

ЛЕСНАЯ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 7-12|988



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЛЕСНАЯ **ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

**ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ
ВСЕСОЮЗНОГО ЛЕСНОГО НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

**Журнал основан
в январе 1921 г.**



**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ЛЕСНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»**

7 • 33

МОСКВА

СОДЕРЖАНИЕ

Планы партии — в жизнь!

- Лесным отраслям — комплексное развитие 1
Трактинский Е. Б. Совершенствовать коллективный подряд 3

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Калистратов П. И. Как улучшить финансовое положение леспромхозов 5
Громцев Н. А. Лесной комплекс Карелии на путях перестройки 6
Лазарев А. С. О неустойках за нарушение правил лесопользования 8

Лесосырьевым ресурсам—эффективное использование

- Вегерин А. М., Киселев Е. А., Стародубцев Н. А. Снова о подросте 9
Закревский П. Б. Аргументы в пользу исходного норматива 10
Сащенко Л. В. Комплексно решать проблему подраста 11

Экономическая учеба кадров

- Васильев В. С. Преодолевая барьеры затратной экономики 12
Образцов В. В., Бондаренко В. А. Действенное слово пропагандиста 14

Организация и технология производства

- Гелес И. С., Агеева М. И. Комплексная переработка тонкомерной березовой древесины 15
Малюгин Т. Т. Перспективная технология лесовосстановления 18
Харитонов В. Я., Пунанов С. В., Моршнев В. В. Полуавтоматические такелажные замки 19
Бондарчук П. И. Помогает двухменка 19
Кречетов А. Н. Потери биомассы при вывозке деревьев 20

МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Захаров В. М. Модернизированный транспортер-накопитель 21
Еремичев В. Н., Ерин М. В., Вольхин Р. Ф. Сравнительные испытания хоппер-дозаторов 22
Рекомендовано в серию
Оскерко В. Е., Манухин Г. Ф. Новая сучкорезная машина 22
Парфенов А. С., Смирнов А. И., Селезнев Ю. Н. Круглопильный станок ЦБ-7 23

Вопросы экологии

- Беленов И. А., Фоминцев М. Н., Кулешова Т. В. Охрана природы при молевом лесосплаве 24

ЗА РУБЕЖОМ

- Паушкин Я. М., Горлов Е. Г. Биомасса древесины — источник возобновляемой энергии 26
Паничев Г. П., Шегельман И. Р. Совершенствование окорочных барабанов 27

В НАУЧНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ

- Трибунский В. М., Трубачев Л. Н. Пути повышения качества лесовозных дорог 29
Каракулов В. А., Коваленко Е. А., Галух В. П. Испытания лесозаготовительных машин на надежность 30
Акимов-Перетц И. Д., Иванов С. П., Прокофьев А. С. Работоспособность клееных конструкций в грунтовых условиях 31

НОВЫЕ ФИЛЬМЫ

- Смирнова Л. А. Кинорассказ о сотрудничестве 16

ПО НАШИМ ВЫСТУПЛЕНИЯМ

- 11

На 1-й стр. обл.: Подборщик лесосечных отходов ЛТ-161 в Оленийском леспромхозе Калининской обл.
Фото В. А. РОДЬКИНА



Планы партии —
в жизнь!

ЛЕСНЫМ ОТРАСЛЯМ— КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О совершенствовании управления лесным хозяйством и лесной промышленностью страны» (март 1988 г.) открывает качественно новый этап в развитии лесной экономики. В постановлении, в частности, отмечается, что коренное улучшение дел в лесном комплексе, осуществление решительных мер по сохранению и приумножению лесных богатств, значительному повышению эффективности лесоперерабатывающего производства имеет важное значение для реализации решений XXVII съезда КПСС. Лесное хозяйство и лесная промышленность страны, несмотря на огромные лесные ресурсы, все еще не обеспечивают потребностей народного хозяйства и населения

в лесопродукции. Продолжает ухудшаться качество лесов, снижаются их природоохранные функции. Сложившееся положение вызвано отставанием лесоперерабатывающих отраслей, низким организационным и технологическим уровнем лесопромышленного производства, прежде всего в части глубокой переработки древесины. Значительная ее часть теряется на лесных делянках, при транспортировке и переработке.

Крупные недостатки имеются в лесном хозяйстве. Не обеспечивается своевременное восстановление лесов на вырубках, продолжается смена ценных хвойных пород лиственными, значительная часть лесных культур гибнет, велики потери от лесных пожаров.

Отстает от современных требований решение социальных вопросов, в результате чего сохраняется высокая текучесть кадров, ощущается острый недостаток в рабочих и специалистах.

Серьезным фактором, сдерживающим интенсификацию производства в лесном хозяйстве и лесной промышленности, формирование подлинно хозрасчетных отношений и хозяйского отношения к лесным богатствам, является сложившаяся система управления этими отраслями, порождающая ведомственный и местнический подход, потребительское отношение к лесу. Его заготовка и воспроизводство осуществляются разобщенно, не стали органически взаимосвязанным процессом. Неэффективно осуществляется и государственный контроль за состоянием и использованием лесных ресурсов.

Серьезные недостатки в планировании лесопромышленного производства и лесохозяйственной деятельности привели к недопустимому положению, когда эксплуатация лесов строится не на постоянной и долговременной основе, а на решении только текущих задач.

Как подчеркнуто в постановлении, перестройка управления лесным хозяйством и лесной промышленностью должна органически сочетаться с возрастающей политической активностью народа, опираться на дальнейшее углубление демократизации в управлении экономикой и совершенствовании общественных отношений. Центральный Комитет КПСС и Совет Министров СССР считают ответственной государственной задачей партийных, советских и хозяйственных органов, трудовых коллективов лесного хозяйства и лесной промышленности сохранение и приумножение лесных богатств для нынешнего и будущих поколений людей, рачительное использование лесов на постоянной и долговременной основе, динамичное развитие лесной промышленности, удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в разнообразной лесопродукции. Необходимо осуществлять на практике опережающее развитие химической и механической переработки древесного сырья, добиться в кратчайшие сроки существенного снижения потерь древесины на всех стадиях заготовки, вывозки и переработки. Кардинальное повышение технического уровня производства, широкое внедрение безотходных и экологически чистых технологий должны стать нормой лесной промышленности. Ускоренного решения требуют вопросы социального развития трудовых коллективов.

НОВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

В соответствии с постановлением в основу мер по совершенствованию управления лесным комплексом должны быть положены принципы, отвечающие ленинской идее использования лесов как важнейшего общенационального богатства и новым требованиям радикальной реформы хозяйственного механизма. Эти принципы закрепляют:

неделимость государственного лесного фонда, базирующуюся на общенародной собственности на леса и их общегосударственном экологическом, экономическом и социальном значении;

четкое разделение функций распоряжения единым государственным лесным фондом страны и функций его хозяйственного использования;

непрерывное, неистощительное и рациональное пользование лесом на основе создания постоянно действующих комплексных лесных предприятий;

эффективное сочетание отраслевых и территориальных форм управления лесным хозяйством и лесной промышленностью, усиление роли Советов народных депутатов в обеспечении рачительного использования лесных богатств;

ведущую роль экономических форм и методов управления, широкое применение аренды и платности за лесные ресурсы;

дифференцированный подход к организации управления лесным хозяйством и лесной промышленностью в союзных республиках в зависимости от наличия лесных ресурсов, масштабов заготовки и переработки древесины, лесовосстановительных и других лесохозяйственных работ.

Основным звеном в лесном хозяйстве и лесной промышленности страны должны стать постоянно действующие комплексные лесные предприятия (объединения), создаваемые на базе лесохозяйственных и лесопромышленных предприятий (лесхозов, леспромхозов, лесокомбинатов и др.). На них возлагается выполнение всего объема работ по воспроизводству, охране, защите лесов, заготовке и переработке древесины. Предприятия (объединения) на территориях, где осуществляется промышленная заготовка леса, выполняют в предоставленном им в долгосрочное пользование на условиях аренды лесом фонде весь комплекс лесохозяйственных работ, заготовку и переработку древесины, сбор пищевого и технического сырья, несут ответственность за рациональное использование лесов в интересах народного хозяйства и населения. В районах, где промышленная заготовка леса не осуществляется или ведется в незначительных объемах, комплексные лесные предприятия должны осуществлять преимущественно лесохозяйственные работы, охрану и защиту лесов, воспроизводство лесного фонда и другую лесохозяйственную и лесопромышленную деятельность.

В целях осуществления задач по коренной перестройке управления лесным хозяйством и лесной промышленностью, повышения действенности контроля за использованием лесных ресурсов, повышения эффективности производства и перехода на новые экономические методы хозяйствования, упразднения излишних звеньев управления образованы союзно-республиканский Государственный комитет СССР по лесу (Госкомлес СССР) и союзно-республиканское Министерство лесной промышленности СССР (Минлеспром СССР).

Государственный комитет СССР по лесу является центральным органом, осуществляющим управление единым государственным лесным фондом СССР, проводит научно-техническую политику в области ведения лесного хозяйства в стране и использования лесных ресурсов, осуществляет контроль за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов.

Министерство лесной промышленности СССР как орган государственного управления лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленностью страны обязано в новых условиях хозяйствования наряду с Советами Министров союзных республик, министерствами и ведомствами СССР, занимающимися лесозаготовками и переработкой древесины, обеспечить удовлетворение потребностей народного хозяйства в лесопродукции, увеличение производства товаров народного потребления и оказания платных услуг населению, воспроизводство и защиту лесного фонда, закрепленного и переданного ему в аренду.

Учитывая большое разнообразие природно-экономических условий РСФСР, на союзно-республиканское Министерство лесного хозяйства РСФСР возложено проведение всего комплекса работ по лесному хозяйству, защитному лесоразведению, заготовке и переработке древесины в малолесной зоне. В многолесной зоне РСФСР весь комплекс указанных работ поручено выполнять предприятиям Министерства лесной промышленности СССР и лесхозам Министерства лесного хозяйства РСФСР, на территории которых не работают лесозаготовительные предприятия Минлеспрома СССР.

Принципиально важно, что Центральным Комитетам компартий и Советам Министров союзных республик предоставлено право определять у себя (совместно с центральными хозяйственными органами) структуру управления лесным хозяйством и лесной промышленностью.

Для дальнейшего повышения концентрации, более эффективного использования сложившихся территориальных связей в развитии производства и решении социальных вопросов, создания экономических и организационных условий для перевода предприятий и организаций лесной промышленности и лесного хозяйства на полный хозяйственный расчет и самофинансирование в областях, краях и автономных республиках с учетом регио-

нальных особенностей образуются территориальные производственные, научно-производственные объединения (лесопромышленные комплексы) по ведению лесного хозяйства и лесопромышленного производства. В многолесных областях, краях и автономных республиках РСФСР образуются также управления лесного хозяйства в основном с контрольными функциями с одновременным подчинением Минлесхозу РСФСР.

Признано целесообразным преобразовать лесозаготовительные предприятия Минлеспрома СССР, расположенные в многолесной зоне РСФСР, в постоянно действующие комплексные лесные предприятия, передав им соответствующие лесохозяйственные предприятия из ведения Минлесхоза РСФСР.

Государственному комитету СССР по лесу поручено с участием Совета Министров РСФСР, Советов Министров других союзных республик, в которых осуществляется деятельность лесопромышленных предприятий, определить совместно с Минлеспромом СССР конкретный состав и границы лесного фонда, передаваемого на условиях долгосрочной аренды лесопромышленным объединениям и предприятиям, расположенным на территориях соответствующих союзных республик.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВАНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА

Государственному комитету СССР по лесу и Министерству лесной промышленности СССР поручено:

подготовить с участием Совета Министров РСФСР и Министерства юстиции СССР проект Положения об аренде лесов в СССР, определяющего экономические и правовые условия предоставления государственного лесного фонда в долгосрочное пользование. При этом исходить из того, что аренда основывается на платности всех лесных ресурсов с учетом дифференциации по природно-экономическим зонам, а передаваемый в долгосрочную аренду лесной фонд должен обеспечивать непрерывное и неистощительное пользование лесом (в соответствии с размерами расчетной лесосеки);

создать необходимую заинтересованность трудовых коллективов в рациональном использовании лесных ресурсов, увеличении продуктивности и улучшении качественного состава лесов, повышении эффективности лесопромышленного производства и качества работ;

обеспечить широкое распространение различных кооперативных и подрядных форм организации труда в лесопромышленном производстве и лесохозяйственной деятельности для удовлетворения в первую очередь местных потребностей. Деятельность кооперативных организаций сосредоточить на рациональном освоении малолесных, разрозненных участков (недорубов) леса, производстве лесных материалов и товаров народного потребления, а также заготовке плодов, ягод, грибов, лекарственных, технического и других видов сырья;

разработать в 1988—1989 гг. с участием Советов Министров союзных республик научно обоснованные нормы пользования лесом;

подготовить с участием Госплана СССР и Государственного комитета СССР по науке и технике программу развития лесного хозяйства, лесной и лесоперерабатывающей промышленности на 1990—1995 гг. и на период до 2005 г. с учетом научно обоснованных норм пользования лесом для включения ее в проект Концепции социального и экономического развития на 15-летний период;

привести (с участием Госплана СССР) в соответствие систему планирования лесохозяйственной деятельности, лесопромышленного производства и распределения лесосечного фонда, исходя из настоящего постановления, имея в виду существенно улучшить организацию учета лесного фонда, анализа его состояния и нормативной базы лесопользования.

Во исполнение постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР издан приказ Министра лесной промышленности СССР, в котором определены конкретные меры для выполнения принятых решений. Сейчас важно довести до каждого труженика политическое, экономическое и социальное содержание принятых партийей и правительством мер по совершенствованию управления лесным хозяйством и лесной промышленностью, рассматривая перестройку управления отраслями лесного комплекса как один из главных факторов повышения эффективности хозяйствования.

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ КОЛЛЕКТИВНЫЙ ПОДРЯД

Е. Б. ТРАКТИНСКИЙ, Минлеспром СССР

Главнейшая политическая, экономическая и социальная задача, — отмечается в решениях июньского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС, — повысить роль человеческого фактора, создать мощную систему мотивов и стимулов, побуждающую всех работников плодотворно трудиться на общее благо». Указывая пути соединения материальных интересов личности с интересами коллектива и общества, Пленум отметил необходимость создавать условия для массового использования коллективного подряда, способствовать переводу на условия подряда бригад, участков, цехов, предприятий с включением в хозрасчетные коллективы руководящих и инженерно-технических работников.

Коллективный подряд содействует внедрению демократических начал в управлении, перестройке элементов производственных отношений на базе научной организации труда и совершенствования его кооперации. Подряд повышает ответственность коллектива и лично каждого работника за сохранность и максимально эффективное использование средств производства, сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов, стимулирует взаимопомощь в труде и, что особенно важно для работников лесного комплекса, бережное отношение к окружающей среде, к лесам, их восстановлению и приумножению.

В лесной отрасли создана достаточно надежная база для широкого внедрения коллективного подряда. За годы одиннадцатой пятилетки осуществлен повсеместный переход на работу бригадным методом. Примерно 80% рабочих заняты на работах в бригадах нового типа, 87% из них получают заработную плату по конечному результату. Половина бригад применяет принципы хозрасчета. 69% объемов лесозаготовок выполняются методом бригадного подряда. Благодаря переходу отрасли на работу бригадами нового типа прекратилось падение комплексной выработки на лесозаготовках. Рост производительности труда за пятилетку превысил плановый на 4,6%. Продолжается он и в двенадцатой пятилетке, однако темп прироста все еще недостаточен. Около 7% рабочих не справляются с нормами выработки.

В прошлом году многие бригады, работая по-новому, соревнуясь за достойную встречу 70-летия Великой Октябрьской социалистической революции, достигли выдающихся результатов. Так, известная в отрасли комплексная лесозаготовительная бригада Л. Ю. Лобанова из Карбульского леспромхоза в составе 22 человек поставила в 1987 г. абсолютный рекорд по объему заготовленной древесины — 388,5 тыс. м³. Бригада Ф. И. Русских из объединения Чусовлес, работая на хозяйственном расчете, за один только сентябрь 1987 г. сэкономила запасных частей, троса, вспомогательных материалов и ГСМ на 2054 руб.

Вместе с тем опыт последних лет выявил некоторые недостатки внутривзаводского хозяйственного расчета, особенно на уровне бригад, а также цехов. Влияние смежных бригад на производительность труда и качество конечной продукции материально ничем не стимулировалось, хозрасчет внутри такого небольшого коллектива, как бригада, был недостаточно эффективен, а отсутствие прямой материальной заинтересованности инженеров, других специалистов в конечных результатах труда неизбежно снижало творческую активность и уровень организационного руководства, особенно — со стороны линейного персонала.

Выход из создавшегося положения стали искать в создании укрупненных сквозных по технологическому потоку

бригад с включением в их состав мастеров, других специалистов. Так, была организована в Томлеспроме комплексная лесозаготовительная бригада Ю. К. Ушакова из Каргасокского ЛПК в составе 70 человек, которая выполняла весь цикл работ: заготовку, вывозку, разделку и штабелевку древесины. Сквозные хозрасчетные бригады стали появляться не только на лесосеках, но и на нижних складах, где в их функции включалась также погрузка древесины на подвижной состав МПС. Аналогичный процесс начался и в других подотраслях — целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности. Появились бригады-гиганты — до 140 человек, потребовалось создание единых комплексных норм.

В целом этот процесс носил положительный характер, однако создание таких чрезмерно крупных бригад затрудняло их управляемость. Возникла настоятельная необходимость в такой форме организации, оплаты и управления трудом, которая наиболее эффективно соединяла бы преимущества коллективной организации работы с индивидуальной и общей взаимной заинтересованностью рабочих и специалистов в выпуске продукции высокого качества при наименьших затратах труда и оплате по конечному результату.

Так появился коллективный подряд, сначала на уровне лесопункта, цеха, а затем и предприятия. Проведенный лесной отраслью в течение трех лет эксперимент на 10 предприятиях и в двух строительных организациях подтвердил преимущества этого метода. Он же показал, что хозяйственный расчет в соединении с новыми демократичными принципами управления станет наиболее эффективным, если в его орбиту будут включены и работники аппарата управления предприятия (объединения). В первом квартале 1987 г. на принципах коллективного подряда работало уже около 100 предприятий, а со второй половины прошлого года начался массовый переход предприятий лесозаготовительной промышленности на коллективный подряд. К началу 1988 г. практически все предприятия лесной промышленности заключили договора о переходе на коллективный подряд.

Совет трудового коллектива предприятия, работающего по методу коллективного подряда, выполняет все свои функции, предусмотренные Законом СССР о государственном предприятии (объединении), решает вопросы перспективной и текущей работы предприятия и, кроме того, рассматривает порядок распределения заработной платы по коэффициенту трудового вклада каждого структурного подразделения. Советы бригад, участков определяют размер заработной платы работников через коэффициент трудового участия (КТУ). При этом следует исключить как формальное, слишком жесткое, применение балльной системы оценок КТУ, так и определение «на глазок», как работал. Конечно, в бригаде, цехе необходимо иметь исходные позиции для определения КТУ, но окончательное решение — за советом или собранием коллектива. От того, насколько чутко действует этот «барометр» индивидуальной оценки труда каждого, зависит успех работы всего коллектива.

При переходе на коллективный подряд чрезвычайно важно обоснованно определить стабильные нормативы образования фонда заработной платы, особенно для лесопунктов, участков. Показателем, наиболее полно отражающим качество продукции и конечный результат при многопрофильном производстве, как правило, служит товарная продукция. Однако для характеристики производства соответствующего участка могут быть использованы и та-

кие натуральные показатели, как кубометр заготовленной или раскряжеванной древесины.

Обязательное условие подряда — образование фонда оплаты труда, объединяющего фонд заработной платы и фонд материального поощрения. При правильном его использовании появляется более гарантированная возможность справедливого вознаграждения труда специалистов и рабочих в условиях экономии фонда заработной платы и недостатка фонда материального поощрения. При этом речь идет не просто о распределении остатка сэкономленного фонда оплаты труда, а о вознаграждении за реальный труд.

