе машины по одному следу 8—11 раз. Площадь, не имеющая повреждений, и с сохранившимся подростом, составила 48,8% площади опытной лесосеки. Эта величина была ограничена производственными условиями разработки делянки (небольшой протяженностью волоков, значительной площадью погрузочных площадок, мест складирования хлыстов). На долю частично и полностью поврежденной (минерализованной) поверхности приходилось соответственно 15,1 и 36,1%. Суммарная площадь волоков составила 27,3% (в том числе минерализованная поверхность 15,6%), а погрузочных площадок, мест машинной обрезки сучьев и зоны безопасности 23,9%. Сохранность подроста при традиционной разработке лесосеки 22,1%, по технологии с частичным его сохранением 34,8% (без учета погрузочных площадок 45%).

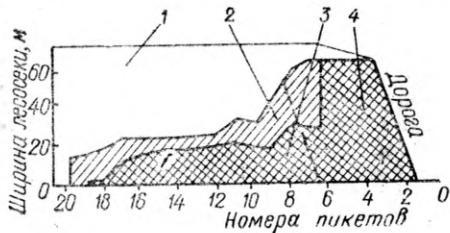


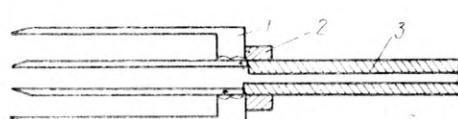
Рис. 3. Эпюра распределения площади лесосеки по степени сохранности почвы:

1 — неповрежденная площадь с полностью сохранившимся подростом; 2 — частично поврежденная площадь; 3 — полностью поврежденная (минерализованная) площадь; 4 — зона безопасности, погрузочные площадки; место работы сучкорезной машины

УДК 625.76:001.895.004.67

## РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ ПРЕДЛАГАЮТ

Токарем Ю. А. Климовским (г. Сортавала) сконструирована серия двухкорпусных просечек (см. рисунок) для вырубания втулок из листа резины толщиной 30 мм (для амортизаторов) и всевозможных кольцевых прокладок диаметром от 20 до 120 мм (ширина кольца от 2 мм и более). Внешняя просечка выполнена в виде стакана, в днище которого с помощью



Двухкорпусная просечка:  
1 — наружная просечка; 2 — гайка;  
3 — стержень внутренней просечки

гайки ввертывается внутренняя просечка (снизу она напоминает стакан, сверху — стержень со сквозным сверлением для выколотки). Для вырезания прокладки на стол сверлильного станка кладывается дешевка, на нее исходный материал. Стержень зажимается в патрон.

М. А. БАБУШКИН, патентовед

# КАНАТНЫЙ ЛЕСОСПУСК НА КРУТЫХ СКЛОНАХ

В. И. СОКИКАС, канд. техн. наук, А. И. ШАБАЛИН, ИркутскНИИЛП

**Г**орные леса бывш. СССР, занимающие около 36% покрытой лесом площади, являются источником обеспечения народного хозяйства ценнейшим древесным сырьем. Вместе с тем они представляют собой особую экологическую систему. Сплошные рубки древостоев в горах ухудшают физические свойства почв, увеличивают поверхностный сток, сокращают инфильтрацию. В то же время без лесозаготовок, санитарных рубок и рубок ухода древесина поражается вредителями и болезнями, гибнет, снижаются защитные функции леса. Поэтому здесь необходимо использовать щадящую природоохранную, экологически чистую технологию.

Заготовка древесины на крутых горных склонах опасна и трудоемка. Ведется она преимущественно с использованием канатных установок, применение которых, по данным Кавказского филиала ЦНИИМЭ, увеличивает стоимость трелевки в 1,5–2,5 раза (по сравнению с равнинными условиями). Лесозаготовкам в горах присущ ряд недостатков. Наиболее существенные из них — потребность в значительном количестве канатов (около 2000 м на установку), сложность с пуском двигателя лебедки зимой, использование дополнительного трактора для подтрелевки древесины.

В ИркутскНИИЛПе разработана технология трелевки леса с использованием канатного лесоспуска (см. рисунок) на базе трелевочного трактора 1. К концу его сборного каната 5 через скобу 4 присоединен несущий канат 2, запасенный в блок 6, и башмак 9 головной 7 и тыловой 8 мачт. Последние закреплены растяжками 10. Для чокеровки и трелевки деревьев на несущий канат устанавливается чокер с роликом 3.