Нельзя признать правильной практику Оусского леспромпхоза (Свердлеспром), который, внедрив коллективный подряд, установил стабильный норматив заработной платы (с учетом 80% премиальных) и полностью распределяет фонд зарплаты каждой бригаде при выполнении плана независимо от его напряженности или степени перевыполнения. Правда, такой подход привел к сокращению численности (работе меньшим числом) на 24 человека, но не стимулировал существенного роста объема лесозаготовок, т. е. решения одной из важнейших задач нашей добывающей отрасли. Очевидно, создав за счет экономии 5%-ный резерв фонда заработной платы, как это рекомендовано в отраслевых нормативных документах, следует выплачивать зарплату за реальный труд без ограничения («потолка»), ранее установленного максимальным размером премиальных. Но нельзя допускать и перерасхода, если фонд оплаты труда по нормативу не образован в достаточном размере, а технология и организация труда были неудовлетворительными, зарплата излишне начислена или «быведена».

Особое внимание следует обратить на создание весомой материальной заинтересованности коллектива в рациональном использовании сырья, материалов, запчастей и т. д. Правильно поступают в Енисейлесосплаве Красноярсклеспрома, где рабочие, получая высокое вознаграждение за экономию ресурсов, в то же время несут ответственность полным рублем за неиспользованный лесной фонд или нерациональную раскряжевку хлыстов, за неудовлетворительную эксплуатацию техники (через расчетную стоимость амортизационных отчислений). Хороший пример подает Суккозерский леспромпхоз Карелии. Здесь благодаря хорошо поставленному внутривзаводскому хозрасчету ежегодно возрастает уровень экономии горюче-смазочных и других материалов. В то же время во многих предприятиях внутривзаводской, бригадный хозрасчет все еще носит формальный характер. Службы главного механика, энергетика, планово-экономические, бухгалтерии не разрабатывают твердых стабильных норм расхода ресурсов, не обеспечивают должного контроля и учета, а без этого внедрить в полной мере хозрасчет, коллективный подряд невозможно.

Недостаток контрольно-измерительной аппаратуры можно компенсировать зачастую местными средствами и укрупнением объемов учета, как это делается в передовых предприятиях; конечно, надо проявить всемерную заботу о пополнении контрольно-измерительного оборудования, а не оправдывать его отсутствием бездейственность при внедрении подряда.

Теперь впервые в практике установлена зависимость уровня «окладной» части заработной платы руководителей и специалистов от конечных результатов работы промышленных предприятий. В лесозаготовительной промышленности как добывающей отрасли обобщенным показателем объема заготовленной древесины, повышения выхода круглых деловых сортиментов, щепы, уровня комплексного использования всей древесины во многом является товарная продукция. В большинстве предприятий за каждый процент перевыполнения (недовыполнения) плана выпуска товарной продукции оклад руководителей, специалистов может быть повышен (или соответственно понижен) в размере до 5%. Верхний уровень повышения оклада рекомендован в пределах 40%, но в даль-

нейшем это ограничение, очевидно, следует снять, как и предельный уровень премирования рабочих, поскольку границы заработной платы должны регулироваться наличием денежных средств и нормативным соотношением между приростом производительности труда и средней заработной платы. Снижать оклады рекомендуется не более чем на 20%. Решение по всем этим вопросам также принимает совет трудового коллектива.

Можно привести немало примеров, когда хорошая, вдумчивая подготовка нормативных документов в сочетании с большой организаторской разъяснительной работой и экономической учебой в трудовых коллективах дают весьма ощутимые результаты. Так, Межевской леспромпхоз Костромалеспрома, работая в условиях коллективного подряда, выполнил план 1987 г. по товарной продукции на 113,5%, в том числе в четвертом квартале — на 152,1%. Производительность труда возросла к уровню 1986 г. на 21,9% при росте заработной платы на 8,8%. На этом предприятии в октябре и ноябре 1987 г. руководителям и специалистам леспромпхоза и лесопунктов за перевыполнение плановых показателей по товарной продукции, заготовке и погрузке леса выплачивался приработок от 17 до 40% должностного оклада в зависимости от их конкретного вклада в достижение конечного результата деятельности предприятия. Вместе с тем по итогам сентября 1987 г. размер должностных окладов руководителям и специалистам Родинского лесопункта был снижен на 5% за невыполнение плана заготовки и погрузки хлыстов.

Коллективный подряд помог улучшить работу Кыновского леспромпхозу и многим другим предприятиям объединения Пермлеспром. К сожалению, в этом объединении, как и ряде других, нормативы заработной платы еще медленно доводятся до лесопунктов, цехов, а без этого дальнейшее распространение коллективного подряда и охват им всего трудового коллектива невозможны.

Главная задача сейчас заключается в том, чтобы от подготовительных мероприятий (разработки нормативов, положений, заключения договоров, организации экономической учебы) перейти повсеместно к действительному внедрению коллективного подряда как одной из наиболее эффективных форм организации и стимулирования труда, наиболее соответствующих новому хозяйственному механизму. Для этого надо решительно улучшить стиль и методы руководства всей работой. Не администрирование, а разъяснение и показ на практике, создание в каждом регионе опорных, базовых предприятий, на примере которых можно было бы обучать коллективному подряду. Конечно, с учетом накопленного опыта требуется и уточнение некоторых пунктов отраслевых рекомендаций, положений. Здесь решающее слово за нашими научно-исследовательскими институтами, в первую очередь — ЦНИИМЭ. Но главное — преодолеть косность, некомпетентность и инерцию мышления отдельных руководителей цехов, предприятий, объединений.

Новые экономические рычаги заработают более эффективно, если советы трудовых коллективов, руководители предприятий, профсоюзные комитеты повсеместно возьмут на вооружение коллективный подряд как наиболее передовую форму организации и стимулирования труда в новых условиях хозяйствования.



ФИНАНСОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕСПРОМХОЗОВ

П. И. КАЛИСТРАТОВ, Комилеспром

В порядке обсуждения

Переход на работу в условиях полного хозрасчета и самофинансирования требует преодоления убыточности производства. Становится насущным поиск путей повышения его эффективности. Возможности снижения себестоимости продукции, увеличения прибыли от ее реализации имеются на каждом предприятии. Однако, увеличивая выпуск продукции за счет использования внутренних резервов производства, предприятие нередко остается убыточным. Происходит это по причинам, не зависящим от данного коллектива. Это особенно характерно для лесозаготовительного производства, которое, будучи добывающим, в значительной мере зависит от природных условий. Вот почему сейчас так важно выделить их количественное влияние на основные показатели работы лесозаготовительных предприятий с тем, чтобы учесть это в экономических нормативах, разрабатываемых на следующую пятилетку.

Наряду с объективными факторами на финансовом состоянии лесозаготовительных и лесосплавных предприятий в большей мере сказывается субъективизм в планировании. Так, в 1983 г. объединение Комилеспром допустило наибольшее невыполнение плана. Задолженность по круглым лесоматериалам составила 1,9 млн. м³, фактическая балансовая прибыль — 3,4 млн. руб. при плановой 24,4 млн. руб. На особом режиме кредитования находилось 40% всех предприятий, задолженность по ссудам Госбанка и поставщикам превысила 8 млн. руб.

В последние 4 года объединение практически при тех же производственных мощностях и численности работающих ежегодно увеличивало объемы производства на 4,5—5,2%. В 1987 г. было произведено по сравнению с 1983 г. круглых лесоматериалов на 2,26 млн. м³ больше (121,3%), товарной продукции — на 60,8 млн. руб. (117,8%) ее реализация возросла на 49,0 млн. руб. (114,0%). Потребителям было поставлено на 1,94 млн. м³ больше (117,0%) деловой древесины, в том числе по железной дороге на 1,43 млн. м³ (123,2%). По отношению к 1986 г. производство круглых лесоматериалов возросло на 0,37 млн. м³, товарной продукции — на 14,0 млн. руб., ее реализация возросла на 8,9 млн. руб. По этим и другим основным показателям были выполнены плановые задания. Получена экономия по себестоимости на сумму 2,9 млн. руб.

Однако финансовое положение предприятий Комилеспрома не улучшилось. Количество леспромхозов, находящихся на особом режиме креди-

тования, не уменьшилось. Просроченная задолженность Госбанку и поставщикам возросла более чем в 3 раза, участились случаи задержек выплаты заработной платы рабочим и служащим. Одновременно с ростом объемов производства и славных работ увеличивался перерасход фонда заработной платы. В 1986 г. он составил 7,3 млн. руб. Причиной тому — выделение Министерством планового фонда зарплаты без учета необходимости его роста в соответствии с повышением производительности труда (было выделено лишь 0,19% увеличения средней зарплаты на 1% роста производительности труда). Выплаты из фонда материального поощрения остались на уровне 1983 г., т. е. 3,5 руб. в месяц на одного работающего.

Ежегодно объединением не выполняется план по балансовой прибыли вследствие уплаты штрафов за недопоставку лесопроductии. Например, в 1987 г. план прибыли от реализации продукции промышленного производства перевыполнен на 1 млн. руб. (при плане 29 млн. руб. получено 30 млн.). Однако уплата штрафных санкций (19,7 млн. руб.) за недопоставку лесопроductии потребителям свела на нет все успехи лесозаготовителей.

В результате руководители предприятий сделали правомерный вывод о том, что формирование плана без объективного учета реальных возможностей лесозаготовительного предприятия (структуры лесосечного фонда, наличия производственных мощностей по строительству лесовозных дорог и т. п.) приводит к перерасходу фонда зарплаты и ухудшению его финансового положения.

В течение многих лет Комилеспрому ежегодно планируется заготавливать на 600—900 тыс. м³ круглых лесоматериалов больше, чем имеется в отведенном в рубку лесфонде. Так, в плане производства (в соответствии со спецификациями потребителей) предусматривается заготовка 86—87% крупномерных хвойных сортиментов, а по таксационным данным доля таких сортиментов в отведенном в рубку лесфонде не превышает 80—81%. (Разница в 6 пунктах составляет 550—650 тыс. м³ лесоматериалов, которые не могут быть заготовлены и поставлены потребителю.)

Кроме того, ежегодно устанавливаются различные дополнительные задания по производству и поставке лесопроductии. Так, на 1988 г. план поставки круглых лесоматериалов увеличен на 450 тыс. м³. При этом не учитывалось, что основной объем круг-

лых лесоматериалов идет на покрытие собственных потребностей переработки и ремонтно-эксплуатационные нужды. В результате уже на стадии формирования плана были приняты нереальные объемы поставки средних и крупных хвойных лесоматериалов, превышающие их наличие в разрабатываемом лесфонде на 1,016 млн. м³, что подтвердила комиссия из ответственных работников Госплана СССР, Госнаба СССР, Госкомлеса СССР и Минлеспрома СССР. В настоящее время цифра несбалансированности уменьшена Министерством до 0,7 млн. м³. За недопоставку этой древесины лесозаготовительные предприятия объединения уплатят около 10 млн. руб. штрафа. Как и каждый год, потребитель будет ждать эту древесину, разворачивая свое производство. Но вместо нее он получит указанную сумму штрафа. Такое положение не только в Комилеспроме.

Переход лесозаготовительных предприятий на полный хозрасчет и самофинансирование осложняется и тем, что показатели планов производства, поставки и финансового плана по труду определялись по отчетным данным прошлых лет, без учета факторов, присущих всем добывающим отраслям (истощение природных ресурсов, увеличение расстояния транспортировки добываемого сырья, ухудшение условий добычи и соответственно рост затрат на производство). Постоянные требования снижать плановые и фактические затраты на производство привели к тому, что на полный хозрасчет и самофинансирование лесозаготовительные предприятия перешли без достаточного запаса лесовозных дорог круглогодичного действия и необходимых мощностей по их строительству. Это, в частности, обусловлено и недостатком дорожно-строительной техники, и низкими плановыми затратами на производство. Зачастую лес заготавливали в уже пройденных рубкой массивах, экономия тем самым на строительстве дорог.

Сегодня надо интенсивно строить лесовозные дороги в отдаленных лесных массивах, создавать соответствующие мощности. Однако в экономических нормативах это не учитывается. Действующие экономические нормативы ориентируют на разработку оставшихся хвойных лесонасаждений (поскольку каждый заготовленный кубометр лиственной древесины приносит предприятию убыток в 3—5 руб.), на экономию затрат при строительстве дорог. Они не учитывают организацию работы на перспективу.

ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС

В порядке обсуждения

С 1986 г. в Карельской АССР началось формирование территориального лесопромышленного комплекса на базе объединений Кареллеспром, Кареллесозспорт, предприятий целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности, Министерства лесного хозяйства республики. Образовалось крупное лесопромышленное объединение, предприятия которого выпускают продукции более чем на миллиард рублей.

Еще рано подводить общие итоги, связанные с долгосрочной перспективой, но результаты, полученные в первый год существования комплекса, обнадеживают. Перевыполнены задания по производству и реализации продукции (прирост к уровню 1986 г. составил 1,2%). Успешно работали лесозаготовители. В 1987 г. план по производству деловой древесины перевыполнен на 220, по круглым лесоматериалам — на 379 тыс. м³. Производительность труда увеличилась на 4,3% и превысила плановую на 1,9%. План по прибыли перекрыт более чем на 10 млн. руб.

Самое же главное, что перестраивается мышление, психология людей в пользу комплексного ведения лесного дела на принципах неистощительного лесопользования при максимальных возможностях маневра ресурсами, что осуществимо лишь в условиях единства хозяйственных связей и интересов. Как показывают расчеты, в условиях комплекса обеспечивается более эффективный и быстрый переход предприятий на самокупаемость и самофинансирование и полный хозрасчет.

Однако существует ряд проблем, связанных с положением лесного хозяйства в составе единой хозяйственной системы комплекса. Ретроспективный анализ положения лесного хозяйства (в частности в 60-е годы, когда оно потеряло самостоятельность) вызывал опасение, что при напряженном сырьевом балансе, существующем в Карелии, комплекс будет работать на полное истощение лесных ресурсов, и лесное хозяйство не сможет эффективно выполнять свои функции по расширенному воспроизводству лесов.

мощностей по переработке древесины окажется под угрозой срыва.

Сейчас в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР о совершенствовании управления лесным хозяйством и лесной промышленностью страны (1988 г.) меняются принципы управления лесным комплексом. В частности, разрабатывается программа преодоления в короткие сроки убыточности предприятий, оздоровления их финансового положения. Вот почему рассмотренные выше вопросы должны быть решены в первую очередь.

План производства и поставки должен быть увязан с предметом труда, которым в лесозаготовительной отрасли является разрабатываемый лесфонд. Он должен стать исходной базой при формировании планов, а за основу должны быть приняты данные отчета органов лесного хозяйства (по форме 14-ЛХ).

В настоящее время во взаимоотношениях между предприятием, потребителем и поставщиком приоритет отдается интересам потребителя. Последний заинтересован в получении высококачественного сырья (главным образом хвойных крупномерных сортиментов), позволяющего выпускать пользующуюся спросом продукцию без особых усилий, не совершая технику и технологию переработки. Не потому ли сегодня остро ощущается недостаток производственных мощностей и прогрессивных технологий по переработке малоценной древесины, что плановые органы ориентируют потребителей на полное удовлетворение их запросов в крупномерной хвойной древесине.

До сих пор вопреки известным решениям партии и правительства о рациональном использовании лесосырьевых ресурсов лесозаготовители вынуждены оставлять на лесосеке значительную часть малоценной древесины, которая не имеет сбыта. С каждым годом все сложнее изыскивать для разработки крупномерные хвойные лесонасаждения. В большинстве леспромхозов летняя зона уже практически вырублена. Особенно интенсивно она разрабатывается в последние 10—12 лет с поступлением в леспромхозы тяжелой лесосечной техники, требующей прочных грунтов. По этой причине участились случаи замены отведенных лесосек на другие, в которых валочные машины могли бы работать в летний период.

Происходит ухудшение состава и структуры отводимого в рубку лесфонда, о чем свидетельствует содержание в нем низкосортных пород. Объем заготовки лиственной древесины в объединении достиг 3,8 млн. м³, или 24,5%.

Несмотря на то, что формирование планов производства и поставки на 1988 г. проводилось в условиях принятого Закона СССР о государственном предприятии (объединении), планы были сформированы на старых принципах. Количественные и качественные показатели поставок в еще большей мере, чем в прошлом году, оказались не сбалансированными с планом производства и разрабатываемым лесфондом. Соответственно были установлены и экономические нормативы, утвержденные до конца пятилетки.

Казалось бы, лесозаготовительные предприятия могут улучшить свое финансовое положение за счет увеличения заготовки пиловочника, экспортных балансов и других высокоценных сортиментов из лиственной древесины — ведь их отпускная цена выше себестоимости производства. Однако выход пиловочника из лиственной древесины, произрастающей в северных условиях, крайне низок. На каждый кубометр пиловочника приходится четыре кубометра малоцен-

ных сортиментов, таких, как балансы IV сорта, техсырье и дрова. В 1987 г. объединение произвело 2,7 млн. м³ такой малоценной лиственной древесины, причем ее средняя отпускная цена была вдвое ниже себестоимости. Увеличение объема заготовки такой древесины означает рост убытков. Отпускная цена 1 м³ лиственных балансов при поставке на экспорт превышает себестоимость их производства на 4—5 руб. При этом сбыт практически не ограничен. Однако когда в 1987 г. объединение увеличило поставку на экспорт лиственных балансов на 85,6 тыс. м³, оно на этом понесло убытки в сумме 450 тыс. руб. Дело в том, что поставка на экспорт производится по железной дороге, а затраты леспромхозов на автоперевозку древесины к железной дороге составляют до 9 руб. на 1 м³. Словом, чем больше предприятие будет поставлять на экспорт лиственных балансов, полнее используя отведенный лесфонд, тем хуже станет его финансовое положение.

Требует учета и следующий фактор. В целях охраны рек ежегодно сокращаются объемы молевого сплава леса. Только за последние 3 года объединение полностью и частично прекратило его по 12 рекам общей протяженностью более 400 км. До конца этой пятилетки предстоит прекратить молевой сплав еще по 8 рекам протяженностью 266 км. Реки должны быть очищены и сданы органам рыбнадзора, на что требуются значительные затраты. С прекращением молевого сплава возрастает расстояние вывозки леса более чем у половины сплавных леспромхозов. Следовательно, возрастут и себестоимость вывозки, и капиталовложения в строительство лесовозных дорог.

Леспромхозы, расположенные на севере Коми АССР, ведут заготовки в лесах, граничащих с притундровой зоной, где эксплуатационный запас древесины составляет 80 млн. м³. Здесь ежегодно заготавливается 800 тыс. м³. Это низкобонитетные и мелкотоварные лесонасаждения с большим содержанием лиственных пород и запасом на гектаре 40—60 м³ древесины. Выработка на валочную машину вдвое ниже, чем в леспромхозах, расположенных южнее, и на 40% ниже средней по объединению; соответственно низка и комплексная выработка. Это делает крайне невыгодным применение на севере лесосечной многооперационной техники, вдвое увеличивает строительство лесовозных дорог. В таких условиях ликвидировать или уменьшить убыточность этих предприятий невозможно.

Только недооценкой роли лесозаготовок можно объяснить самый низкий уровень благоустройства жилья и развития социальной базы в леспромхозах. Известно, что устойчиво может работать только то предприятие, у которого сырьевой, подготовительный цех располагает достаточным количеством производственных мощностей. Таким цехом является лесозаготовительное производство и к планированию его работы нужен сырьевой подход, учитывающий все вышеназванные факторы. В противном случае сырьевое обеспечение существующих

КАРЕЛИИ НА ПУТЯХ ПЕРЕСТРОЙКИ

Н. А. ГРОМЦЕВ, канд. техн. наук,
Карельский филиал АН СССР

О чем же свидетельствуют факты? При образовании территориального лесопромышленного комплекса значительно изменилась организационная структура, сократилась численность управленческого аппарата, но лесная охрана при переходе в комплекс из системы Минлесхоза РСФСР сохранила свою численность и (в основном) структуру лесничеств. Повышены ставки и оклады работникам лесного хозяйства. Кроме того, за истекший год в республике значительно возросли объемы лесохозяйственных работ, в том числе рубок ухода за лесом, сократились сроки посева и посадки леса, увеличилась площадь лесных питомников. Намечена более широкая программа транспортного освоения лесных массивов. Меняется подход к дорожному строительству. В рамках комплекса нет смысла делить дороги на лесовозные и лесохозяйственные. Организуется единая транспортная сеть, которая должна обеспечивать проведение работ по восстановлению и заготовке лесных ресурсов. Намечена также программа единовременного лесоустройства. Одним словом, лесное хозяйство в условиях комплекса получает новый импульс для интенсивного развития и приоритетного положения.

В процессе формирования комплекса в результате совершенствования системы управления ликвидировано 58 предприятий с сокращением управленческого аппарата на 334 чел. Создано 30 комплексных лесных предприятий с различным составом и структурой производства. В основном имеют место три варианта объединения: первый лесхоз—леспромхоз; второй лесхоз — леспромхоз — химлесхоз; третий лесхоз — леспромхоз — химлесхоз — лесозавод.

На первоначальном этапе функционирования комплекса возник ряд сложных организационных проблем, обусловленных в основном упущениями подготовительного периода. Речь идет о необходимости предварительной разработки общей концепции перехода к комплексному ведению лесного дела на конкретной территории и на ее основе (а это главный критерий готовности) создания соответствующей проектной документации. В проектах должны быть отражены следующие моменты: состав комплекса, этапы и сроки объединения отдельных отраслей и производств, структура управления и производства и, самое главное — реальная программа перехода на непрерывное, неистощительное лесопользование в соответствии со статусом комплексного лесного предприятия. Это является основой надежного обеспечения перерабатывающих производств сырьем. Однако до настоящего времени комплексные предприятия не имеют разработанной перспективы развития или проектов, в которых были бы рассчитаны и определены план перехода на постоянство лесопользования, оптимальная

структура производства с учетом хозяйственной реформы.

О необходимости четкого планирования в переходном периоде говорят следующие факты. Сейчас расчетный объем лесопользования по всем видам рубок в Карелии составляет 11,5 млн. м³. При существующей структуре переработки образуется дефицит сырья по хвойной древесине в объеме 1,6 млн. м³ и избыток лиственной (1,0 млн. м³). Какие оптимальные решения найти в этой ситуации? Ведь даже в условиях нынешней расчетной лесосеки дефицит сырья при полном его использовании составляет 0,5 млн. м³. А как быть, если объемы рубки при переходе на непрерывное лесопользование сократятся на 1,5—2 млн. м³?

По характеру использования расчетной лесосеки комплексные лесные предприятия республики можно разделить на две приблизительно равные группы: 1) хозяйства, работающие на быстрое истощение эксплуатационного фонда; 2) предприятия, обеспечивающие требование непрерывности лесопользования при современных объемах вывозки древесины или близкие к решению этой задачи. Среди предприятий первой группы десять перерубают установленную лесосеку в 1,5 раза и более (объем вывозки 3,6 млн. м³). Во второй группе находятся предприятия, осуществляющие лесопользование в пределах, близких к расчетной лесосеке (7 леспромхозов с объемом вывозки 2,4 млн. м³), и недоиспользующие ее. Проведенный нами анализ свидетельствует о крайне неблагоприятной ситуации размещения лесозаготовок в республике.

Определенный интерес представляет и использование расчетной лесосеки по административным районам. В наиболее выгодном положении находятся районы северной и южной Карелии, где имеются резервы увеличения объемов лесозаготовок. Например, по Лоухскому району расчетная лесосека используется на 68%, по Калевальскому — на 81, Прионежскому — на 56, Олонецкому — на 68%. В районах средней части республики расчетная лесосека значительно перерубается: по Сеgezскому — на 105, по Муезерскому — на 65, по Суоярвскому — на 75%. Заметим, что в целом по объединению Кареллеспром расчетная лесосека в 1987 г. перерубалась на 2,2%.

Проведенный анализ фактической рубки по отдельным предприятиям и административным районам показывает, что необходимо срочное перебазирование лесозаготовок из одних районов республики в другие и пересмотр объемов лесопользования по каждому предприятию до уровня, обеспечивающего неистощительность сырьевой базы. Процесс оптимизации лесопользования в момент перехода к самофинансированию достаточно сложен, но это неизбежный и принципиальный этап перестройки.

В дальнейшем должна быть введена в действие автоматизированная территориальная система управления размещением лесозаготовок в зависимости от динамики лесфонда данного предприятия. Она, в свою очередь, будет программой структурных и инфраструктурных изменений производства и социальной сферы.

Для нормального функционирования комплекса необходимо решить вопрос о максимальной концентрации территориальных лесосырьевых ресурсов в руках одного хозяина (в данном случае объединения Кареллеспром). Сейчас на территории республики ведут заготовку древесины предприятия 12 ведомств. Ежегодно они вырубают около 1 млн. м³, причем две трети этого объема в сырьевых базах предприятий Кареллеспрома с уже истощенным лесфондом. Основная цель этих лесозаготовителей — получение пиломатериала и выпуск пиломатериалов из него, причем эффективность использования древесного сырья у них сравнительно низкая. Другой факт — существование трех лесхозов в южной части республики, подчиненных Минлесхозу РСФСР (указанные лесхозы в основном расположены в пригородной зеленой зоне, один — на о. Валаам). При современной структуре управления лесным делом их существование кажется аномальным. В связи с необходимостью концентрации лесосырьевой базы в рамках комплекса возникает проблема пересмотра статуса так называемых «баз, свободных от закрепления» на данной территории.

Карельский лесной комплекс на первом этапе существования уже показал свою жизнеспособность и перспективность, что свидетельствует о преимуществах новых форм управления воспроизводством и использованием лесных ресурсов, однако многие проблемы еще ждут своего решения.

Нет сомнения в том, что коренная перестройка управления лесным хозяйством и лесной промышленностью, осуществляемая в стране в соответствии с недавним постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (1988 г.), будет способствовать успешному решению насущных проблем, поможет лесной отрасли Карелии работать эффективно, ритмично, устойчиво.

О НЕУСТОЙКАХ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

А. С. ЛАЗАРЕВ, канд. эконом. наук,
ВНИИЛМ

Радикальная перестройка управления народным хозяйством непосредственно касается и лесопользования. Назрела необходимость повышения экономической ответственности за использование всех видов ресурсов и совершенствование хозяйственного законодательства.

Одной из действенных мер, способствующих соблюдению режима лесопользования, является применение штрафных санкций, предусмотренных Правилами отпуска древесины на корню в лесах СССР. Однако одними штрафами, без надлежащей организации лесохозяйственного и лесозаготовительного производства, а также отпуска древесины на корню нарушения правил лесопользования не устранишь. Режим лесопользования должен способствовать рациональному использованию лесосырцевых ресурсов и быть научно обоснован. На наш взгляд, этим требованиям действующие Правила отпуска древесины в полной мере не отвечают. С января 1982 г. были повышены более чем в 2 раза лесные таксы, соответственно возросли и штрафные санкции. По этой причине размер взысканных неустоек увеличился в 1983 г. на 7,8 млн. руб., в 1985 г. на 13,3 млн. и в 1986 г. на 21 млн. руб. по сравнению с 1981 г. Но несмотря на рост штрафных санкций количество оставленной на корню древесины в виде недорубов, а также других нарушений не снизилось.

Как известно, основными лесозаготовителями являются предприятия Минлеспрома СССР. На их долю приходится 61% общего объема лесозаготовок в лесах государственного значения и, к сожалению, половина всех неустоек, взыскиваемых с лесозаготовителей (49,9% в 1985 г.). Ежегодно Минлеспром СССР выплачивает штрафы за все виды нарушений установленного режима лесопользования (в 1985 г. выплачено 19,3 млн. руб., а в 1986 г. — 23 млн., причем за оставление недорубов на делянках взыскано соответственно 4,2 и 3,7 млн. руб.). Общая сумма штрафов учитывается в балансе прибылей и убытков предприятий и при сопоставлении с себестоимостью товарной продукции лесозаготовок Минлеспрома СССР составляет 0,55% ее удельного веса.

Стабильный характер неустоек, постоянно уплачиваемых Минлеспромом СССР, ставит под вопрос правомерность применяемых санкций. В частности, установленные сроки заготовки древесины по выписанным ле-

сорубным билетам осложняют работу леспромов. Зимние месяцы считаются самыми благоприятными для лесозаготовок, поскольку увеличивается возможность вывозки древесины по ледяным и снежно-ледяным дорогам (зимникам). Но наступление морозов нередко затягивается, а срок использования лесосечного фонда текущего года истекает 31 декабря. Не имея возможности вести лесозаготовку в лесосеках, пригодных для освоения только в зимних условиях, леспромовы используют свое право на досрочную рубку (с 1 октября текущего года) до 30% лесосечного фонда, выделенного им на следующий год. Это в свою очередь осложняет освоение лесосечного фонда текущего года в установленные сроки. В данной ситуации было бы логичнее продлить срок заготовки древесины в лесосечном фонде (в объеме досрочной рубки лесосеки очередного года) до определенного периода следующего года. Однако это Правилами не предусмотрено и леспромовы за отсрочку заготовки древесины уплачивают пеню в размере 1,5% таксовой стоимости древесины, оставшейся на корню (по состоянию на 1 января). Это приводит к нарастанию негативных явлений. В целом в СССР досрочно вырублено (в лесосеках, запланированных к рубке в последующий год) в 1984 г. — 21 млн. м³, в 1985 г. — 23,3 млн. и в 1986 г. — 29,9 млн. м³. В то же время лесосечный фонд этих лет недоиспользован соответственно в размере 33,9; 32,6 и 28,2 млн. м³, за что лесозаготовители уплатили немалые штрафы. В 1985 г. леспромовыми Минлеспрома СССР взято досрочно из лесосеки очередного года 16,6 млн. м³ (7,7%) к отпуску леса, недоиспользовано лесосечного фонда текущего года 19,7 млн. м³ (9,1%), а предприятиями Гослесхоза СССР вырублено соответственно 2,2 млн. м³ (5,5%), а недоиспользовано 2,9 млн. м³ (7,3%).

Все это свидетельствует о существенных недостатках в организации отпуска древесины на корню и в системе лесопользования в целом. Нередко, не укладываясь в конце года в календарные сроки, лесозаготовители продолжают лесосечные работы в лесфонде предыдущего года в течение нескольких дней и после 31 декабря. Эти действия квалифицируются как заготовка древесины по истечении установленного срока при наличии лесорубочного билета, за что взыскивается трехкратная таксовая стоимость срубленной древесины.

Такие необоснованные неустойки платят не только лесозаготовители,

но и лесосфондодержатели. Объемы безбилетных рубок, допущенных в 1984 г., достигли 20,8 тыс. м³, что составляет 0,054% к отпуску леса. По леспромовам Минлеспрома СССР этот уровень достигает 0,067%. А в целом же по СССР безбилетная рубка леса возросла в 1986 г. по сравнению с 1984 г. в 4 раза. Размер неустоек по всем видам нарушений увеличился более чем на 7,7 млн. руб.

Возникает вопрос о целесообразности ограничения сроков заготовки древесины на корню с 1 января по 31 декабря при разрешении ее вывозки до 1 мая следующего года.

Заготовка и вывозка древесины — неразрывные стадии единого процесса производства. Срубленные деревья относят к незавершенному производству, товарной продукцией является только вывезенная древесина. Без вывозки древесины ее заготовка не имеет смысла. И от того, что деревья будут срублены в декабре или в последующие месяцы зимнего периода, никакого ущерба для окружающей среды и лесного хозяйства не возникает. На наш взгляд, сроки заготовки древесины и ее вывозки должны быть одинаковыми — до 1 мая следующего года. Лишь незаконченные рубкой до 1 мая делянки следует относить к недорубам с начислением за них неустойки, предусмотренной пунктом 68 «д» Правил отпуска древесины на корню в лесах СССР.

Установление срока вывозки древесины до 1 мая обусловлено лесоводственными требованиями. В зоне основных лесозаготовок лесовосстановительные работы проводятся в основном начиная с мая. Освобождение мест вырубок от заготовленной древесины и порубочных остатков должно быть завершено к этому сроку.

В то же время своевременно освобожденные от древесины вырубки остаются часто невозстановленными или восстанавливаются в последующие годы. Как правило, на большей площади вырубок подготовка почвы под лесные культуры ведется в летнее и осеннее время, а посадка — весной следующего года. В 1985 г. (по Гослесхозу СССР) под лесные культуры следующего года было подготовлено 695,3 тыс. га, а текущего года — 229,3 тыс. га.

При несвоевременном восстановлении леса на вырубках затягиваются сроки формирования ценных насаждений, что приводит к неоправданым потерям трудовых ресурсов и прироста древесины. Кроме того, в ряде районов еще велика доля погибших культур. При таком положении непонятно, почему даже однодневная просрочка установленного срока заготовки древесины неотвратимо карается материальной ответственностью, в то время как несвоевременное и некачественное восстановление леса на тех же вырубках, приносящее существенный ущерб народному хозяйству, остается вне экономического воздействия. Начеты, производимые необоснованно, проблемы не решают. С продлением срока заготовки древесины до 1 мая значительно упростится работа по освидетельствованию мест рубок.

ПРОДОЛЖАЕМ ОБСУЖДЕНИЕ

Целесообразность сохранения жизнеспособного подростка при лесозаготовках — одна из острых проблем, которую уже многие годы пытаются решить производственники и ученые. На возникающие при этом трудности еще раз обращено внимание в статье Г. К. Виногорова «Машины и подрост», опубликованной в № 12 нашего журнала за 1987 г. В ней проблема сохранения подростка рассматривается с учетом применения различной технологии лесосечных работ на базе нынешней техники и перспектив последующего лесовозобновления. Судя по поступающим в редакцию письмам, статья Г. К. Виногорова вызвала у читателей большой интерес.

Учитывая огромную важность поднятой проблемы, которая в условиях укрупненной механизации лесозаготовок требует обеспечения не только экономической, но и экологической эффективности, редакция решила продолжить ее обсуждение. Сегодня мы публикуем ряд откликов на эту статью.

УДК 630*23.1:658.011.54

С Н О В А О П О Д Р О С Т Е

А. М. ВЕГЕРИН, канд. с.-х. наук, Тюменская ЛОС, Е. А. КИСЕЛЕВ, Тюменское управление лесного хозяйства, Н. А. СТАРОДУБЦЕВ, Тюменьлеспроект

В статье «Машины и подрост» (№ 12 1987 г.), как и в ранее опубликованной (№ 9 1984 г.), Г. К. Виногоров пытается доказать, что главным тормозом механизации лесосечных работ являются требования по сохранению подростка. С доказательств и выводами автора согласиться нельзя. Обратимся к фактам. В 1987 г. предприятиями Тюменьлеспрома заготовлено 11,3 млн. м³ древесины, из них путем валки леса машинами ЛП-19 7,9 млн. м³, машинной трелевки (ЛТ-157 и ЛТ-154) 7,0 млн. м³ и с обрезкой сучьев машинами ЛП-33 5,7 млн. м³. Уровень механизации всего цикла лесосечных работ составил 50%, а на валке и трелевке соответственно 70 и 62%. При этом подрост сохранен на 51,9 тыс. га (70% вырубленной площади). Как видно, практические результаты механизации лесосечных работ значительно превосходят те 20%, которые прогнозирует Г. К. Виногоров для Тюменской обл.

Интересен и другой факт. Выработка на списочный механизм по предприятиям Тюменьлеспрома в 1987 г. составила: на ЛП-19 47,0 тыс. м³, на ЛП-33 34,8 тыс., на ЛТ-154 24,6 тыс. м³. Это наивысшие показатели отрасли. Следовательно, требование сохранения подростка вполне совместимо с механизацией лесосечных работ в Тюменской обл.

Могут вызвать сомнение цифры по сохранению подростка. И это естественно, так как в их завышении в какой-то мере заинтересованы работники и лесной промышленности, и лесного хозяйства. Нужен третий судья. Им, на наш взгляд, может быть лесоустройство. Специальный анализ, выполненный Тюменской ЛОС за последние 10 лет, показал, что данные лесхозов по сохранению подростка на вырубках высокие, а у леспроектных еще выше. Однако их расхождение по отдельным годам за весь рассмотренный период не пре-

вышала 8%. Но важнее то, что лесоустройщики дают еще более высокие показатели по возобновлению вырубок.

Приведем конкретные примеры. В районе железной дороги Ивдель—Обь, где сосредоточено 46% лесозаготовок Тюменьлеспрома, в 1986 г. проведено новое лесоустройство Самзасского лесокомбината (лесхоза). Омская лесоустройственная экспедиция, выполнявшая работы по этому объекту, свидетельствует: «Анализ лесовосстановления вырубок истекшего ревизионного периода (1972—1986 гг.) показывает, что за счет сохраненного подростка и последующего возобновления успешно восстанавливается хозяйственно ценными породами 79,7% вырубок». Установлено также, что площадь не покрытых лесом земель сократилась вдвое. Лесоустройщики проектируют благодаря сохранению подростка и второго яруса при лесозаготовках (с последующим уходом за составом формирующихся молодняков) обеспечить восстановление на 99,3% всех вырубок, а объем лесокультур сократить в 8,5 раза.

Район железной дороги Тавда — Устье Аха, дающий 22% всего объема лесозаготовок по Тюменьлеспрому, можно характеризовать материалами лесоустройства 1985 г. по Леушинскому и Кондинскому лесхозам. За 1973—1984 гг. в первом лесхозе лесоустройщики отметили сохранение подростка на 89,8% всей площади вырубок, а во втором — на 77,4%. На проектный период намечено путем сохранения подростка обеспечить лесовосстановление хвойными породами 86% вырубок в первом и 91% во втором лесхозе. Лесные культуры проектируются соответственно на 0,4 и 0,5% вырубок.

Аналогичные показатели даются лесоустройщиками и по другим районам области, включая места основной добычи нефти, где ход естественного возобновления ослаблен.

Неясно, как совместить данные лесоустройства, подтверждающие высокую эффективность мер по сохранению подростка, с выводами Г. К. Виногорова, считающего, что такой путь ведет к разрыву «между интенсивной технологией лесосечных работ и экстенсивными формами возобновления». По нашему мнению, выгода от технологии лесосечных работ и системы машин, которая исключает последующее искусственное лесовосстановление, неоспорима. Ведь обеспечивается значительная экономия трудовых ресурсов, денежных средств, машин и механизмов. К примеру, стоимость создания одного гектара лесных культур при полосной раскорчевке достигает 300 руб., что составляет 1,5—2 руб. на 1 м³ срубленной на нем древесины. Очень важен и фактор времени. Сохранение подростка позволяет сократить период выращивания нового поколения леса на 10—20 лет.

Наряду с перечисленными выгодами имеются и потери. При применении технологий, обеспечивающих сохранение подростка, производительность лесосечных машин снижается на 15—20%. Однако воздействие этого фактора уменьшается, если организована правильная эксплуатация машин, о чем свидетельствуют фактические показатели выработки, приведенные выше.

Если подходить к вопросу с позиций общегосударственных интересов, учитывающих затраты по комплексу рубка — лесовосстановление, то сохранение подростка — эффективное мероприятие, с которым не могут конкурировать варианты, рассчитанные на искусственное лесовосстановление. Более того, во многих случаях (дальние вырубki при вахтовом способе лесозаготовок, переувлажненные грунты и т. п.) сохранение подростка — единственный способ успешного восстановления лесов.

Г. К. Виногоров предлагает пересмотреть норматив на исходное количество подростка, поднять его до 10—14 тыс. шт/га, поскольку, по его расчетам, после рубки остается лишь 15—20% подростка, «который действительно может сформировать ценное насаждение». Однако на практике в Тюменской обл. этот процент в 2 раза выше. В пересчете на всю площадь вырубki в среднем у нас адаптируется 31—35% исходного количества подростка, сконцентрированного в основном в межволочных пространствах. Его нет на дорогах, погрузочных площадках и волоках. При ширине волоков не более 5 м* их площадь относится к возобновившейся, адаптировавшейся на ней подрост составляет 37—41% исходного количества. Лишь 15% площади лесосек, занятой дорогами, погрузоч-

* По ГОСТ 12.3.015—78 ширина волока при трелевке тракторами с чокерным оборудованием не менее 5 м, при бесчокерной трелевке (п. 13.12.22) «трелевочным волоком условием считается след валочной или валочно-пакетирующей машины» без указания его ширины. Исходя из этого, авторы принимают для бесчокерной трелевки ширину волока не более 5 м.

А Р Г У М Е Н Т Ы

В П О Л Ь З У

И С Х О Д Н О Г О

Н О Р М А Т И В А

ными площадками и местами складирования хлыстов в запас, включаются в состав земель, требующих дополнительных мероприятий по лесовосстановлению.

По нашему мнению, при исходном количестве подроста, равном 2 тыс. шт/га, после рубки и адаптации остается 0,8 тыс. шт/га. Этот подрост является надежным ядром будущего нового насаждения. В последующем к нему добавляется самосев, появляющийся из имевшихся всходов (не учитываемых в составе подроста) и от прорастания семян, которые находились в ненарушенной подстилке. Все это обеспечивает надежное лесовосстановление вырубок.