По такой схеме канатного лесоспуска были проведены экспериментальные реконструктивные рубки в комплексном лесохозяйственном предприятии «Байкал» (Иркутская обл.). Ширина лесосек составляла 50 м, длина 250 м, крутизна склона 26°. Разрабатывалась одна делянка шириной 25 м со средним объемом

деревьев 1,5 м<sup>3</sup>, запасом 171 м<sup>3</sup>/га, породным составом 9С1Л и равномерным крупным густым подростом (более 10 тыс. шт. на 1 га).

После валки леса бензиномоторной пилой и монтажа несущего каната деревья спускались с горы в следующей последовательности. Чокером, соединенным с роликом на несущем канате, зацеплялся один конец дерева. Трелевочный трактор ТДТ-55, установленный у основания горы в стороне от волока, с помощью лебедки натягивал канат, который отрывал от земли зачокерованный конец. Под действием гравитационных сил дерево сдвигалось с места и, набирая скорость, двигалось вниз по склону в полуподвесном положении. При подходе его к подножию склона тракторист ослаблял несущий канат, скорость падала, дерево перемещалось на штабель. После этого несущий канат опускался на землю, тракторист снимал с него ролик, а чокеровщик в лесу навешивал очередной с зачокером

рованным концом дерева. Несущий канат натягивался, и дерево перемещалось к подножию.

Таким способом с горы спущено 60 деревьев. В среднем каждое из них двигалось от места чокеровки до штабеля около 20 с. Зачокеровать деревья, вершины которых лежали в 3 м от каната, было несложно. Более десятка находилось на значительном расстоянии (до 10 м) от несущего каната, четыре дерева лежали под углом к нему 40°. Были стрелеваны лиственница объемом 2,2 м<sup>3</sup>, зачокерованная за комель, а также пачки по два-три дерева в каждой. Удалось даже спустить деревья с зажатыми комлями.

Обследования показали, что минерализация почвы составила около 1%, а площадь с сохраненным подростом 63% вырубленной делянки. Подрост в основном был уничтожен при валке и спуске с горы деревьев, лежащих на значительном расстоянии от несущего каната.

Проведенные исследования свидетельствуют, что с помощью канатного лесоспуска со склонов крутизной более 25° можно трелевать деревья как за комель, так и вершину (один их конец опирается на несущий канат, другой волочится по земле). Трактор можно использовать и для перетрелевки спущенных деревьев на погрузочную площадку. Использование канатного лесоспуска упрощает заготовку древесины на крутых склонах. На лесную среду предложенная технология не оказывает значительного отрицательного влияния.