Особенно показательным является район железной дороги Ивдель—Обь, где промышленная эксплуатация лесов началась 25 лет назад. Рубки велись по технологиям с сохранением подроста, а очистка мест рубок выполнялась безогневыми методами. Сначала применялись бензопилы и тракторы с чокерным оборудованием, в последние 10 лет осуществлен постепенный переход на новые машины ЛП-19+ЛТ-154, ЛТ-157+ЛП-33. Тюменцы — лесозаготовители и лесоводы — могут гордиться, что при минимуме затрат здесь обеспечено хорошее восстановление вырубленных площадей, не допущены смена пород и накопление не покрытых лесом земель. Необходимо лучше ознакомиться с этим опытом, осуществленном в крупном масштабе.

Неверно, как нам представляется, подходить с одной меркой к разным машинам. Принцип действия, заложенный в конструкции машин ЛП-49 и ВМ-4, не предусматривает (в отличие от ЛП-19) сохранения подроста. И сводить решение проблемы к одной причине «опорной площади», как делал Г. К. Виногоров ранее (1984 г.), или к «приему формирования пачки» (1987 г.), на наш взгляд, ошибочно и необоснованно. Решение проблемы человек—машина—среда требует повышения экологической безвредности лесопользования.

Не убедил нас автор статьи и «комлевым принципом», и ссылкой на зарубежный опыт. Ведь машины ЛП-19 и тракторы-пачкоподборщики работают на «комлевом принципе». Необходимо идти по пути поиска новых оригинальных решений, превосходящих зарубежный опыт.

Тюменские лесозаготовители и дальше хотят работать по сложившейся традиции — с сохранением подроста, используя машины ЛП-19А, ЛТ-157 и ЛТ-154. Поэтому просим Минлеспром СССР обеспечивать нашу область этими машинами, а не поставлять под административным нажимом ЛП-49 и ВМ-4.

В статье Г. К. Виногорова сохранность подроста после рубки вполне закономерно поставлена в зависимость от его первоначального количества на отведенных лесосеках. Согласно действующей инструкции (1984 г.) сохраненный подрост должен обеспечивать восстановление леса на вырубках хозяйственно ценными породами, предотвращать нежелательную смену пород, сокращать период восстановления леса и сроки выращивания технически спелой древесины. При каком же количестве подроста выполнимы эти важнейшие условия?

Автор статьи считает, что на лесосеках, назначаемых в рубку, для гарантированного лесовосстановления должно быть не менее 10—14 тыс. шт. подроста на 1 га. Учитывая приведенное выше требование инструкции, следует согласиться с этими цифрами, хотя, на наш взгляд, они обоснованы автором недостаточно убедительно. Между тем существуют веские аргументы, подтверждающие правильность этого исходного норматива.

Как известно, эффективность мероприятий по лесовосстановлению оценивается по количеству сохраненных или выращенных насаждений, которые могут быть отнесены к категории хозяйственно ценных.

По нашему мнению, при решении вопроса о количестве подроста до рубки за основу следует принять нормативы, установленные для оценки успешности лесовосстановления в инструктивных и других нормативных документах Госкомлеса СССР. Иначе говоря, нужно идти «от обратного»: зная количество сохраненного подроста, необходимое для образования хозяйственно ценного насаждения, определять исходный норматив по его количеству до рубки.

В соответствии с «Техническими указаниями по вводу естественных молодняков в категорию хозяйственно ценных насаждений» (1987 г.) в указанную категорию переводятся площади, на которых через 5 лет после проведения рубок имеется подрост ели высотой до 1,5 м в количестве не менее 2,1 тыс. шт. на 1 га. Аналогичные показатели приняты и для оценки лесных культур. Согласно отраслевому стандарту ОСТ 56-92—

87 «Культуры лесные. Оценка качества» лесные культуры переводятся в лесопокрытую площадь по первому классу качества при наличии их на гектаре не менее 2,5 тыс., а по второму классу — не менее 1,7 тыс. шт.

Более высокие требования к оценке возобновления хвойных пород предъявляются «Инструкцией по проведению ежегодной инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, питомников и площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса» (1979 г.). В соответствии с ней возобновление считается удовлетворительным, если количество жизнеспособных экземпляров главной породы при высоте до 0,5 м составляет 4—5 тыс. шт.; 0,6—1,5 м — 3—4 тыс. шт., а при высоте более 1,5 м — 2—3 тыс. шт. на гектаре.

Основываясь на указанных документах Госкомлеса СССР, можно утверждать, что для формирования хозяйственно ценных насаждений необходимо иметь на гектаре, как минимум, 2 тыс. шт. жизнеспособного подроста, который, приспособившись к новым условиям, может составить основу будущего хвойного насаждения.

Имея конечный показатель, легко определить необходимое количество подроста до рубки, используя формулу, приведенную в статье Г. К. Виногорова:

$$M_0 = \frac{M}{k_1 \cdot k_2 \cdot P \cdot q} = \frac{2000}{0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,5 \cdot 0,8} \cong 10 \text{ тыс. шт/га,}$$

где M_0 и M — количество подроста (шт. на 1 га) до рубки и после рубки;

k_1 — коэффициент, характеризующий отношение площади пасек к общей площади лесосеки;

k_2 — коэффициент сохранности подроста на пасеках;

P — коэффициент выживаемости сохраненного подроста;

q — зональный коэффициент.

Таким образом, исходный норматив, равный 10 тыс. шт. подроста на гектаре, следует рассматривать как минимально необходимый.

П. Б. ЗАКРЕВСКИЙ, канд. техн. наук, ВНИПИЭЛеспром

КОМПЛЕКСНО

РЕШАТЬ

ПРОБЛЕМУ

ПОДРОСТА

Хотелось бы высказать некоторые соображения в связи со статьей Г. К. Виногорова по проблеме «машины и подрост».

На наш взгляд, в принципе неверно, что при рассмотрении проблемы подроста в расчет принимаются только машины, выполняющие валку. С таким узким подходом согласиться нельзя. Чтобы получить объективную оценку, необходимо рассматривать последующее воздействие на подрост всего комплекса лесозаготовительной техники. Сказанное можно проиллюстрировать примерами.

Сравнивая две общепринятые технологии лесосечных работ (первую — на базе трелевочных тракторов манипуляторного типа ЛП-18А и ТБ-1 и вторую — на базе валочно-трелевочных машин ЛП-49 и ЛП-17), видим, что они не обеспечивают сохранения подроста. В обоих случаях деревья валат на лентах шириной 5 м (в первом случае бензопилой), затем машинами укладывают комли деревьев на коник. Направление валки деревьев одинаковое — вдоль лент, параллельно волокам, при этом ширина лент в обоих случаях одинакова, поскольку она определяется вылетом манипуляторов у машин и тракторов. Ничем не отличаются и процессы формирования пачки и трелевки. Разница лишь в том, что вместо захватного устройства манипуляторного трактора на валочно-трелевочной машине монтируется захватно-срезающее устройство, что позволило высвободить в Архангельсклеспроме с тяжелой и опасной работы около полутора тысяч вальщиков и их помощников.

В недавнем прошлом при обычной технологии, т. е. валке деревьев бензопилами, ручной обрубке сучьев и трелевке чокерными тракторами, считалось общепризнанным, что подрост можно сохранять только при работе по методу узких лент, в основе которого трелевка хлыстов за вершину. При трелевке за комли, в том числе и с подкладочным деревом, подрост сохранить не удастся. С этим пришлось столкнуться при внедрении самоходных сучкорезных машин, технология работы которых предусматривает трелевку деревьев

«ПЕРЕСТРОЙКА И КАДРЫ»

В февральском номере журнал опубликовал статью В. Н. ФЕДОРЕНКО под таким названием. В ней, в частности, отмечены недостатки ряда лесопромышленных объединений в работе с резервом кадров на выдвижение и в использовании молодых специалистов.

Редация продолжает получать ответы на эту публикацию.

В. П. БЕЛОШИЦКИЙ, зам. начальника Кировлеспрома:

— В 1986 г. на предприятия объединения прибыли 374 молодых специалиста. В прошлом году закончили стажировку 177 чел. (86% с высшим образованием и 26% со средним специальным). В настоящее время в предприятиях создано 36 советов молодых специалистов. Все специалисты, прибывающие на работу, обеспечиваются тем видом жилья, который указан в направлении. Однако в лесных поселках жилье в основном неблагоустроенное, поэтому оно не всегда удовлетворяет специалистов. В связи с публикацией в журнале руководители предприятий еще раз предупреждены о более внимательном отношении к молодым специалистам, прибывающим после окончания учебных заведений.

* * *

В. Ф. НОВОСАДОВ, зам. генерального директора Башлеспрома:

— Резерв для выдвижения на руководящие должности создан на всех предприятиях и в аппарате объединения. Конкретный перечень основных руководящих инженерных должностей, на которые создается резерв кадров, утверждается руководителем предприятия. Обсуждение кандидатов в резерв проводится с их личным участием на заседании постоянно действующей комиссии предприятия по подготовке резерва кадров, после чего кандидатуры утверждаются на собрании трудового коллектива. Важным звеном по подготовке резерва кадров на руководящие должности является направление работников предприятий на трехгодичные отделения вузов и двухгодичные отделения техникумов. В 1987 г. план направления на учебу был перевыполнен. Кроме того, резерв кадров регулярно обучается на курсах повышения квалификации. Базовыми предприятиями для прохождения стажировки резерва кадров определены Амзинский лесокомбинат и Яман-Елгинский леспромхоз. В 1987 г. пос-

ле прохождения стажировки Б. П. Лисовский и В. А. Корнейченко назначены директорами леспромхозов. В 1988 г. в Яман-Елгинском леспромхозе будут проходить стажировку состоящие в резерве главные инженеры Бурдянского и Карлыхановского леспромхозов. В Амзинском лесокомбинате планируется проведение стажировки трех человек, состоящих в резерве.

«ЛЕСОСПЛАВ-88»

На критические замечания, содержащиеся в статье Ю. П. БОРИСОВЦА «Лесосплав-88» (№ 3), отвечают В. Н. МИТРОФАНОВ, зам. начальника Пермлеспрома:

— К навигации 1988 г. проделана большая работа по улучшению качества формирования плотов. На основе тщательного анализа результатов прошлой навигации разработаны и утверждены Минлеспромом СССР оргтехмероприятия. В январе и апреле были осуществлены контрольные проверки соблюдения ТУ сплотки и формирования плотов на предприятиях. В результате принятых мер улучшено качество плотов, выявленные недопоставки древесины устранены до открытия навигации. Благодаря правильному подбору лесосек (с учетом требований подготовки древесины для лесосплава) уменьшен объем древесины с недостаточным подплавом (с 320 тыс. м³ в 1987 г. до 74 тыс. в 1988 г.). Намечены конкретные пункты сплотки хлыстов с давлением хвойного подплава в соответствии с требованиями ТУ. Камское речное пароходство при нарушении соотношения между хвойными и лиственными породами в сплочной единице плоты на буксировку не принимает. Лиственные хлысты отправляются потребителям в судах (план на 1988 г. — 100 тыс. м³). Принимаемые меры призваны снизить потери древесины при сплаве.

Н. В. СМЕЛОВ, зам. начальника объединения Вологдалеспром:

— Действительно в навигацию 1987 г. при отправке хлыстовых плотов с рейдов Андомского и Северного леспромхозов допускались случаи нарушения ТУ. В сплоченных пучках из лиственных пород доля подплава из хвойных пород зачастую была менее 30%. В 1988 г. объединения Вытегралес и ПМО «Невская Дубровка» заключили между собой договор, которым определен породный состав хлыстов, обеспечивающий соблюдение технических условий сплотки пучков и формирования секций плотов.

за комли (кроме предприятий Архангельсклеспрома, применяющих другую технологию).

Таким образом, нельзя не согласиться с автором статьи Г. К. Виногоровым в том, что ограничивать механизацию лесосечных работ следует только в тех случаях, когда количество подроста достаточно для

гарантированного возобновления вырубок. Исходный показатель по количеству подроста для машинной технологии должен быть в связи с этим значительно увеличен.

Л. В. САЩЕНКО,
Производственное объединение
Вельсклес

ПРЕОДОЛЕВАЯ БАРЬЕРЫ ЗАТРАТ

Процесс внедрения полного хозяйственного расчета протекает, как известно, не гладко. Лесозаготовительное предприятие — сложный хозяйственный механизм. Его экономические показатели складываются из многочисленных факторов и среди важнейших — человеческий. Сделать все эти факторы союзниками в формировании противозатратной экономики — в этом суть радикальной экономической реформы. Чтобы действовать в соответствии с ее принципами, нужно научиться тщательно анализировать результаты хозяйственной деятельности, сопоставлять затраты с количеством и качеством полученной продукции, вовремя принимать меры для предотвращения непроизводительных расходов материальных и денежных средств.

Эти вопросы со всей остротой встали перед Управлением лесозаготовительной промышленности Усть-Илимского ЛПК в 1987 г., когда мы стали готовиться к переходу на полный хозяйственный расчет на основе самофинансирования и самоокупаемости. Скажем откровенно: не все подразделения сумели достаточно хорошо к этому подготовиться. Ведь наши предприятия подошли к этому рубежу с разным потенциалом. Так, коллектив Тушамского комплексного леспромхоза за достижение наиболее высоких и устойчивых показателей во Всесоюзном социальном соревновании за 1987 г. награжден Переходящим Красным знаменем ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ с занесением на Всесоюзную доску почета на ВДНХ СССР. Однако наряду с передовиками у нас немало отстающих предприятий, наряду с положительными результатами немало просчетов и упущений. Развернутый анализ хозяйственной деятельности предприятий управления в 1987 г. позволяет яснее видеть пути дальнейшего улучшения, определить точки повышенного внимания. Учитывая, что такой анализ может быть поучителен для других предприятий, приводим его по отдельным, наиболее важным показателям.

Балансовая прибыль. Начнем с основного итога — выполнения плана накоплений. Балансовая прибыль в 1987 г. при плане 8,87 млн. руб. составила у нас 10,05 млн., т. е. возросла против плана на 1,2 млн. руб. Рост этого показателя был обеспечен реализацией товарной продукции (9,2 млн. руб.), выполнением плана сплавных и лесоперевалочных работ (3,3 млн. руб.). Однако общая сумма балансовой прибыли снизилась из-за увеличения расходов на подсобное сельское хозяйство и главным обра-

зом в результате выплаты штрафов за лесонарушения и увеличения непроизводительных затрат. По сравнению с 1986 г. последние два показателя возросли вдвое. План по накоплениям не выполнили Карапчанский и Нижнереченский леспромхозы — соответственно на 162 тыс. и 58 тыс. руб. Пять предприятий Управления из 14 были в 1987 г. убыточными; три леспромхоза (Капаевский, Бадарминский и Эдучанский) мы намечаем в 1988 г. вывести из тяжелого финансового состояния, а вот Тубинский комплексный леспромхоз и Карапчанская ЛПБ останутся убыточными и получат государственные дотации.

Казалось, что заработанная нами прибыль в размере 10 млн. руб. достаточно значительна. Однако расчеты показали, что для удовлетворения растущих нужд, особенно на расширение работ по лесовосстановлению, эту сумму необходимо увеличить ровно вдвое. В этом направлении мы сейчас и работаем.

С переходом Управления на самофинансирование все руководители предприятий стали с удвоенной энергией вести подсчет денежных средств (кому сколько заплатить, с кого получить). Все это закономерно и хорошо. Однако неожиданно выявились и негативные факты. Отдельные руководители предприятий пытаются получить дополнительные средства не путем улучшения хозяйственной деятельности предприятия, а за счет других подразделений. Например, лесоперевалочное управление решило увеличить свою прибыль путем взыскания с леспромхозов средств на содержание дорог. Этот маневр является незаконным, поскольку затраты на содержание дорог предусмотрены в смете лесоперевалочного управления. Нельзя добиваться оздоровления экономики негодными средствами.

Производительность труда. План по комплексной выработке Управление в целом выполнило на 103,9%, однако Бадарминский и Карапчанский комплексные леспромхозы недовыполнили его соответственно на 4,5 и 5,5%, из-за чего потеряли товарной продукции (в виде 89,8 тыс. м³ древесины) на сумму в 1,5 млн. руб. Если от реализации 1 м³ древесины Бадарминский КЛПХ получает 23 коп. прибыли, то Карапчанский значительно больше — 1 р. 21 к. Поэтому последний при выполнении плана по комплексной выработке мог бы значительно поправить свои финансовые дела.

План по производительности труда, установленный на уровне 115,1%, Управление в целом перевыполнило на 4,5%. Не достигнута плановая выработка лишь Карапчанской ЛПБ (на

5,5%) по причине снижения товарности 1 м³ пиломатериалов на 1 р. 44 к. (на весь объем на 160 тыс. руб.) и из-за избыточной численности персонала. Казалось бы, переход на коллективный подряд позволит упорядочить положение с численностью персонала (по сравнению с 1986 г. она уменьшена лишь на 221 чел.). В то же время в Седановском химлесхозе промышленно-производственный персонал возрос на 48 человек, в Катинском на 60 (под увеличение плана). Это говорит о том, что в нашей экономике продолжает действовать устаревший, экстенсивный метод хозяйствования.

Как использовались у нас основные промышленно-производственные фонды, особенно их активная часть? Среднегодовая стоимость фондов (132,8 млн. руб.) по сравнению с 1986 г. увеличилась на 4,8 млн. руб., в то время как выпуск товарной продукции возрос на 8,4 млн. руб. При этом вновь введенные фонды в расчете на 1 руб. дали отдачу в размере 1 р. 75 к., в то время как старые — всего 97 коп. Вот как важно модернизировать производство, внедрять новое оборудование.

Неблагополучное положение сложилось у нас с фондовооруженностью труда — она возросла за год на 1,4 тыс. руб. на одного работающего, достигнув 20,8 тыс. руб. Казалось бы, чем выше вооруженность труда, тем больше должна быть фондоотдача. У нас получилась наоборот. Например в Тубинском КЛПХ самая высокая фондовооруженность (40,7 тыс. руб.) и самая низкая фондоотдача (38 коп. в расчете на 1 руб.). Конечно, не в нашу пользу работает устаревший механизм цен, высокая и стоимость оборудования. Однако низкая фондоотдача в Тубинском КЛПХ во многом объясняется незначительной долей активной части фондов (17,6%), которая используется неудовлетворительно. Так, выработка на среднесписочную валочную машину в среднем по Управлению составляет 39,6 тыс. м³, а в Тубинском КЛПХ 25,5 тыс., на ЛП-18А соответственно 14,1 и 12,9 тыс. м³.

К сожалению, ухудшилось использование многооперационных машин и в ряде других леспромхозов Управления. По этой причине выработка на среднесписочную ЛП-18А по сравнению с 1986 г. снизилась на 2,1 тыс. м³, на ЛП-33 на 2,1 тыс., на челюстной погрузчик на 0,1 тыс. м³. В то же время производительность среднесписочной валочно-пакетирующей машины возросла на 2,8 тыс. м³, на трелевочный трактор ЛТ-154 на 3,3 тыс. и на лесовозный автомобиль на 1,5 тыс. м³.

Средняя заработная плата работающего ППП Управления составила

494 руб. в месяц. По сравнению с 1986 г. она возросла на 20 руб. Самой высокой она оказалась в Тушамском КЛПХ (589 руб.), где наивысшая производительность труда (36,59 тыс. руб. на рабочего в год). Самая низкая — в Тубинском КЛПХ (438 руб.), но и выработка здесь в 2,3 раза ниже, чем в Тушамском.

Себестоимость товарной продукции. В 1987 г. она снижена на 1,23 млн. руб. Затраты в расчете на 1 руб. товарной продукции уменьшились по сравнению с плановыми на 0,93 коп, а против 1986 г. — на 1 р. 56 к. Однако рост себестоимости допустили Карапчанский, Нижнереченский КЛПХ и Карапчанская ЛПВ. Возросли затраты и в Бадарминском, Тушамском леспромпхозах и в Усть-Илимском химлесхозе в результате невыполнения планов по шпалопиленнию (что увеличило условно-постоянные расходы), незапланированных затрат на реконструкцию предприятий за счет себестоимости, а также снижения качества продукции.

И все же несмотря на отдельные негативные моменты рентабельность лесозаготовок, что очень важно, возросла по сравнению с 1986 г. на 84 коп. в расчете на 1 м³. В производстве шпалопродукции удалось снизить затраты на 1 р. 46 к., щепы на 1 р. 22 к. (в расчете на 1 м³), а рентабельность 1 т живицы поднята на 46 руб. Однако возросли убытки при изготовлении пихтового масла (329 руб. в расчете на 1 т), снизилась также рентабельность лесопиления (76 коп. на 1 м³).