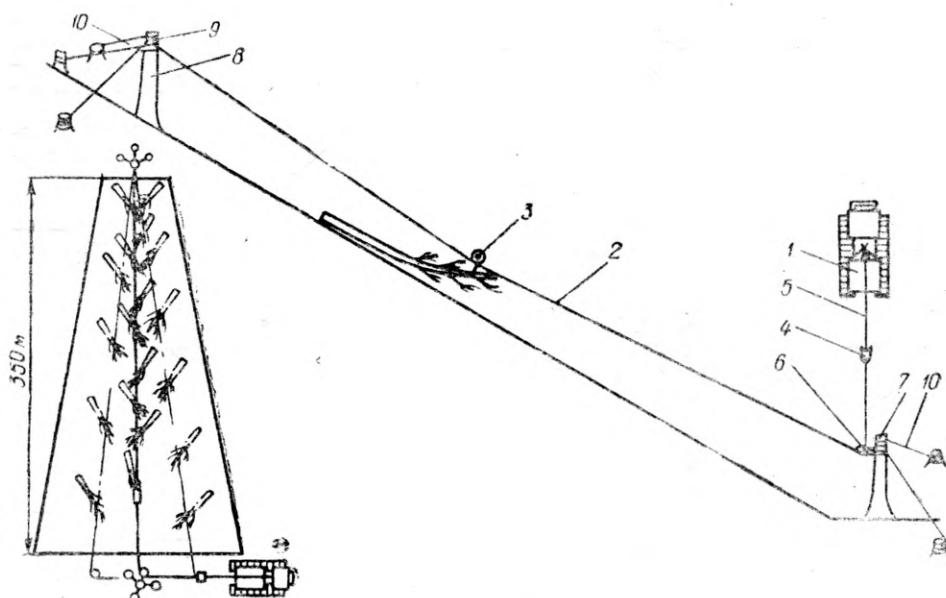


Схема канатного лесоспуска



# ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ РАБОЧИХ В ЗВЕНЕ ПРИ МАШИННОЙ ЗАГОТОВКЕ ЛЕСА

М. П. КИРЮШИН

**В** 1989—1991 гг. в Институте лесного труда и Ридельском лесном обществе (Германия) проведены исследования с целью определения типовых технико-организационных и эргономических условий работы харвестера Ёса 250 Ева. Машина использовалась на прокладке трелевочных волоков, заготовке древесины при первом (отдельно), втором и третьем приемах рубок ухода за еловыми и сосновыми насаждениями, а также на разработке буровых лесов. Работа двух машинистов харвестера была организована таким образом, чтобы член звена, свободный от управления машиной, мог выполнять вспомогательные работы (валка бензопилой деревьев, недоступных для манипулятора, работающего на трелевочном волоке; обрезка сучьев на стоящих деревьях для улучшения обзорности и др.).

На основании исследований определено отношение затрат времени на вспомогательные работы (ЗВВР) в часах к 1 маш.-ч харвестера (в данном случае при среднем расстоянии между внутренними кромками трелевочных волоков 25 и 30 м), дающее представление об интенсивности труда машиниста на вспомогательных работах и загрузке харвестера в различных условиях. Приведенные в табл. 1 отношения распространяются на харвестеры Валмет 901, Ротне Эгс Снокен и другие, схожие с машиной Ёса 250 Ева по радиусу действия манипулятора и параметрам харвестерной головки.

Для различных значений отношения ЗВВР, (ч)/маш.-ч, были разработаны модели оптимального распределения времени между членами звена с целью снижения утомляемости в течение рабочего дня (двух смен) в летний и зимний периоды. При валке и первичной обработке деревьев, сочетающихся с трелевкой сортиментов форвардером, звено с марта по октябрь состоит из трех взаимозаменяемых рабочих (включая водителя сортиментовоза). В этом случае разработаны модели и для отношения затрат времени на трелевку к работе харвестера ЗВТ, (ч)/маш.-ч (табл. 2). В процесс смены вида работ модели 1 включены вспомогательные операции и трелевка; модели 2 — только трелевка, а вспомогательные операции выполняет рабочий в течение 8 ч в день; модели 3 — только вспомогательные операции.

В табл. 3 представлены модели, разработанные для укороченного ра-

бочего дня (с 7 до 17 и с 7 до 16 ч), установленного на зимний период (ноябрь—февраль). В процесс смены работ модели 4 и 6 включены вспомогательные операции и трелевка; модели 5 и 7 — только вспомогательные операции. Все варианты моделей предполагают наличие гибкого графика. На завтрак и обед рабочим отводится по 30 мин, при этом каждый

объем работ при наибольшей загрузке харвестера, обеспечиваемой в том случае, когда оба машиниста организуют перерыв во время выполнения других операций.

В расчет не принимается время, затрачиваемое на вероятный ремонт и техобслуживание харвестера, выполняемые вторым машинистом. В этом случае продолжительность вспомога-

Таблица 1

Условия работы харвестера	Отношение ЗВВР, (ч)/маш.-ч, при расстоянии между волоками, м	
	25	30
Разрубка трелевочных волоков		0,87
Рубки ухода в насаждениях:		
словесных		
1-й прием	0,62	0,70
1-й и 3-й приемы	0,39	0,47
сосновых		
1-й прием	0,40	0,48
2-й и 3-й приемы	0,20	0,28
Разработка буровых насаждений	0,29	0,37

самостоятельно решает, во время каких операций целесообразно (с учетом выполняемых объемов) устроить перерывы. Это позволяет рационально использовать и приспособить к местным условиям время на вспомогательные работы.