Какие же принимались меры для устранения негативных явлений? Помимо разработки организационно-технических мероприятий, специально созданная комиссия анализировала причины роста непроизводительных расходов и лесонарушений. По итогам ее работы 266 человек были наказаны в дисциплинарном порядке, с них взыскано около 20 тыс. руб.

А вот другой пример. В течение нескольких месяцев критиковалось руководство Бадарминского комплексного леспромпхоза за ухудшение экономических показателей. Критика оказалась действенной. На предприятии были приняты соответствующие меры, в частности сокращена численность работающих. В итоге оно вновь вышло в число передовых.

Результаты хозяйственной деятельности позволили Управлению сформировать фонд материального поощрения в размере 1,75 млн. руб. (175 руб. в расчете на одного работающего) вместо планового 1,2 млн. руб. Дополнительно к плану в этот фонд начислено: за снижение затрат на 1 руб. то-

варной продукции 84 тыс. руб., за выполнение встречного плана 357 тыс., плана поставок 101 тыс., за рост производства товаров народного потребления 51 тыс., за экономию материальных ресурсов 84,5 тыс., за экономию фонда зарплаты 329 тыс. руб.

Финансовое положение Управления на начало 1988 г. было устойчивым. Примененные к нему кредитные санкции отменены. Правда, в трудном положении еще будут находиться Тубинский и Карапчанский КЛПХ, а также Карапчанская ЛПВ.

Переход на новую систему хозяйствования. С 1 января 1988 г. предприятия Управления перешли на полный хозяйственный расчет. На основе самоокупаемости стали работать четыре предприятия: Тушамский и Средний леспромпхозы, Усть-Илимский и Седановский химлесхозы. У них достаточно прибыли, чтобы рассчитаться с бюджетом, вышестоящими организациями, с банком за кредит, создать необходимые фонды. Остальные предприятия будут еще некоторое время работать на дотации. Однако и перед ними ставится задача ускоренными темпами оздоровить экономику.

В начале года все наши предприятия перешли на новые тарифные ставки и должностные оклады. Из 461 бригады Управления на основе хозяйственного расчета действуют 273, в том числе по методу бригадного подряда и чековым книжкам. Чековой системе контроля материальных затрат как основному противозатратному механизму мы придаем большое значение. С апреля этого года основная часть бригад работает по такой системе. Так что и здесь у нас немало резервов. О чем говорит проведенный анализ? Прежде всего, о позитивных сдвигах — на предприятиях Управления снижается себестоимость продукции, растут прибыль, производительность труда. Следовательно, перестройка началась.

Вместе с тем мы видим и неиспользованные резервы, множество проблем, которые предстоит решить. Нам предстоит и дальше овладевать новыми принципами хозяйствования. Ведь суть самофинансирования, видимо, еще не понята всеми до конца. Сейчас главное — вести перестройку твердо и последовательно, не отступая перед трудностями, задействовать в полную силу рычаги экономного и рационального хозяйствования.

Маргиланский деревообрабатывающий завод

ПРЕДЛАГАЕТ ИЗГОТОВИТЬ ИЗ МАТЕРИАЛА ЗАКАЗЧИКА СЛЕДУЮЩИЕ ЗДАНИЯ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА:

Общежитие на два человека — с собственной ходовой частью, размером 3×6 м. Цена 3375 руб.

Контур на три рабочих места размером 3×6 м. Цена 2250 руб.

Эти домики универсальны в использовании.

За справками обращаться по адресу:

713712, Узбекская ССР, г. Маргилан, Ферганской обл., ул. Н-Холматовой, д. 65, Деревообрабатывающий завод.

Телефон: 3-35-02, 3-11-73.

Телетайп: 166617 ДОЗ

ДИРЕКЦИЯ

ДЕЙСТВЕННОЕ СЛОВО ПРОПАГАНДИСТА

В. В. ОБРАЗЦОВ, В. А. БОНДАРЕНКО,
Тушамский леспромхоз Усть-Илимского ЛПК

Выступая на февральском (1988 г.) Пленуме ЦК КПСС, М. С. Горбачев подчеркнул, что наше общество осуществляет сегодня революционный переход к качественно новому состоянию. «Оно нуждается в гражданине образованном, убежденном, преданном социализму, и вместе с тем — активном, ищущем, умеющем жить и работать в условиях демократии, хозяйственной самостоятельности коллективов, в обстановке возрастающей экономической и социальной ответственности за себя и страну». Задача формирования такого гражданина возлагается в нынешних условиях, в частности, и на систему производственно-экономического обучения.

В нашем леспромхозе действуют 18 школ производственно-экономического образования и четыре школы политического образования, где занятия ведут 27 пропагандистов. В основном это руководящие работники и специалисты нашего предприятия, имеющие высшее и среднетехническое образование, а также стаж пропагандистской работы. Занятия проводятся 2 раза в месяц. Активность слушателей заметно возрастает при обсуждении вопросов, непосредственно связанных с работой предприятия, объединения.

Предложения слушателей обязательно регистрируются пропагандистом, обсуждаются. Наиболее эффективные внедряются в практику. Так, по инициативе бригадира В. П. Васильева лесосечные бригады леспромхоза уже несколько лет работают на сквозном подряде, заключая договора с бригадами-смежниками на вывозке леса из Илимского лесоперевалочного управления. Теперь В. П. Васильев внес предложение углубить работу по сквозному подряду, включив в систему договоров также бригады на раскряжке леса (завода подготовки древесного сырья). Нередко пропагандисты, анализируя работу участков, бригад, вносят предложения по ее совершенствованию.

Работники Тушамского леспромхоза почувствовали, как существенно возросла роль экономического всеобуча в конце 1986 г., когда встал вопрос о переводе предприятия на новые условия хозяйствования. С разработанными в этих целях организационно-техническими мероприятиями были ознакомлены прежде всего пропагандисты, которым предстояло довести до сознания каждого труженика непростые вопросы рабочего самоуправления, коллективного подряда, полного хозрасчета, самофинансирования.

На занятиях в системе политической и экономической учебы пропагандисты уделяли особое внимание

изучению материалов XXVII съезда КПСС, Закона о государственном предприятии (объединении), вопросов развития и совершенствования внутрихозяйственного расчета. При этом вопросы учебного плана рассматривались не вообще, а применительно к работе нашего предприятия, тем более, что условия существенным образом менялись. Особенно хотелось бы отметить большую разъяснительную работу, проведенную лучшими пропагандистами леспромхоза — А. С. Лысенко, П. И. Акимовым, О. Г. Паничковой, В. В. Борисовым.

После первых занятий в леспромхозе активно прошли рабочие собрания, на которых были избраны советы подрядных коллективов (их шесть), а также совет трудового коллектива предприятия (СТК), состоящий из 56 человек. В него были избраны наиболее активные и авторитетные рабочие, бригадиры, мастера, инженеры и специалисты. За последнее время на заседаниях совета обсуждалось немало принципиальных производственных проблем, поднятых, в частности, бригадирами В. И. Шинкоренко, В. П. Васильевым, С. В. Седченко, В. Д. Поляцким и другими. Среди них такие проблемы, как улучшение организации технического обслуживания машин, обеспечение леспромхоза лесохозяйственной техникой, совершенствование технологии производства и др. В промежутках между заседаниями президиум совета подготавливает данные о работе бригад, участков, цехов, о расходовании материальных ресурсов. Нередко эти материалы используют пропагандисты. Обсуждение конкретных вопросов на занятиях позволяет повысить действенность принимаемых решений. Так в конкретной работе достигаются новые принципы хозяйствования, подлинно рабочего самоуправления.

Важно и то, что новые, более высокие требования к хозяйственной деятельности, выдвигаемые СТК, пропагандистами, постепенно меняют стиль работы управленческого звена, делают его более конкретным, деловым, результативным. Еще недавно немало нареканий вызывала работа бухгалтерии. Теперь финансовые вопросы решаются быстро, оперативно. При обсуждении недостатков и упущений в работе отдельных участков, бригад, отделов называются конкретные виновники. Это заставляет подтянуться, прибавить в работе. Коллектив леспромхоза уже воспользовался своим правом избирать руководителя, которое ему предоставляет Закон с государственным предприятием (объединением). Так, на должность начальника дорожно-ремонтного строительного участка на общем собрании леспромхоза избран кандидат в члены КПСС О. А. Размыслович.

В условиях радикальной хозяйственной реформы роль пропагандиста значительно возросла. От его умения не только убедить, но и научить во многом зависит результаты хозяйственной деятельности, финансового состояния предприятия, доходы коллектива. Мы убеждены, что сделали не все возможное. Это только первые шаги. Наши пропагандисты тоже учатся.

Результаты нашей хозяйственной деятельности в минувшем году позволяют надеяться, что мы на правильном пути. Производительность труда в Тушамском леспромхозе возросла по сравнению с 1986 г. более чем на 20%. Теперь она почти в 2 раза выше, чем средняя для леспромхозов Усть-Илимского ЛПК. В 1987 г. мы вывезли 1,24 млн. древесины (на 200 тыс. больше, чем в 1986 г.), от реализации товарной продукции получили 21,4 млн. руб., заработав 404 тыс. руб. сверхплановой прибыли. Затраты в расчете на 1 руб. товарной продукции снизились на 1,6%. При этом заработная плата рабочих и служащих возросла на 9,5% — теперь она самая высокая в леспромхозах Усть-Илимского ЛПК. Мы гордимся высокой оценкой своего труда: по итогам Всесоюзного соцсоревнования за 1987 г. коллектив леспромхоза награжден переходящим Красным знаменем ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ с занесением на Всесоюзную Доску почета.

Вместе с тем нам не удалось пока избежать и существенных потерь. В частности, мы вынуждены были уплатить штраф за лесонарушения в размере 54 тыс. руб.; из-за снижения товарности поставляемых хлыстов материалы на каждом кубометре 26 коп., а на весь объем поставленной древесины 271 тыс. руб. Не добились мы еще должного порядка в своевременном обеспечении лесозаготовительных бригад топливом и материалами, что приводит к недопустимым простоям. Немало придется поработать, чтобы выполнить госзаказ по выпуску 8 тыс. м³ товарных пиломатериалов. Особенно важно снизить убыточность этого производства.

Наш коллектив проходит теперь еще более ответственное испытание, поскольку Тушамский леспромхоз в числе немногих предприятий Усть-Илимского ЛПК перешел с 1988 г. на самофинансирование. Это значит, что мы собственными заработанными средствами должны обеспечить дальнейшее развитие производства, рост материального благосостояния коллектива. И в этом мы также надеемся на помощь пропагандистов системы производственно-экономического обучения. Неслучайно в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР о перестройке системы повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов народного хозяйства сказано: «В ходе научно-технической революции, коренной перестройки управления экономикой непрерывное обучение трудящихся становится одним из важнейших факторов обеспечения эффективной деятельности объединений, предприятий, организаций, учреждений, каждого трудового коллектива».



ПЕРЕРАБОТКА ТОНКОМЕРНОЙ БЕРЕЗОВОЙ ДРЕВЕСИНЫ

И. С. ГЕЛЕС, М. И. АГЕЕВА, Институт леса Карельского филиала АН СССР

При проведении рубок ухода в молодняках, дающих сырье для технологических нужд, в первую очередь удаляется береза (70% которой представлено так называемой тонкомерной древесиной). Вопрос ее использования имеет большое практическое значение, поскольку значительная часть смешанных древостоев находится в южной Карелии, где сосредоточена основная масса потребителей древесного сырья, а ресурсы хвойной древесины существенно сократились.

В Институте леса Карельского филиала АН СССР проводятся работы по изучению свойств тонкомерной древесины и выявлению областей ее применения. Результаты исследований показали, что наиболее эффективно ее использовать для выработки технологической щепы, что вполне возможно на оборудовании, имеющемся в леспромпхозах. На протяжении ряда лет Институтом леса совместно с КарНИИЛПом проводились опытно-промышленные исследования по выработке технологической щепы из тонкомерной березы на установках УПЩ-3А, которыми оснащены леспромпхозы Карелии. Древесина заготавливалась при проведении рубок ухода в различных типах лесов. Спиленные деревья очищали от кроны, ствол разделяли на двухметровые сортименты. Вершинки диаметром менее 3 см исключали из обработки. Доля ствола диаметром 3—6 см достигала 20% общего объема.

Технология выработки щепы из березы на установках УПЩ-3А аналогична производству хвойной щепы. Степень заполнения окорочного барабана 50—65%, время окорки 40—60 мин. Применение тонкомерной березы не снижает производительности УПЩ-3А. В результате промышленных проверок установлено, что из тонкомерной березы от рубок прореживания можно получить технологи-

ческую щепу по ГОСТ 15815—83 для сульфатной и сульфитной варки первого и второго сортов. Потери при окорке тонкомерной древесины березы составляют около 7%.

Известно, что древесина лиственных пород при хранении поражается штабельными грибами, особенно в летнее время. В связи с этим были проведены исследования технологической щепы, выработанной из тонкомерной березы с различными сроками хранения (от месяца до года) в теплый период (см. таблицу). Результаты показали, что хранение тонкомерной березы от рубок ухода в летний период не оказывает отрицательного влияния на свойства технологической щепы; содержание гнили в щепе незначительно. Это дает основание утверждать, что тонкомерная береза лучше сохраняется при продолжительном хранении и в теплое время года в отличие от древесины большого диаметра.

Для одного из опытов было заготовлено 70 м³ березовой древесины при проведении рубок промежуточного пользования (см. таблицу, опытная выработка № 4). Возраст березы от 36 до 64 лет, средний диаметр у пня 10,7 см, масса коры 10,72%, соотношение корки и луба по массе в среднем 0,33 (с возрастом оно увеличивается от 0,25 до 0,38), плотность древесины 594 кг/м³. Промышленная выработка щепы проводилась на установке УПЩ-3А в Ладвинском леспромпхозе (Кареллеспром) при температуре воздуха от +1 до -2°C.

Характеристика щепы представлена в таблице. Щепа по всем показателям соответствовала ГОСТ 15815—83, т. е. первому сорту. Содержание основной фракции составило 95%. Щепка была направлена на Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат, где подвергалась всестороннему анализу, который подтвердил ее высокое качество: щепка была без мятых кромок,

по длине соответствовала марке Ц-1, угол среза от 30 до 50°. В щепе не было гнили, а массовая доля коры равнялась 0,3%.

Нами проведены работы по анализу отходов окорки березы с целью определения путей их утилизации. Установлено, что отходы окорки березы от рубок ухода содержали в среднем 36,7% древесины, 48,3% луба и 15,1% бересты. Влажность отходов не превышала 47%, а фракционный состав таков, что не требует дополнительного измельчения для утилизации их в качестве топлива. В связи с этим целесообразно использование этих отходов по указанному назначению.

Наличие довольно значительного количества (65—73%) свободной бересты позволяет без больших затрат выделить ее из отходов окорки тонкомерной березы для производства дегтя. Известно, что исходным сырьем для получения дегтя является береста от деревьев технической спелости. Выделенная береста из отходов не проходила специальной подготовки и по содержанию луба соответствовала второму сорту по ТУ 13-707—83.

Промышленная выработка дегтя из бересты отходов окорки тонкомерной березы проводилась на установке филиала Петрозаводского химлесхоза по принятому режиму (одновременно с выгонкой дегтя из технического сырья). Выход дегтя составил 25% исходной бересты, что соответствует норме выхода дегтя из бересты спелой березы. Качественные показатели опытного дегтя отвечают требованиям РСТ РСФСР 226—78, предъявляемым к первому сорту (кроме показателя числа омыления, который соответствует второму сорту).

Все это свидетельствует о пригодности бересты из отходов окорки березы для получения дегтя. Заготовку бересты можно механизировать путем отбора отходов на плоской сортировке, поскольку береста остается в основном на верхнем сите. Отсортированный мелкоизмельченный луб используется для получения дубильных экстрактов. Общее количество веществ, переходящих в водный раствор из луба, колеблется в пределах 17—22%. Дубильные вещества по отношению к общей массе растворенных (доброкачественность) составляют 33—37%.

Таким образом, проведенные исследования по выработке щепы из тонкомерной березы и дегтя из бересты отходов окорки позволяют заложить основы малоотходной технологии комплексной переработки этого вида сырья.

№ опытной выработки	Продолжительность хранения древесины, мес	Характеристика технологической щепы						
		Время получения щепы	Засоренность, %		Остаток (%) на сите диаметром отверстия, мм			
			корой	гнилью	30	10	5	поддон
1	5—10 (дней)	Лето	—	1,8	7,7	85,2	6,1	1,0
2	1	Лето	0,1	2,5	2,4	94,9	2,5	0,1
3	1,5—2	Сентябрь	0,3	0,4	8,3	87,9	3,1	0,7
4	3,5—4	Ноябрь	0,2	0,6	0,5	95,4	4,1	0,2
5	12—13	Лето	0,1	1,0	1,3	96,8	1,7	0,2

КИНОРАССКАЗ



Новые фильмы

ПРОИЗВОДСТВО ВНИПИЭИ леспрома

Цветной, 2 части

Автор сценария В. Г. Саечников

Режиссер В. Н. Смирнов

Оператор А. В. Поляков

1987 г.



Новые фильмы

20 лет назад подписанием Межправительственного советско-болгарского Соглашения о сотрудничестве в заготовке леса на территории Советского Союза для нужд НРБ было положено начало развитию новой формы экономических связей между двумя социалистическими странами. О том, как начиналось это сотрудничество на территории Коми АССР, как развивалось, какие приносит плоды, рассказывает кинофильм «ИНТЕГРАЦИЯ В ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР И НРБ».

За сравнительно короткий срок в Удорской тайге построены крупные лесозаготовительные предприятия, оснащенные современной техникой, выросли благоустроенные поселки с необходимыми объектами социально-бытового и культурного назначения. Сегодня предприятия сотрудничества вышли на запланированную проектную мощность по заготовке и вывозке древесины, которая составляет 3,6 млн м³ в год.

Постоянный обмен производственным опытом, заимствование передовых форм и рациональных приемов работы на лучших советских предприятиях обеспечивают неуклонный рост производительности труда. Большинство болгарских лесозаготовителей, как правило, перевыполняют планы. Стабильной работе способствует наличие широко разветвленной

Новые фильмы



О СОТРУДНИЧЕСТВЕ

сети лесовозных дорог круглогодичного действия с асфальтовым и бетонным покрытием. На нижних складах осваиваются новые раскряжевочные слесерные установки ЛО-117 с автоматизированной сортировкой. С большой отдачей работают машины по производству технологической щепы и другое оборудование. Благодаря совместным усилиям специалистов и коллективов двух братских стран успешно реализуется и социальная программа. Болгарские лесозаготовители живут в домах городского типа, имеющих все удобства.

Отношения болгарских и советских рабочих и специалистов отличает подлинный интернационализм. Коми отделение Общества советско-болгарской дружбы объединяет более 460 первичных организаций. Свыше 400 молодых болгарских рабочих учится заочно в высших учебных заведениях СССР. В фильме показана роль профессионально-учебных центров, созданных в Коми АССР и Болгарии, по подготовке высококвалифицированных рабочих кадров для предприятий сотрудничества.

Как реализуется древесина, доставляемая из Советского Союза в Болгарию? Об этом мы узнаем из второй части киловыпуска. В нем рассказывается об одном из крупнейших в Болгарии деревообрабатывающем комбинате имени Гочо Иванова, выпускающем продукции на 4,5 млн. левов в год, в том числе пиломатериалы, древесные плиты, мебель, товары народного потребления и другие изделия. Эта продукция поставляется во все уголки Болгарии.

В настоящее время советские и болгарские специалисты приступили к осуществлению комплексной программы повышения эффективности лесозаготовительного производства и строительства, получившей название «Интенсификация-90». Программой предусмотрено, в частности, создать на базе действующих объединений совместный интеграционный комплекс, который будет обеспечивать не только заготовку и переработку древесины, но и восстановление лесов.

Л. А. СМЕРНОВА, ВНИПИЭИлеспром

Новые фильмы



Новые фильмы



Новые фильмы



ПЕРСПЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ

Т. Т. МАЛЮГИН, д-р техн. наук,
проф., Украинская сельскохозяйственная академия

Разработка новых технологий лесозаготовительно-лесовосстановительных работ должна основываться на соблюдении неразрывного комплекса: агробиология — механизация с использованием средств автоматизации — экономика — экология. Лесозаготовки и последующее лесовосстановление должны стать составными частями одной общей метатехнологии, обеспечивающей создание благоприятных условий для своевременного лесовосстановления с последующим включением в хозяйственный оборот всей массы выращенного дерева.