Отношение ЗВВР, (ч)/маш.-ч, указывает на количество времени, затрачиваемого на вспомогательные операции, приходящееся на каждый час работы харвестера. Его минимальное значение характеризует наименьший

число операций автоматически снижается соразмерно времени работы машины. При необходимости несопоставимости отношений ЗВВР, (ч)/маш.-ч, можно компенсировать путем более рациональной организации перерывов. Показатель ЗВТ, (ч)/маш.-ч, в моделях, включающих трелевку леса форвардером, характеризует соотношение между затратами времени на управление сортиментовозом и харвестером.

Таблица 2

Часы работы	ЗВВР, (ч)/маш.-ч, 0,38—0,63; ЗВТ, (ч)/маш.-ч, 0,63—0,95 (модель 1)			ЗВВР, (ч)/маш.-ч, 0,66—0,80; ЗВТ, (ч)/маш.-ч, 0,33—0,60 (модель 2)			ЗВВР, (ч)/маш.-ч, 0,33—0,60 (модель 3)		
	Машинисты			Машинисты			Машинисты		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
С 6 до 9	X	—	—	X	—	—	X	—	—
С 9 до 12	ВР	X	Ф	Ф	X	Ф	ВР	X	ВР
С 12 до 15	Ф	ВР	Х	Х	—	—	Х	—	ВР
С 15 до 18	—	X	Ф	—	—	—	X	—	X

Примечание. Условные обозначения: X — харвестер, Ф — форвардер, ВР — вспомогательные работы.

Часы работы	ЗВВР (ч) / маш.-ч 0,20 — 0,38; ЗВТ (ч) / маш.-ч 0,40 — 0,63 (модель 4)	ЗВВР (ч) / маш.-ч 0,60 — 1,00 (модель 5)	Часы рабо- ты	ЗВВР (ч) / маш.-ч 0,22 — 0,43; ЗВТ (ч) / маш.-ч 0,56 — 0,85 (модель 6)	ЗВВР (ч) / маш.-ч 0,77 — 1,28 (модель 7)				
	Машинисты		Машинисты		Машинисты		Машинисты		
	1	2	1	2	1	2	1	2	
С 7 до 8	X	—	X	—	С 7 до 10	X	Ф	X	BP
С 8 до 9	X	Ф	X	BP	С 10 до 13	BP	X	BP	X
С 9 до 12	BP	X	BP	X	С 13 до 16	X	Ф	X	BP
С 12 до 15	X	Ф	X	BP					
С 15 до 16	Ф	X	BP	X					
С 16 до 17	—	X	—	X					

Примечание. В моделях 5 и 7 ЗВТ, (ч)/маш.-ч, не указаны.

При сравнении пределов колебаний величины ЗВВР, (ч)/маш.-ч, с долей времени на вспомогательные работы в различных сферах использования харвестера можно определить варианты, наиболее пригодные для тех или иных условий работы. Модели 1 и 3 для летнего периода применимы почти во всех случаях, за исключением первого приема рубок ухода за сосновым лесом при большом (30 м) расстоянии между волоками, вырубки трасс волоков и более поздних изреживаний (соответственно 25 м). Для них модель 3 можно модифицировать, увеличив рабочий день (с 5 до 20 ч при перекрытии смен с 11 до 14 ч).

Значения ЗВВР, (ч)/маш.-ч, для зимнего периода расходятся существенно. Модели, не включающие трелевку, пригодны при относительно высоком удельном весе вспомога-

тельных операций. В противном случае работы целесообразно выполнять при сокращенной смене, если водитель форвардера и машинист харвестера могут заменять друг друга.

Принцип взаимозаменяемости между машинистом харвестера и водителем сортиментовоза (форвардера) в условиях Германии осуществить трудно. Всего лишь 10,4% опрошенных подтвердили их участие в управлении форвардером при смене вида работ.

Пространственное сближение между харвестером и форвардером (основное условие модели) обеспечить трудно. Даже в крупных насаждениях взаимозаменяемость требует сложных организационных мер. Например, задержка в работе харвестера влечет за собой простой форвардера. Тем не менее включение трелевки в процесс смены вида работ во многих случаях

целесообразно.

Широко этот принцип распространяется в Швеции, где несколько иные формы владения машинами и размеры площадей, отводимых под рубки ухода.

С точки зрения эргономики и организации труда наибольший интерес представляет модель 3, предполагающая систематическую смену вида работы у машиниста харвестера и рабочего, выполняющего вспомогательные операции (без трелевки). Если это не идет вразрез с производственными задачами и позволяет соответственно скорректировать план рубок, работы в зимнее время можно организовать по моделям 2 и 3.

**Арбайтсмоделле фюр ден харвестерайнзатц/Хосс К., Йештэйт Й.-Альгемайне Форстцайтшприфт, 1991, т. 46, № 26. С. 1358—1361.**

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЖУРНАЛЫ ЗА МЕСЯЦ

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ 1992 г.

### ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ, № 1

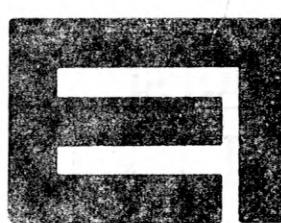
**НАПЕРЛНА Р. В.** Лимитная цена и эффективность новой техники. В статье рассматривается порочность использования лимитных цен на новую технику, ориентирующихся на предельно высокий уровень затрат труда. Излагаются четыре группы причин, приводящих к такому необоснованному завышению. Кардинальное решение проблемы автор видит в формировании цен в соответствии с экономическими законами рыночного регулирования, и, прежде всего, законами стоимости, спроса и предложения.

Предлагается установить нормативную общественно необходимую цену, которая должна обеспечивать производителю компенсацию затрат на выработку продукции и нормативную прибыль, достаточную для расширенного воспроизводства. Нормативная цена должна устанавливаться поэтапно, в зависимости от стадий разработки (техническое задание — серийное производство). Такой порядок открывает возможность разработки ступенчатых цен и их параметрических рядов. В конечном итоге это позволит прогнозировать снижение затрат в перспективе, а значит и уменьшить цену.

### МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

#### СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, № 1

**РАЧЗАКОВ Ш. Т., ДЖАБРИЕВ А. А.** Снижение трудоемкости технического обслуживания тракторов. Рассматривается разработанное авторами устройство, позволяющее снизить трудоемкость ТО системы смазки тракторов и проводить регенерацию отработавших масел. Внутри воронки этого устройства закреплены труба и выдвижной динамометрический ключ. На нижнем конце его стержня установлены стрелка указателя и упругая рукоятка со шкалой, а на верхнем — стальная головка с внутренним шестигранником под гайку. В нижней части воронки находится сливной патрубок. Для слива отработавшего масла и рабочей жидкости головку надевают на пробку картера и рукояткой поворачивают на несколько оборотов. Отработавшее масло проходит через фильтрующую кассету, механические частицы задерживаются (прилипают) в зигзагообразных каналах. Продолжительность слива 40 мин. Масло в дальнейшем можно использовать после проверки качества.



## Наши корни— в лесах России Наш бизнес— по всему миру

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 крупнейших предприятий лесной промышленности страны, предлагает всем заинтересованным во взаимовыгодном деловом сотрудничестве организациям следующие услуги:

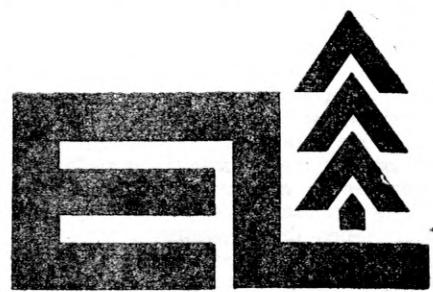
- \* экспорт и импорт широкого ассортимента лесных и целлюлозно-бумажных товаров;
- \* импорт комплектных линий, машин и оборудования, запасных частей, комплектующих изделий, материалов и услуг для предприятий лесопромышленного комплекса;
- \* помощь и содействие в создании совместных предприятий в нашей стране и за рубежом;
- \* разработку и осуществление проектов сотрудничества на компенсационной основе, бартерные операции и другие формы внешнеэкономического сотрудничества в области международной лесной торговли;
- \* консультационные услуги по всем направлениям своей деятельности.

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

Высококвалифицированные специалисты А/О «Экспортлес», его смешанных акционерных обществ в Великобритании, ФРГ, Франции, Италии, Испании, Швеции и Австрии, технико-коммерческих бюро в Финляндии, Венгрии, Польше, Болгарии и Китае, владеющие иностранными языками и обладающие большим опытом практической работы в области международной лесной торговли, достойно и эффективно представлят Ваши деловые интересы, обеспечат разработку и четкую реализацию программы деловых встреч и коммерческих переговоров (как в СНГ, так и за рубежом), успешное заключение сделок, контролируют надлежащее исполнение всех контрактных обязательств.