Научные исследования последних лет показали, что из пней, корней и других частей дерева можно получать так называемую «зеленую нефть». Измельченная кора и опилки могут служить подстилкой в крупных животноводческих комплексах. Смешанные с жидкими отходами, они компостируются в течение двух лет и используются в дальнейшем в качестве удобрения для выращивания сельскохозяйственных культур, а также посадочного материала в питомниках и лесных культурах.

Одной из перспективных технологий лесозаготовок является валка хвойных деревьев с корнями с помощью древовала-корчевателя и последующая их транспортировка на нижний склад для полного использования. На валку сосны диаметром 60 см в среднем затрачивается 1—2 мин., при этом из почвы извлекаются корни диаметром до 1 см, глубина образующихся ям достигает 40 см. Все это создает наиболее благоприятные условия для комплексной механизации лесовосстановительных работ, а также предотвращения повреждения поверхностного плодородного слоя почвы.

Опыты по лесовосстановлению, проведенные на площадях после валки деревьев с корнями, показали, что сосновые культуры по всем показателям значительно превосходят одновременно созданные аналогичные культуры на вырубках с пнями или на площадях после корчевания пней. При этом существенными являются вопросы энергосбережения. Так, при валке деревьев с корнями с помощью древовала-корчевателя созданного сотрудниками Украинской сельскохозяйственной академии (автор В. С. Курило), и монтируемого на гусеничном тракторе класса 6(60 кН), его толкатель упирается в свол на высоте около 2 м от поверхности почвы. Под напором толкателя дерево, выращенное на супесчаных почвах, наклоня-

ется до критического угла, составляющего около 0,7 рад, а затем под действием силы веса его наземной части падает, извлекая корни из почвы.

По данным наших исследований, работа, затраченная трактором на такую валку дерева диаметром 60 см, в среднем составляет 120 кДж, а работа, совершенная под действием веса наземной части дерева (для извлечения корней), — около 71 кДж, или же около 60%, затраченной трактором на валку дерева. Для сравнения укажем, что при расчистке площадей от пней корчевателями, смонтированными на гусеничных тракторах класса 6, необходимо затрачивать работу почти в 15 раз большую, чем при валке деревьев с корнями.

В зимнее время при небольшом снежном покрове и верхнем промерзшем слое почвы, а также при глубоком снеге валка деревьев хвойных пород с корнями не удаётся. (Это относится и к дубу, а также к другим лиственным породам, выросшим на тяжелых и средних почвах.) В таких случаях на лесосеках остаются пни значительной высоты, не допускающие при лесовосстановлении прямолинейного движения машинно-тракторных агрегатов. Поэтому при создании лесных культур производят частичную подготовку почвы криволинейными бороздами, проложенными между пнями. Это ухудшает качество посадки семян (так как сошник лесопосадочной машины врезается в необработанную почву) и затрудняет в дальнейшем нормальное развитие корневых систем высаженных семян. Затруднено также проведение механизированных уходов за сеянцами, высаженными криволинейными рядами. Кроме того, обработка почвы в этих условиях предусматривает оставление защитных зон значительной ширины, требующих ручной обработки.

В последующем лесные культуры, созданные по этой технологии, практически исключают возможность осуществлять рубки ухода за лесом с помощью перспективных машин. К тому же наличие высоких пней, затрудняющих движение машинно-тракторных агрегатов, нередко приводит к их поломкам. Способ создания лесонасаждений на вырубках, включающий предварительное корчевание пней, создает более благоприятные условия для комплексной механизации работ. Однако он весьма дорогостоящ, снижает плодородие лесных почв (из-за перемешивания почвенных горизонтов при корчевке крупных пней) и потому неприемлем при работе на бедных почвах.

Корчевание пней не следует проводить на площадях, имеющих даже незначительный уклон, поскольку это

создает условия для водной эрозии их поверхности. Вместе с тем на площадях, отводимых под питомники, плантации, дороги и т. п., корчевка пней после рубки леса обязательна.

Наиболее перспективной нужно признать технологию, предусматривающую предварительное снижение высоты пней до уровня поверхности почвы. При этом создаются благоприятные условия для работы лесокультурных машинно-тракторных агрегатов, качественной подготовки почвы. Но самое главное, появляется возможность создавать лесонасаждения путем прямолинейной посадки семян, а при агротехнических уходах оставлять около них минимальные защитные зоны, что повышает производительность труда. В дальнейшем можно осуществлять рубки ухода за лесом машинным способом.

Разработанная сотрудниками академии перспективная технология лесовосстановления на вырубках базируется на применении технологического комплекса машин, включенных в утвержденную до 1990 г. систему машин для комплексной механизации лесного хозяйства и защитного лесоразведения. Укажем на некоторые машины, включенные в комплекс. Для удаления пней предлагается машина МУП-4 на базе гусеничного трелевочного трактора 3 класса, созданная ЛенНИИЛЖом (авторы Е. В. Ершов, В. Г. Миллов), или машина на таком же тракторе с рабочим органом в виде пильной цепи МПЦ-1,5 конструкции Боярской ЛОС (автор В. И. Маслай).

Для подготовки почвы полосами после срезания пней предусмотрен лесной дисковый плуг ПЛД-1,2, агрегатированный с трактором (3 класса), с помощью которого прокладываются прямолинейные борозды шириной 1,2 м с рыллением почвы по линии посадки семян (до глубины 37 см).

Для предпосадочной и последующей обработки почвы при агротехническом уходе за высаженными сеянцами можно использовать культиватор лесной бороздной КЛБ-1,7, а для посадки семян — универсальную машину МЛУ-1 с автоматическим посадочным аппаратом АПА-1, исключающим ручной труд и повышающим качество работ. Скорость таких лесопосадочных машин может быть доведена до 6 км/час, что повышает их производительность более чем вдвое.

Агротехнические ухода осуществляются машинно-тракторным агрегатом, состоящим из колесного трактора (класса 1,4/14 кН), культиватора КЛБ-1,7 и подкормщика-опрыскивателя ПОУ для обработки почвы в защитных зонах и рядах культур гербицидами. Для экономии гербицидов, а также с учетом того, что одна химическая обработка заменяет не менее двух механических, количество уходов за насаждениями с помощью такого агрегата можно сократить в два раза, а в промежутке между ними производить обработку только в полосах около защитных зон культиватором КЛБ-1,7. В тех случаях, когда в междурядьях появляется подрост нежелательных древесных пород, технологический комплекс машин дополняется ротационным руб-

щиком коридоров РКР-1,5, используемым один раз в два года для срезания нежелательной растительности.

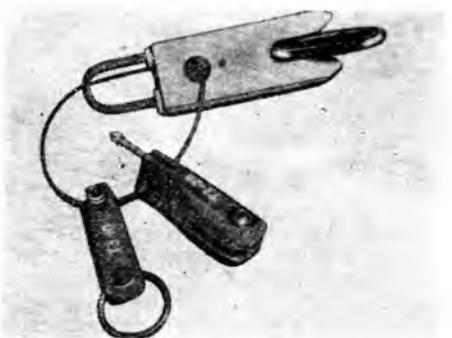
Рекомендуемая перспективная технология на основе предложенного комплекса машин обеспечивает качественное лесовосстановление на вырубках без применения ручного труда с минимальными денежными затратами. Поскольку каждый проход машинно-тракторного агрегата уплотняет почву, снижает ее плодородие, а также удорожает стоимость лесовосстановления, неотложной задачей на перспективу является создание многооперационных лесных машин, выполняющих за один проход несколько технологических операций.

УДК 621.881:630*378.7:629.014.23

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ ТАКЕЛАЖНЫЕ ЗАМКИ

**В. Я. ХАРИТОНОВ, С. В. ПУНАНОВ,
В. В. МОРШНЕВ, АЛТИ**

Учеными АЛТИ разработана и в производственных условиях испытана серия полуавтоматических такелажных замков ТЗ-10, ТЗ-20 и ТЗ-50 (см. рисунок), рассчитанных на нагрузку 10, 20 и 50 кН. Замки предназначены для быстрого соединения с цилиндрическим элементом в любой точке его длины (с цапфой, кольцом, канатом, проволокой), а также для использования в качестве такелажного элемента (вместо крюка на кранах различного назначения, гака на судах, соединительного звена подвижных составов, фиксатора и захватного органа в робототехнике). Захват осуществляется



Такелажные замки ТЗ-10, ТЗ-20 и ТЗ-50

автоматически при надвижении зева замка на присоединяемый элемент, который при воздействии на стопор выталкивается из зева ползуном. После этого замок готов к очередному захвату. Выходной конец стопора выполняется в виде петли, кольца, крюка, цилиндрического стержня, а раскрытие замка может осуществляться дистанционно.

Захватываемый элемент удерживается в зеве замка шариком (у ТЗ-50 двумя шариками), который фиксируется в рабочем положении передним концом подпружиненного стопора, имеющего радиусную выемку. В состоянии готовности для захвата зев замка поддерживается подпружиненным ползуном, который не только выталкивает элемент, но и фиксирует шарик в нерабочем положении. Техническая характеристика такелажных замков представлена в таблице.

Показатели	Такелажные замки		
	ТЗ-10	ТЗ-20	ТЗ-50
Допускаемое усилие, кН	10	20	50
Масса, кг	0,8	1,4	5,5
Наибольшая длина, м	0,13	0,15	0,29
Наибольший поперечный размер, м	0,06	0,09	0,24
Зев, мм	9	13	25

Такелажные замки ТЗ-10 прошли производственную проверку на поддержке сортиментных пучков за проволочную обвязку в процессе их сортировки на воде, а также при разработке конструкции дистанционного захвата для буксировки пучков катерами. Для буксировки пакетов хлыстов на воде дистанционный захват снабжен такелажным замком ТЗ-20. Испытания экспериментальных образцов показали возможность захвата и освобождения обвязки пучков непосредственно с палубы катера. Облегчается отцепка пучка и благодаря исключению заклинивания замка между обвязкой и бревнами (хлыстами). Использование захватывающей обвязки пучков — такелажный замок не захватывает цепную обвязку. На погрузке и разгрузке пакетов и пучков лесоматериалов применяются замки ТЗ-50, а при соответствующей нагрузке можно использовать и замки ТЗ-20.

Такелажные замки изготавливаются двух модификаций: без возможности раскрытия стопора под нагрузкой (при погрузочных работах) и с раскрытием его (при передержке и сортировке пучков, для буксировки их).

Замки ТЗ-50 испытывались при проведении погрузочно-разгрузочных работ краном БКСМ-14 со стропами. Длинные ветви стропов были оснащены звеном цепи, короткие — замком ТЗ-50. В остальном конструкция и размеры стропного комплекта оставались такими же, как и при погрузке открытой петлей. После за-

хвата пакеты грузили в вагоны МПС, выравнивали с целью плотной укладки, ослабляли стропы до некоторого провисания ветвей и, воздействуя багром на стопор замка с площадки обслуживания вагонов, раскрывали его. Длинные ветви стропов из-под пакета освобождали краном. При погрузке лесоматериалов на автомашины замки раскрывали с земли, освобождая груз от стропов.

Предполагается разработать такие же замки с электромагнитным узлом раскрытия, а управление им осуществлять из кабины крановщика. Ведется конструктивная проработка замков, способных захватывать цепную обвязку.

УДК 630*308

ПОМОГАЕТ ДВУХСМЕНКА

И. И. БОНДАРЧУК, Камлесосплав

В объединении Камлесосплав большинство лесопромхозов работает в истощенных лесосырьевых базах, где на небольших лесосеках зачастую размещаются две и даже одна бригада. В Соликамском лесопункте Косинского комплексного лесосплавного предприятия было решено из малых комплексных лесозаготовительных бригад создать укрупненные бригады из двух звеньев на базе двух трелевочных тракторов ТТ-4. В случае выхода одного из них из строя более интенсивно загружается исправный трактор. Однако полностью избежать простоев такая организация не позволяла, поэтому трелевочные тракторы решено было использовать в двухсменном режиме.

Организация труда строится таким образом, что один из тракторов работает как в первую, так и вторую смену; в случае выхода его из строя в действие вводится резервный, а неисправным занимается ремонтно-профилактическая бригада. В первую смену ведется валка леса, обрезка сучьев (в случае использования сучкорезных машин обрезка выполняется для обоих звеньев, а трелевка хлыстов для одного). Другое звено в составе тракториста и чокеровщика занято на трелевке хлыстов во вторую смену.

Такая организация труда позволяет практически исключить простои бригад из-за неисправности трелевочных тракторов. В этом убеждает пример одной укрупненной бригады, которая

за 13 дней при плане 1300 м³ стрелевала 1448 м³. Необоснованное мнение о том, что во вторую смену выработка на трелевочный трактор ниже, чем в первую, опровергнуто — она составила 67 и 51 м³ соответственно. Объясняется это тем, что во вторую смену трактор передается в рабочем состоянии (заведенным и заправленным горюче-смазочными материалами), что особенно важно в зимний период. Кроме того, для второй смены готовятся лучшие по рельефным условиям и характеру

насаждений участки. При желании можно удлинить смену за счет использования межсменного периода. Таким образом, некоторые дополнительные трудности, связанные с чокеровкой хлыстов в темное время суток (при искусственном освещении), компенсируются другими возможностями второй смены, выработка которой возрастает.

Наблюдения показали, что в один из дней трелевка в первую смену не производилась, так как оба трактора были неисправны, но

в тот же день во вторую смену после ремонта трактора было стрелевано 80 м³. При прежней организации труда и работе малыми комплексными бригадами в этом случае не было бы стрелевано ни одного кубометра. Кроме того, такая организация труда позволяет сочетать подготовительные работы в очередной лесосеке с трелевкой. В 1987 г. коллектив лесопункта плановое задание выполнил на 110,5%, в январе и феврале 1988 г. — на 114 и 122,8% соответственно.

УДК 630*308.001

ПОТЕРИ БИОМАССЫ

ПРИ ВЫВОЗКЕ ДЕРЕВЬЕВ

А. И. КРЕЧЕТОВ, ЦНИИМЭ

По мнению многих специалистов, задаче комплексного использования древесного сырья отвечает сквозная (лес — потребитель) ресурсосберегающая технология лесозаготовок, основанная на вывозке деревьев (ТП-1). К очевидным преимуществам ее следует отнести возможность централизованной переработки кроны. Однако вывозка деревьев на базе серийно выпускаемой техники влечет за собой образование значительного количества неиспользуемых древесных отходов, в основном кроны (ветвей, сучьев, вершинной части, древесной зелени), при выполнении лесосечных работ (валка—трелевка деревьев). Речь идет о части кроны, остающейся после выполнения лесосечных работ.

В настоящее время принято считать, что отходы лесозаготовок образуются только на фазе лесосечных и нижнесплавных работ. Однако и транспортные операции (погрузка ле-

са на подвижной состав, формирование ваза, вывозка и разгрузка) вызывают определенные потери древесного сырья, причем величина этих потерь зависит от технологии и применяемой техники.

С целью определения потерь биомассы в лесотранспортном процессе с вывозкой деревьев по традиционной технологии (погрузка леса челюстными погрузчиками перекидного типа ЛТ-65Б, вывозка автопоездами КраЗ-255Л+ГКБ-9383) в Крестецком опытном леспрохозе Новгородлеспрома проведены экспериментальные исследования. Поскольку основная часть отходов погрузки и вывозки приходится на элементы кроны, решено было количество потерь устанавливать по операциям транспортного процесса (вес отходов, отнесенный к 1 м³ стволовой древесины, обрабатываемой на данной операции). Удельные потери биомассы кроны при вывозке деревьев определяются как сумма удельных потерь на каждой из операций транспортного процесса: по-

грузке, формировании габаритов ваза, вывозке и разгрузке.

Предварительный анализ показал, что отходы биомассы практически образуются на двух операциях: погрузке (поломка кроны и стволов) и обрезке габаритов (вершинок в штабеле и ваза на автопоезде). На вывозке (при правильно сформированном вазе) и на разгрузке автопоездов на нижнем складе они или отсутствуют, или настолько малы, что ими можно пренебречь. В связи с этим исследования по определению потерь биомассы на транспортере осуществлялись на погрузочной площадке. Для проведения эксперимента была выбрана лесосека площадью 4,4 га с породным составом насаждений 5Ос4Б1Е (полнота 0,7; бонитет 1; класс возраста 5; запас на 1 га 250 м³; запас на выделе 1100 м³; средний диаметр деревьев 0,2 м; средняя высота 22 м). Исследования проводились в летнюю сухую погоду, чтобы избежать большого количества минеральных примесей в кроне деревьев в процессе валки — трелевки.

Валка леса осуществлялась валочно-пакегирующей машиной ЛП-19 и валочно-трелевочной «Валмет-886» с подсортировкой по породам. Пачки деревьев трелевали на верхний склад машиной «Валмет-886», где из них формировали штабеля по каждой из основных пород (березе, осине). Методом сплошного перечета деревьев по комлевому срезу определялся объем каждого штабеля. Таким образом, были сформированы четыре штабеля из березы и три из осины общим объемом соответственно 571 и 452,8 м³.

После погрузки каждого штабеля на подвижной состав челюстным погрузчиком ЛТ-65Б оставшиеся на площадке отходы (стволовая древесина, обломившиеся при погрузке ветви и сучья, а также вершинки деревьев) собирали гидроманипулятором трактора МЛ-49 для их последующего взвешивания. Доля ветвей и сучьев, образовавшихся при формировании габаритов ваза автопоезда, в общем объеме отходов была незначительна, поскольку вершинную часть деревьев обрезали непосредственно в штабеле. Ваз деревьев длиной 20 м доставлялся автопоездом по дороге общего пользования. Для определения веса отходов от каждого штабеля использовался двухтонный динамометр ДПУ-2 с ценой деления 20 кг (класс точности 2), подвешенный на манипуляторе трактора МЛ-49.

Объем штабеля, м ³	Потери при погрузке и обрезке габаритов ваза			Суммарный вес отходов от погрузки и обрезки габаритов ваза, т	Удельный вес потерь биомассы на 1 м ³ стволовой древесины, кг м ³
	Вес вершинки, ветвей и сучьев, т	Кусковые отходы (стволовая древесина)			
		Объем, м ³	Вес кусковых отходов, т		
Береза					
110,20	7,86	1,02	0,90	8,76	79,49
189,01	9,61	3,21	2,82	12,43	65,76
154,29	11,11	0,89	0,78	11,89	77,06
117,47	7,09	1,56	1,37	8,46	72,02
Осина					
85,44	6,26	0,08	0,06	6,32	73,97
199,16	12,25	2,15	1,64	13,89	69,74
168,18	8,87	1,75	1,33	10,20	60,65

Крупные обломки стволов обмеряли и с помощью сортиментных таблиц определяли их объем. Затем с учетом удельной плотности свежесрубленной древесины для каждой породы устанавливали вес кусковых отходов.

Суммарный вес биомассы, остающейся на погрузочной площадке после отгрузки штабеля деревьев (отнесенный к 1 м³ стволовой древесины), — это удельный вес потерь биомассы при погрузке леса на подвижной состав и формировании габаритов ваза (см. таблицу). Анализ данных таблицы показывает, что при традиционной технологии погрузочно-тран-

спортных работ потери биомассы (для основных лиственных пород Северо-Западного региона в летних условиях) составляют: березы 72,75, осины 67, 16 кг/м³, или 8,3 и 8,8%. Выявленные потери биомассы верны и для всего комплекса лесотранспортных работ (погрузка, вывозка, разгрузка), поскольку на вывозке (при правильно сформированном вазе) и разгрузке деревьев на нижнем складе они практически отсутствуют, что подтвердили результаты экспериментальной проверки.

Доля отходов древесного сырья на транспорте при традиционной технологии вывозки деревьев достаточно

велика, хотя значительно меньше, чем на лесосечных и нижескладских работах. Основные потери биомассы деревьев на транспорте приходятся на отходы кроны при формировании габаритов ваза автопоезда. Поэтому наиболее перспективным с точки зрения сбережения древесного сырья будет применение на вывозке деревьев специального автопоезда в виде полутрейлера с кузовом на задней части прицепа для удержания кроны. Аналоги такого автопоезда имеются в отечественной («Силава») и зарубежной (ФРГ) практике.



МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

В. М. ЗАХАРОВ, СНИЛО

В СНИЛО разработан модернизированный транспортер-накопитель с реверсивным приводом (правого или левого исполнения) для короткомерных лесоматериалов длиной 0,3—2 м. По сравнению с предыдущей модификацией масса металлоконструкции снижена на 2200 кг, расширены технологические возможности транспортера. Тяговым органом служат четыре цепи Р2-30-29 (ГОСТ 589—74), рабочим — траверса (короткая или удлиненная). Натяжение цепей осуществляется с помощью винтовых станций и переносного монтажного приспособления УСТА-3,03.

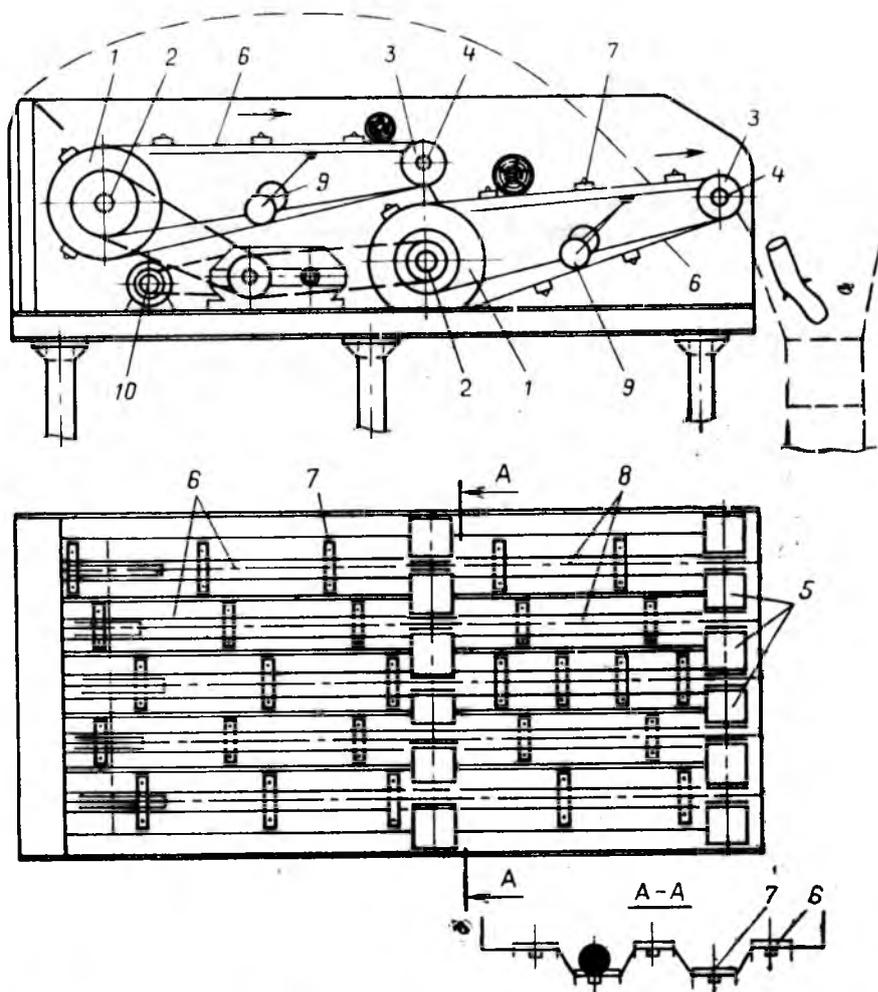
На рисунке представлены технологические схемы применения транспортера-накопителя трех модификаций. Транспортер-накопитель ДО-1Б, предназначенный для создания буферного запаса лесоматериалов длиной от 1 до 2 м, состоит из семи секций, коротких траверс и винтовых натяжных станций. Обратное движение тягового органа предусмотрено только для холостого хода. Транспортер целесообразно применять с разделителем, который равномерно загружает приемный конвейер лесоматериалами.

Техническая характеристика транспортера-накопителя

Вместимость лотка транспортера, м ³	15—20
Шаг установки траверс, мм	1200—1520
Скорость цепи, м/с	0,066
Расчетная нагрузка привода, даН	10800
Электродвигатель 4А132S6У3:	
мощность, кВт	5,5
частота вращения, мин ⁻¹	1000
Масса транспортера, кг	11800
Габаритные размеры, мм:	
длина	17720
ширина	5160
высота	1770

УДК 621.867.1

МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ТРАНСПОРТЕР-НАКОПИТЕЛЬ



Модернизированный транспортер-накопитель трех модификаций:

а — ДО-1Б; б — ДО-1В; в — ДО-1Г; 1 — приводной туер; 2 — привод; 3 — лоток; 4 — тяговый орган; 5 — траверса; 6 — холостой туер; 7 — приемный конвейер; 8 — разделитель; 9 — транспортное средство; 10 — наклонный щит

Транспортер-накопитель ДО-1В служит для буферного запаса лесоматериалов длиной менее 1 м. Отличительная особенность этой модификации — удлиненная траверса, закрепленная на двух тяговых органах. Транспортер может работать в реверсивном режиме под нагрузкой и выдавать груз в противоположном направлении через холостые туера, например загрузить автомобиль. Транспортер-накопитель ДО-1Г, состоящий из двух или трех секций с длинными траверсами, предназначен для создания буферного запаса толстых чураков, которые необходимо подавать на древокольный станок. Транспортер целесообразно располагать под углом 60° к выносной секции конвейера. Между накопителем и конвейером устанавливается наклонный щит, который позволяет толстым чуракам разделяться при падении, поскольку они проходят различный путь по наклонному щиту и падают на конвейер одновременно.

Транспортер-накопитель применяется в линиях подготовки сырья для установок по производству технологической щепы. В настоящее время он внедряется в Карпинском лесопромышленном комбинате.

УДК 625.24.001

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ

ИСПЫТАНИЯ

ХОППЕР-ДОЗАТОРОВ

В. Н. ЕРЕМИЧЕВ, М. В. ЕРИН, СевНИИП, Р. Ф. ВОЛЬХИН, Концеворский леспромхоз

В 1987 г. в Концеворском леспромпхозе (Архангельсклеспром) с целью выбора оптимальной конструкции вагона были проведены сравнительные испытания двух моделей хоппер-дозаторов: типа 42-074 (Демиховский машиностроительный завод) и ХД-2А (Пышминский тракторо-ремонтный завод Свердловсклеспрома) соответственно с ручным приводом на подъем и опускание и с пневматическим.

Испытания вагонов проходили в производственных условиях Концеворской УЖД с мая по сентябрь. Хронометражные наблюдения в течение пяти машино-смен позволили

выявить технико-экономические показатели испытываемых конструкций (см. таблицу). Для испытаний были составлены два поезда («вертушки»), каждый из трех вагонов одной модели. Поезда работали в одну смену в одинаковых условиях. Балласт загружался бульдозером путем сталкивания в хоппер-дозаторы через окно эстакады, разгружался с одновременной дозировкой на магистральные и временные пути УЖД. Обслуживала каждый поезд бригада в составе машиниста тепловоза и его помощника.

Показатели	ХД-2А	42-074
	(с пневмо-приводом)	(с ручным приводом)
Время работы, маш.-ч:		
общее	227,2	330,3
чистое	211,1	297,4
Объем выполненных работ, тыс. м ³	2,119	2,047
Время простоев в техническом обслуживании, маш.-ч	7,25	10,75
Коэффициенты:		
готовности	1,0	1,0
технического использования	0,96	0,96
Производительность, м ³ /ч:		
эксплуатационная	9,3	6,2
техническая	10,0	6,9
Продолжительность рабочего цикла, мин	19,0	27,0
Габаритные размеры, мм:		
длина	6885	7500
ширина	2485	2230
высота	2760	2170
Масса, кг	5900	6800
Вместимость кузова, м ³	7,5	6,4
Удельная материалоемкость, кг·м ³ /ч	634,4	1096,7
Коэффициент тары	0,41	0,6

Наряду с учетом объема наработки проверялась надежность хоппер-дозаторов (отказы и неисправности регистрировали в журнале). Были проведены также замеры основных параметров — габаритных размеров, массы порожнего вагона, определялась рабочая и транспортная скорость движения поездов.

Анализ полученных результатов и данных опроса обслуживающего персонала показал преимущества хоппер-дозатора модели ХД-2А по конструктивным и технико-экономическим показателям. Он и рекомендован к промышленному выпуску на Демиховском машиностроительном заводе.

УДК 630*323.2.002.5

НОВАЯ СУЧКОРЕЗНАЯ МАШИНА

В. Е. ОСКЕРКО, Г. Ф. МАНУХИН, ЦНИИМЭ

В процессе промышленной эксплуатации серийно выпускаемых сучкорезных машин ЛП-30Б выявлены некоторые механические и эргономические недостатки, снижающие эффективность их использования.

Сыктывкарским механическим заводом совместно с ЦНИИМЭ разработана модернизированная самоходная сучкорезная машина ЛП-30Г (см. рисунок), в которой значительно упрощены привод механизма подачи и канатоблочная система. Это позволило снизить металлоемкость машины, трудоемкость технического обслуживания и текущих ремонтов, а также увеличить ее производительность и надежность. Условия труда машиниста улучшены благодаря применению в системе управления электрогидравлических распределителей типа РХ20, а также установке новой кабины с пультом управления, полностью соответствующей нормативным требованиям техники безопасности и эргономики.

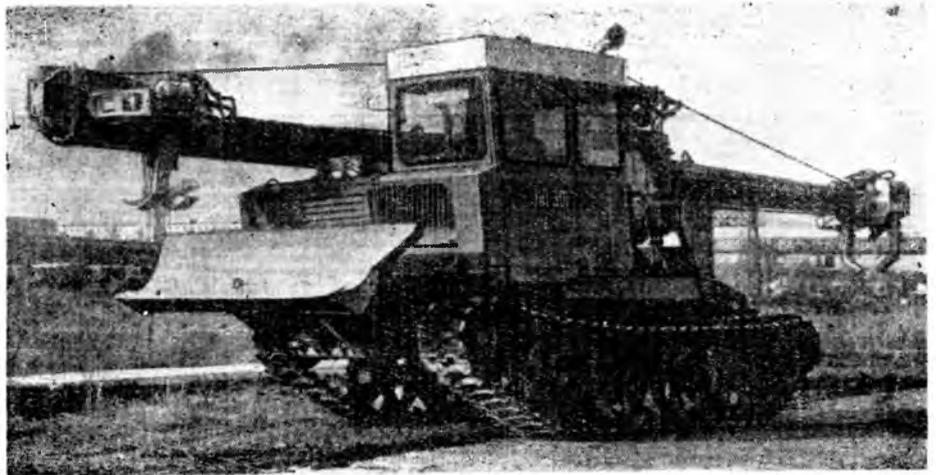
Сыктывкарским механическим заводом изготовлены три опытных образца машины ЛП-30Г, два из которых прошли предварительные и приемочные испытания в Боровском леспромпхозе (Комилеспром), а на третьем, установленном в Оленинском леспромпхозе ЦНИИМЭ, проведены ускоренные ресурсные испытания на надежность с целью оценки долговечности конструкции. В производственных условиях наблюдения проводились осенью и зимой при из-

Показатели	Сравнительные параметры машин	
	ЛП-30Б	ЛП-30Г
Производительность при среднем объеме хлыста 0,25 м ³ , м ³ /ч	23,5	25,1
Конструктивная масса машины, кг	12700	12420
Средний ресурс до первого капитального ремонта, ч	5000	5200
Средняя наработка на отказ по мотосчетчику, ч	42,0	47,0
Коэффициент готовности	0,93	0,97
Коэффициент технического использования	0,77	0,84

менении температуры от +17 до —34°C (см. таблицу).

Кабина, разработанная Сыктывкарским механическим заводом, снабжена мягким поворотным (на 180°) сиденьем с подлокотниками, стопительным устройством, работающим от системы охлаждения двигателя, устройством для обдува теплым воздухом смотровых стекол и системой регулируемой вентиляции. Управление навесным технологическим оборудованием не вызывает затруднений и осуществляется с помощью электрогидравлических распределителей.

Машина ЛП-30Г полностью отвечает своему назначению, хорошо вписывается в технологический процесс лесозаготовок на базе существующих систем лесосечных машин, обеспечивая очистку от сучьев поваленных деревьев хвойных и лиственных пород (средним объемом хлыста 0,14—0,35 м³), и находится на уровне лучших зарубежных аналогов. Широкое внедрение ее вместо выпускаемой серийно ЛП-30Б позволит получить большой народнохозяйственный эффект. По решению приемочной ко-



Самоходная сучкорезная машина ЛП-30Г

миссии новая машина аттестована по высшей категории качества. В 1988 г. планом Сыктывкарского механического завода предусмотрен ее серийный выпуск. С ее освоением лесоза-

готовительные предприятия получат более производительную и надежную, обладающую высокими эргономическими показателями сучкорезную машину.

УДК 630*323.002.5

КРУГЛОПИЛЬНЫЙ

СТАНОК ЦБ-7

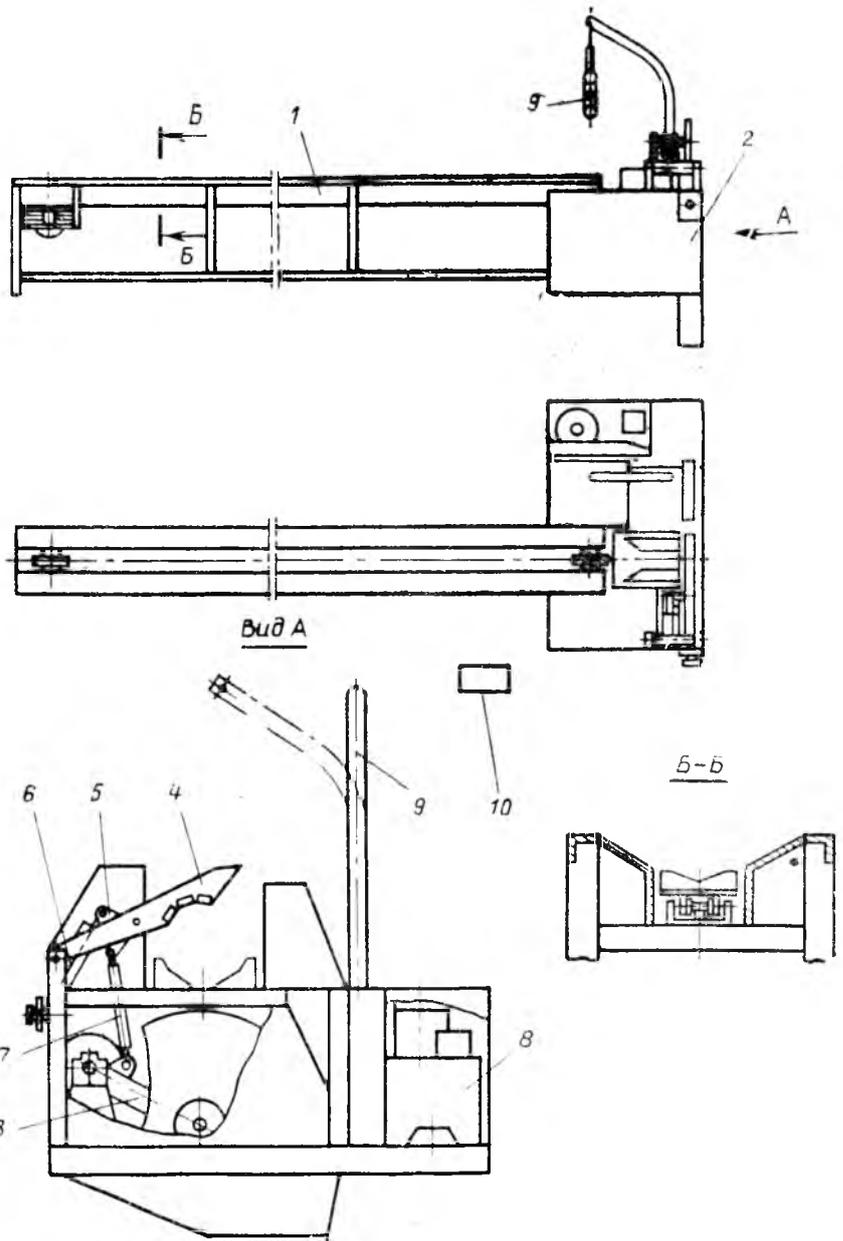
А. С. ПАРФЕНОВ, А. И. СМИРНОВ,
канд. техн. наук, Ю. Н. СЕЛЕЗНЕВ,
СевНИИП

В СевНИИПе разработан станок ЦБ-7 для поперечной распиловки круглых лесоматериалов диаметром от 6 до 36 см. На сварной раме станка (см. рисунок) смонтированы его узлы — пильный блок, привод с тормозом, прижим, гидроцилиндр, гидростанция, лебедка. Пильный блок представляет собой коромысло с Т-образной головкой на одном конце (другой шарнирно закреплен на раме). В головке на подшипниках смонтирован пильный вал (с диском и шкивом), который вращается от электродвигателя посредством клиновых ремней. Электродвигатель и ось качания коромысла расположены соосно. Ремни натягиваются при выдвигении головки из коромысла с помощью винта. Электродвигатель снабжен тормозом.

Для надежного удержания бревна служит прижим со сменными гребенками, который шарнирно закреплен на раме станка над пильным диском.

Схема круглопильного станка ЦБ-7:

1 — подающий цепной транспортер; 2 — станок; 3 — пильный блок; 4 — прижим; 5 — промежуточное звено; 6 — гидроцилиндр; 7 — тяга; 8 — гидростанция; 9 — лебедка; 10 — пульт



ОХРАНА ПРИРОДЫ

Показатели	Станок		
	ЦБ-7	ЦБ-6	СКС-350 (ГДР)
Высота пропила наибольшая, мм	360	360	350
Диаметр распиливаемого бревна, см:			
наибольший	36	36	35
наименьший	6	7	—
Наименьшая длина отпиливаемого чурака (с обеспечением прижима)*, см	4	50	20
Диаметр пильного диска, мм	1000	1000	1000
Скорость резания, м/с	60	64	—
Гидравлический привод надвигания пилы и прижимов	От гидро- цилиндра	От гидро- цилиндра и двух при- жимов	От двух гидроци- линдров
Наибольшее число двойных ходов в минуту	25	15	20
Мощность двигателей, кВт	19,5	—	—
В том числе станка	14	10	11
Конструктивная масса, кг	1800	—	—
в том числе станка	900	1400	790 (соб- ственная масса)
Производительность по чистому времени работы, м ³ /ч	12,0	7,7	8,7

* В первых двух станках прижим с обеих сторон диска пилы, в третьем — с одной стороны

В средней части прижима на оси установлено промежуточное звено треугольной формы. Одна из вершин звена шарнирно соединена со штоком гидроцилиндра, другая — с тягой, второй конец которой также шарнирно связан с коромыслом. Откидной лоток стола станка центрирует бревно относительно пильного диска. Лебедка для снятия и установки последнего подвешена на поворотной стреле.

Ограждение пилы служит одновременно для направления опилок к горловине в нижней части рамы. Легкосъемные ограждения и кожухи обеспечивают свободный доступ к механизмам станка. Ограждения пилы и лоток имеют электрическую блокировку с двигателем пилы. Для уменьшения шума внутренние стенки станка облицованы звукопоглощающим материалом. Управляют станком с пульта, оборудованного кнопками пуска и остановки двигателей пилы и гидростанции, «общего стопа» и крестовым переключателем, предназначенным для реверсивного включения подающего транспортера и подъема пилы.

Процесс пиления происходит следующим образом. При включении гидрораспределителя масло поступает в нижнюю полость цилиндра, шток

начинает выдвигаться и поворачивает промежуточное звено вначале относительно шарнира, связывающего звено с тягой, в результате чего прижим опускается на бревно. Затем звено поворачивается относительно шарнира, соединяющего звено с прижимом, и начинается подъем пилы. При реверсировании гидроцилиндра пила опускается, а прижим поднимается, что соответствует требованиям техники безопасности. Станок комплектуется подающим цепным транспортером.

Испытания станка ЦБ-7 проводились в разделочном цехе Маймаксанского лесного порта. Всего было отработано 102 смены и разделано 5485 м³ балансового сырья. Нароботка на отказ составила 526,1 ч. Производительность станка при среднем объеме бревна 0,066 и 0,1 м³ достигла 12,04 и 15,85 м³/ч соответственно. Сравнительные показатели станка ЦБ-7, серийно выпускаемого отечественного ЦБ-6 и СКС-350 (ГДР), приведенные в таблице, убеждают в преимуществах нового круглопильного станка. Он может использоваться на нижних складах леспромхозов, лесоперевалочных базах, биржах сырья, в совхозах и других предприятиях, где требуется поперечная распиловка лесоматериалов.