В СОТРУДНИЧЕСТВЕ С НАМИ ВЫ НАЙДЕТЕ ОПЕРАТИВНОСТЬ И ВЫСOKИЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ В РАБОТЕ, ПОНИМАНИЕ НУЖД И ПРОБЛЕМ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, ВЫСOKУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Наш адрес: 121803 ГСП, Москва,  
Трубниковский пер., 19,  
А/О «Экспортлес»  
Телекс: 111496 ЛИСТ (по СНГ)  
411229 ELES SU (международный)  
Телефоны: 291-61-16, 290-12-00  
Телефакс: 7-095-200-12-19



# ЭКСПОРТЛЕС

121803 ГСП, МОСКВА, Г-69, ТРУБНИКОВСКИЙ ПЕР., 19. ТЕЛЕКС: 411229 ELES SU.

# КОНКУРС

**на лучшие технические, проектно-конструкторские решения  
и предложения по созданию лесных культур  
посадкой в зимних условиях**

Центральным правлением ВЛНТО объявлен на 1992 год конкурс, направленный на широкое привлечение ученых, инженеров, техников, новаторов лесного комплекса и других отраслей промышленности к решению вопросов создания лесных культур посадкой в зимних условиях на вырубках с переувлажненными почвами, почвах с гумусовым горизонтом малой мощности, грунтах с малой несущей способностью, на радиационно-загрязненных почвах и т. п. Предлагаемые технические решения должны быть пригодны там, где в весенне-осенний период применение традиционных технологий и машин нецелесообразно с экологической и экономической точек зрения; они должны обеспечивать рациональное распределение техники и трудовых ресурсов в течение календарного года.

Участниками конкурса могут быть творческие коллективы (до 12 человек) и отдельные авторы.

На конкурс принимаются проектно-конструкторские и научные разработки и предложения, направленные на технологическое решение и механизацию процесса создания лесных культур на вырубках в зимний период.

Представленные на конкурс работы должны отвечать современным достижениям отечественной и зарубежной науки и техники, содержать решение следующих задач:

- создание машин, механизмов, модулей для обработки почвы или посадки, обеспечивающих сохранение экологической обстановки на вырубках;

- разработка технологий, рекомендаций и методик по созданию лесных культур на вырубках в зимних условиях, обеспечивающих надежность и успешность лесовосстановительного процесса;

- производство (выращивание и подготовку) посадочного материала для использования его при посадке в зимний период.

Материалы, направляемые на конкурс, должны содержать: чертежи, эскизы, схемы (фотографии),

пояснительную записку (в машинописном виде) с необходимыми технико-экономическими расчетами и обоснованием.

За участниками конкурса сохраняется право на получение охранных документов, выдаваемых Роспатентом. В то же время материалы, подаваемые на конкурс, не являются заявочными материалами.

Победители конкурса будут отмечены денежными премиями:

одна первая 1500 руб.,  
одна вторая 1000 руб.,  
две третьих по 500 руб. каждая.

Материалы, представляемые на конкурс, должны быть подписаны автором (авторским коллективом) и сброшюрованы. Сопроводительные документы: авторская справка (с указанием фамилии, имени, отчества авторов, занимаемой должности, ученой степени, наименования и адреса учреждения); решение первичной организации о направлении материалов на конкурс; расчетный счет первичной организации НТО (при его отсутствии счет местного комитета профсоюза) с указанием банковских реквизитов.

**ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ.** Конкурсные работы рассматриваются Советом первичной организации ИТО и направляются (выпиской из протокола) до 1 октября т. г. в адрес Центрального правления. Центральное управление ВЛНТО рассматривает предложения и до 1 ноября выносит на рассмотрение Президиума предложения по присуждению премий.

Авторам наиболее оригинальных, патентоспособных технических решений, выявленных по итогам конкурса, ЦП ВЛНТО окажет на договорных началах помощь в оформлении заявочных материалов на получение охранных документов, выдаваемых Роспатентом.

**ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПРАВЛЕНИЕ  
ВСЕСОЮЗНОГО ЛЕСНОГО  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

**Главный редактор С. И. ДМИТРИЕВА**

**Редакционная коллегия: Н. А. БУРДИН, В. Р. ВОРОЖЕЙКИН, В. Б. ГОРШКОВ, В. Г. ЗАЕДИНОВ, О. Н. ИРЗУН  
[редактор отдела], 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**

**Редакция: Л. С. Безуглина, Р. И. Шадрина**

Сдано в набор 23.04.92. Подписано в печать 18.06.92. Формат 60×90/8. Бумага для глубокой печати, марка Б, ООВ.

Печать высокая. Усл.печ. л. 4,0+вкл. Усл. кр.-отт. 6,0. Уч.-изд. л. 6,16. Тираж 5.830 экз. Заказ № 484. Цена 3 р.

Адрес редакции: 103755, ГСП, Москва, Большой Кисельный пер., 13/15, к. 303. Телефоны: 928-38-37, 924-22-02.

Типография «Гудок», 103858, ГСП, Москва, ул. Станкевича, 7.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

ДОРОГИЕ КОЛЛЕГИ!

22–26 сентября 1992 г.

в г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ  
состоится



**The International Forestry,  
Cellulose-Paper & Converting  
Exhibition and Conference**

**September 22-26, 1992**

**Lenexpo-Vasilevski Island Exhibition Center  
St. Petersburg, Russia**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
ЛЕСНОЙ И ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**«ПАП-ФОР-92»**

**ПРИГЛАШАЕМ ВАС ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ!**

Организатор выставки — американская фирма «Е. Дж. Краузе энд Ассошиэйтс Инк» при содействии Департамента лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности Минпрома Российской Федерации, института ВНИИБ ВНПОБумпрома, АО «Лесинвест» и Ассоциации выставок по внешней торговле ВО «Ленэкспо».

Более 100 фирм Европы, Америки и Азии представлят на выставку оборудование и продукцию по следующим направлениям:

\* лесоводство, экология, охрана и защита лесов от пожаров; заготовка древесины, разделка, транспортировка и хранение;

\* лесная биржа, подготовка древесины; варка, отбелка, промывка и сортировка целлюлозы; приготовление бумажной массы, производство бумаги и картона; экология и энергохозяйство;

\* продукты переработки бумаги и картона: мешки, тара, упаковка для пищевых продуктов, коробки, сложенные и нетканые материалы и пр.

В рамках выставки «ПАП-ФОР-92» с 21 по 23 сентября состоится

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

Ведущие отечественные и зарубежные специалисты выступят с докладами по актуальным проблемам лесного комплекса и целлюлозно-бумажного производства.

Организаторы конференции — ТАПИ (США) и ВНИИБ ВНПОБумпрома совместно с АО «Лесинвест», Технологический институт ЦБП, Лесотехническая академия, АО «Гипробум», ЦНИИлесосплава, НИИ лесного хозяйства.

**ПРЕЗЕНТАЦИИ**

С 23 по 26 сентября планируется проведение презентаций ведущих зарубежных фирм, участвующих в выставке «ПАП-ФОР-92».

Адрес оргкомитета: 194021, С.-Петербург, пр. Шверника, 49.  
Телефоны (812): 534-86-95, 534-99-34, 534-74-18. Телекс: 121358 BOARD SU  
Телетайп: 122503 КАРТОН Факс: 812-5500988

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

## ЭФФЕКТИВНАЯ ЛЕСОЗАГОТОВКА С ПОМОЩЬЮ ЛЕСНЫХ МАШИН ТИПА „ВАЛМЕТ“.



ФОРВАРДЕР ТИПА „ВАЛМЕТ 862“ И  
ХАРВЕСТЕР ТИПА „ВАЛМЕТ 862С“ ЭФ-  
ФЕКТИВНО И НАДЕЖНО РАБОТАЮТ И В  
ВЫБОРОЧНЫХ И СПЛОШНЫХ РУБКАХ.

А/О „ВАЛМЕТ ЛОГГИНГ“ ВЫПУСКАЕТ  
ТАКЖЕ ГИДРОМАНИПУЛЯТОРЫ ТИПА  
„КРАНАБ“ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ЛЕСО-  
ВОЗАХ И СКИДДЕРЫ ТИПА „РЕЙНДЖЕР“  
ДЛЯ ХЛЫСТОВОЙ ВЫВОЗКИ.