Минлеспром СССР, выполняя требования директивных органов по улучшению экологической обстановки на водных объектах, сократил за последние 20 лет объемы молевого сплава более чем вдвое. При этом количество рек, где он проводился, уменьшилось в 4,6 раза (920 рек протяженностью свыше 31 тыс. км очищены от топляка). В настоящее время Минлеспром СССР транспортирует молевым сплавом около 30 млн. м³ древесины, проводя при этом мероприятия по охране природы в соответствии с ГОСТ 17.1.3.01—76 «Охрана природы. Гидросфера. Правила охраны водных объектов при лесосплаве» (действующим с 1978 г.) и «Правилами подготовки и приемки древесины для лесосплава» (1986 г.), согласованными с Минрыбхозом и Минводхозом СССР.

Однако с каждым годом водоохранные органы ужесточают требования к проведению лесосплава, аргументируя это фактами негативного влияния лесосплава на водные объекты и рыбное хозяйство. В качестве вредных факторов указываются засорение рек топляком, мусором, корой, ветвями; механическое разрушение нерестилищ и берегов; перекрытие рек в запанях (до дна) обсохшими пыжами; загрязнение воды экстрагируемыми из древесины веществами, влияющими на жизнь и развитие планктона, икры и рыб, а также на биохимическое потребление кислорода, содержащегося в воде.

Рассмотрим перечисленные факторы и степень их влияния на водные объекты, а также экологические мероприятия, выполняемые работниками лесосплава.

Для уменьшения потерь от утопа древесины лиственных пород, лиственницы и хвойных тонкомерных сортиментов в соответствии с требованиями регламентирующих документов сплавщики проводят соответствующую подготовку древесины ограниченной плавучести. Например, в навигацию 1987 г. 84% лиственной древесины подготовлено в теплое время года путем атмосферной сушки и обмазки торцов, 16% — транспирационной сушкой. Большая часть лиственной древесины и хвойных тонкомерных сортиментов (70%) подготовлены к сплаву сушкой частично окоренных бревен, около 30% лиственницы — транспирационной сушкой, 30% хвойного тонкомера рассортировано по ядру. Лишь 0,1% хвойного тонкомера и лиственницы пущено в сплав без подготовки.

В результате этих мер, а также использования ограждающих, направляющих сооружений и внедрения прогрессивной технологии потери леса постоянно сокращаются и в навигацию 1987 г. составили всего 0,1%. До применения ГОСТ и новых Правил потери, например, в навигацию 1970 г. составляли 1,1%, что в 11 раз больше, чем в 1987 г. Необходимо отметить, что восполнение по-

ПРИ МОЛЕВОМ ЛЕСОСПЛАВЕ И. А. БЕЛЕНОВ, М. Н. ФОМИНЦЕВ, Т. В. КУЛЕШОВА, ЛТА им. С. М. Кирова

терь получено благодаря подъему топляка (главным образом в запанях), и сбору разнесенной древесины. Это говорит о некачественной подготовке древесины к сплаву и несоблюдении требований регламентирующих документов.

Засорение рек подмытыми деревьями, мусором и ветвями не всегда вызвано сплавом. Известно, что несплавные реки засоряются значительно больше сплавных, так как последние до сплава очищаются от препятствий, упавших деревьев (карчей, ветвей). Нерестилища в соответствии с требованиями ГОСТа защищаются наплавными лесоограждающими и лесонаправляющими сооружениями. Плывущие наклонно бревна, представляющие опасность, своевременно выгружают на берег. Этим же ГОСТом запрещено устраивать склады в местах, примыкающих к нерестилищам. Однако нерестилища ограждаются не на всех реках, поскольку зачастую места их расположения неизвестны работникам лесосплава и рыбного хозяйства.

Для предотвращения разрушения берегов (особенно в местах расположения складов), устраиваются специальные лесопропуски. После прекращения сплава в случае необходимости берега рекультивируют и сдают соответствующим органам.

Проведенные натурные обследования не подтвердили утверждения о том, что пыж поперечной запани полностью перегородивает сечение реки. Даже при наибольшей толщине пыжа у запани под ним сохраняется живое сечение реки. Разборка головной части пыжа начинается при высоких уровнях воды. К началу падения горизонтов пыж в наиболее утолщенной его части разбирается в виде коридора или по всей ширине реки. В отдельных случаях пыж поперечной запани разделяют, а в случае необходимости обводят временными переносными плотинами.

При лесосплаве необходимо также учитывать вымывание из древесины и коры экстрагируемых веществ, которые оказывают определенное влияние на изменение гидрохимического состава воды. Степень влияния экстрагируемых веществ на водные объ-

екты определяется концентрациями этих веществ в воде. Проведенные ранее ГОСНИОРХом исследования [1, 2] позволили установить, что для планктона нетоксичны растворы, полученные при соотношении древесины и воды 1:140 и 1:150. Для живых организмов, населяющих грунты (бентоса), безвредны растворы экстрактов сосны (ели) при соотношении 1:64, а осины 1:16.

Икра разных видов рыб и сами рыбы имеют разную чувствительность к экстрагируемым веществам. Наиболее чувствительны лососевые, развитие которых возможно в растворах экстрактов ели, сосны и осины при соотношении древесины и воды 1:128 и 1:150.

Проведенные исследования позволили установить, что при соотношении древесины и воды 1:250 в водоемах не будут создаваться неблагоприятные условия для обитания и развития водных организмов [1]. Практически при лесосплаве соотношение древесины и воды, как правило, больше 1:250.

Исследованиями ГОСНИОРХа [2], проведенными на сплавных реках Оять, Паша и Ловать до начала и в различные периоды сплава, не было отмечено отрицательных последствий для рыбного хозяйства. По данным ЦНИИлесосплава [3], соотношение древесины и воды при этом было более 1:250. Анализ основных гидрохимических показателей воды ряда сплавных рек (по данным территориальных управлений по гидрометеорологии и контролю природной среды за 1985—1986 гг.) показывает, что они находятся в пределах допустимых норм (см. таблицу).

Из анализа приведенных материалов следует, что в последние годы снижается негативное влияние лесосплава на сохранение экологического равновесия водных объектов, а гидрохимические показатели воды находятся в пределах допустимых норм. Разработана модель методики прогнозирования степени влияния лесосплава на концентрацию растворенного в воде кислорода и биохимическое его потребление. В то же время

в последние годы имели место нарушения установленного природоохранительного законодательства, повлекшие потери древесины, частичные разрушения берегов в местах расположения складов и др.

С целью дальнейшего уменьшения степени отрицательного влияния молевого сплава необходимо строго соблюдать технологию подготовки и проведения сплава, выполнять требования ГОСТ 17.1.3.01—76 и «Правил подготовки и приемки древесины для лесосплава», обеспечив должный контроль за их соблюдением. При проведении сплава следует учитывать возможную пропускную способность реки, как водотока, не допуская соотношения древесины и воды меньше 1:250. Необходимо совместно с работниками рыбного хозяйства устанавливать на каждой сплавной реке места расположения нерестилищ и сроки нереста рыб, разработать эффективные способы ограждения нерестилищ ценных лососевых рыб при проведении лесосплава. В качестве альтернативного варианта молевому лесосплаву нужно разрабатывать и внедрить новую технологию водного транспорта леса, отвечающую требованиям охраны природы и обеспечивающую полную ликвидацию потерь круглых лесоматериалов при его проведении. В целях механизации комплекса лесосплавных работ нужна система мобильных многофункциональных агрегатов модульного типа, обеспечивающих соблюдение требований охраны водных объектов при их эксплуатации. Важно также организовать на предприятиях, среди рабочих и специалистов широкое изучение нормативных документов, регламентирующих осуществление охраны водных объектов при проведении лесосплавных работ.

Список литературы

1. Гусев А. Г. Охрана рыбохозяйственных водоемов от загрязнения. — М.: Пищевая промышленность, 1975. — 368 с.
2. Гусев А. Г., Лесников Л. А. Рыбное хозяйство и лесосплав. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. — 49 с.
3. Филимонов С. С. Влияние лесосплава на водные объекты// Сб. тр. ЦНИИлесосплава/ Транспорт леса в плотках и судах. — М.: Лесная промышленность, 1984. — 85 с.

Река	Объем молевого сплава, тыс. м ³	Соотношение древесины и воды	Реакция pH (норма 6,5—8,5), мг/л	Растворенный кислород (норма > 6), мг/л
Кама	1016	1:920	6,50—7,30	8,43—12,0
Весляна	306	1:720	5,25—7,00	9,89—12,8
Вшера	184	1:8700	6,80—7,20	8,50—13,4
Ньва	196	1:270	7,55—8,20	7,84—12,4
Онега (Порог)	1273	1:45000	6,95—7,80	9,07—12,28
Вага	385	1:3500	6,80—7,60	6,97—11,85
Пинега	1348	1:1150	6,90—7,70	8,65—11,84
Подюга*	—	—	6,90—7,85	9,17—13,45

* Молевой сплав прекращен в 1973 г.



УДК 662.743

БИОМАССА ДРЕВЕСИНЫ — ИСТОЧНИК ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ

Я. М. ПАУШКИН, академик АН БССР, Е. Г. ГОРЛОВ, канд. хим. наук, Институт горючих ископаемых АН СССР

Древесина и многие виды растений постепенно приобретают индустриальное значение в энергетике как альтернативные источники энергии. После нефтяного кризиса 70-х годов стало очевидно, что, помимо различных возможных затруднений с доставкой нефти и газа, запасы их в мире ограничены. Что касается угля, то его разведанные и доказанные запасы, пригодные для промышленной эксплуатации, всего в 2—3 раза больше (в энергетическом эквиваленте) запасов нефти и газа.

Мировые энергетические потребности удовлетворяются примерно на 40% нефтью, на 20% газом, 30% углем, на 6% гидроэнергетикой и на 4% — атомной энергией. При этом потребляется порядка 10 млрд. т условного топлива, из которых больше половины приходится на долю нефти и газа. При истощении этих источников покрыть потребности в энергетике за счет других видов энергии будет трудно. Поэтому в настоящее время важной проблемой является экономия традиционных видов энергии и поиск новых.

В качестве крупного возобновляемого источника энергии ученые все чаще называют биомассу растений, ежегодный прирост которой энергетически эквивалентен 60—80 млрд. т нефти (мировая добыча нефти около 3 млрд. т). В настоящее время древесина, ее отходы дают энергетике 1 млрд. т. у.т. Кроме того, от этого источника зависит существование почти 2 млрд. человек (приготовление пищи, обогрев, строительство и т. д.).

По оценкам ботаников, на Земле в результате различных окислительных процессов ежегодно разрушается 150—200 млрд. т биомассы и примерно столько же образуется вновь (в пересчете на сухое вещество). Мировая добыча промышленной древесины составляет около 2—2,2 млрд. м³ [1]. Объем древесных отходов при этом достаточно высок. Их использование в качестве местных источников энергии может сократить расход моторных топлив из нефти на многие миллионы тонн. Экономический эффект от реализации этих мероприятий обусловлен также низкой стоимостью получения энергии из древесных отходов. В США стои-

мость энергии из отходов (с учетом транспортировки на 80—100 км) 25—30, стоимость угля — 50—60, нефти — 150—160 дол./т у.т. На долю СССР приходится примерно 20% мировой биомассы, что в нефтяном эквиваленте составляет около 12—15 млрд. т (за нефтяной эквивалент принято 10000 ккал/кг).

В будущем биомасса как индустриальный источник энергии сможет быть использована для производства жидких видов топлива, имеющих более высокий энергетический потенциал.

Для получения возобновляемой энергии пригодны различные виды биомассы: древесина, сельскохозяйственные культуры и отходы их переработки, травы и биологические отходы животных. Недостаток биомассы — низкая энергетическая плотность (энергетический эквивалент древесины составляет около 4200 ккал/кг, примерно в два раза ниже, чем у жидких углеводородов). Процесс термохимической переработки позволяет теоретически получить из 1 т сухой биомассы примерно 0,2—0,4 т жидких топлив в зависимости от метода переработки (с учетом всех возможных потерь). При этом используются процессы пиролиза и каталитического преобразования биомассы в жидкое топливо. Непрямая перегонка предусматривает стадию преобразования биомассы в простые газообразные компоненты — водород, окись углерода и их последующий синтез, например, в метанол или в жидкие моторные топлива.

Производство энергии на основе растительного сырья обходится значительно дешевле. Если для производства 100 энергетических единиц из битуминозных песков или сланцев требуется затратить 70 энергетических единиц, то для выработки такого же количества энергии из древесины затраты уменьшаются в 7 раз.

Переработка древесины как источника энергии может осуществляться по следующим направлениям: газификация в присутствии воздуха в энергетический газ и ожижение газа в результате каталитической реакции окиси углерода с парами воды в жидкое топливо (с целью замены определенного количества моторного топлива из нефти); ожижение древесины различными методами (например, гидрогенизацией) для получения моторных топлив;

гидропиролиз в присутствии воды с образованием топлив типа мазута в передвижных установках на лесосеках; газификация растительного сырья в присутствии водяного пара; сжигание остатков древесины в специальных топках с получением пара.

На передвижных установках при давлении 15—20 ат и температуре в пределах 200—900°C из лесосечных отходов или растительных отходов сельского хозяйства с площади 1 км² может быть получено более 100 т жидкого топлива типа дизельного (с учетом всех энергетических затрат). По особой технологии может производиться высокооктановый бензин (при предварительном превращении биомассы в окись углерода и водород). Например, фирма «Мануил» (Великобритания) из 100 кг древесины получает в процессе ожижения древесной массы (при 350°C и давлении 6,4 МПа) 24 кг нефти, 16 кг асфальта, 15 кг пара. Полученная нефть по своим свойствам близка к арабской неочищенной [2].

В США проводятся исследования по прямому термохимическому преобразованию биомассы непосредственно в сырую бионефть с последующим повышением ее качества до адекватного углеводородным аналогом. В 1981 г., согласно оценкам, биомасса обеспечивала примерно 3,5% энергопотребления в США (атомная энергия — 3,8%). Как показывают расчеты, переработка биомассы может обеспечить выработку энергии в размере 612 млн. т у.т./год, что составляет примерно 20% текущего потребления энергии в США.

В штате Орегон (США) построен экспериментальный завод по выпуску сырой нефти из древесной щепы, причем в качестве сырья можно использовать также зеленую биомассу. Процесс получения сырой нефти протекает при температуре 343—471°C. Из 1 т древесной щепы влажностью до 4% получают около 300 кг нефти. В условиях, когда многие потребители энергии в лесодобывающей промышленности разбросаны на большой территории, что создает определенные трудности с доставкой моторного топлива, перспективно использование газогенераторов с энергогенерирующими установками. По эффективности они конкурентоспособны с дизельмоторами, хотя автомобили на древесном топливе менее маневренны.

Древесина может явиться также дешевым источником получения водорода. Конверсия дисперсной древесины с водяным паром при 700—800°C на катализаторах (никель на окиси алюминия) позволяет (после отделения углекислого газа) вырабатывать газ, содержащий 96% водорода. Газификация древесины с парокислородным дутьем дает синтез-газ (т. е. смесь газов: окись углерода + водород с примесью метана и двуокиси углерода), который легко может быть преобразован в высокооктановое жидкое топливо (стадия образования метанола).

В лесодобывающей промышленности целесообразно вырабатывать электроэнергию для привода машин на небольших энергоустановках, ра-

ботающих на дешевых местных видах топлива, в том числе на отходах древесины. В Великобритании начали промышленное производство паровых мини-двигателей на древесине мощностью около 5 кВт. КПД преобразования тепловой энергии древесины в пар достигает 65%, что делает их вполне конкурентоспособными с дизелями или электродвигателями.

Другой пример проведения энергосберегающей политики показывает фирма «Боинг». Ряд ее крупных предприятий получают большую часть энергии в виде пара высокого давления, образующегося при сжигании отходов промышленности (древесной тары и т. п.) и растительных отходов. Это топливо обходится в 2 раза дешевле, чем уголь (в тепловом эквиваленте).

В Швейцарии в промышленных масштабах выпускается жидкое суспензированное топливо в виде тонкоразмолотой древесины в воде, содержащее 50—60% сухого вещества. Такое древесное порошкообразное топливо применяется и в твердом виде.

В СССР разработана методика выработки легкого дизельного топлива путем газификации растительного сырья. В результате каталитической реакции водорода с окислами углерода получается моторное топливо [3]. По оценкам специалистов, на территории Советского Союза ежегодно образуется около 1 млрд. т растительных отходов или вторичного сырья, при переработке которых можно получать свыше 100—150 млн. т жидкого топлива, но это дело будущего. В качестве первых шагов по реализации этой программы целесообразно начать производство и использование установок небольшой мощности в районах сосредоточения растительного сырья с постепенным расширением области и масштабов их применения.

Таким образом, растительное сырье (включая отходы лесной, лесоперерабатывающей промышленности и сельского хозяйства) наряду с другими возобновляемыми источниками энергии станет важным ресурсом индустриальной возобновляемой энергетики [4].

В отдельных случаях его можно будет использовать как твердое топливо в усовершенствованных теплоагрегатах для получения пара и электричества или перерабатывать в жидкое топливо (для автотранспорта и авиации). В других случаях растительные отходы можно превращать в газообразное топливо путем метанизации сельскохозяйственных и городских отходов.

Список литературы

1. Спур Г.// Наука Америки. — 1979. — Т. 240. — № 2. — С. 62 (на англ. яз.).
2. Мировая древесина. — 1979. — № 5. — С. 30—51 (на англ. яз.).
4. Паушкин Я. М., Жоров Ю. М., Горлов Е. Г.// Докл. АН СССР. — 1985. — Т. 281. — № 5. — С. 1166.
4. Паушкин Я. М., Жоров Ю. М., Горлов Е. Г.// Докл. АН СССР. — 1988. — Т. 298, № 2. — С. 237.

УДК 630*323.5.002.5.001.76

С О В Е Р Ш Е Н С Т В О В А Н И Е О К О Р О Ч Н Ы Х Б А Р А Б А Н О В

На лесозаготовительных предприятиях широкое распространение получили корообдирочные барабаны, применяемые для сухой окорки балансов и других лесоматериалов перед измельчением на технологическую щепу. Только в леспромпхозах Минлеспрома СССР их эксплуатируется около 500 единиц (объем окорки более 6,5 млн. м³ в год). Опыт использования корообдирочных барабанов сухой окорки в СССР в течение 15 лет свидетельствует об эффективности их применения для окорки лесосечных отходов, для которых характерны значительная кривизна, наличие остатков сучьев, другие пороки. Одновременно выявлены и недостатки барабанов — резкое снижение производительности окорки в зимний период, значительные потери древесины в результате сколов, повышенный уровень пыли и шума в рабочей зоне.

С целью совершенствования корообдирочных барабанов в СССР проводились работы по повышению скорости их вращения, а также увеличению числа коронарезающих ножей, однако это приводило к дополнительным потерям древесины и росту уровня шума. В зарубежных странах многие фирмы применяют различные устройства внутри барабана, снижающие потери древесины, в частности, фирмы Швеции, Финляндии, Японии и других стран в первую очередь совершенствуют форму коронад-

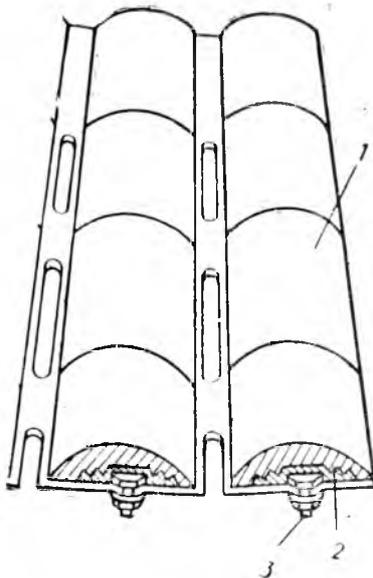
резающих ножей и место расположения их на внутренней поверхности барабана.

Представляет интерес развиваемое за рубежом направление модернизации окорочных барабанов, основанное на использовании выступов и балок из резины. Так, фирма Монитовок (Швеция) изготовила несколько конструкций барабанов с резиновыми выступами, расположенными в их центральных и выпускных секциях. По заключению специалистов фирмы, это новшество позволило снизить шум и интенсифицировать процесс перемещения лесоматериалов благодаря увеличению трения между древесиной и резиной (по сравнению с трением между древесиной и сталью).

Аналогичное направление развивается шведской фирмой Треллеборг, являющейся изготовителем износостойкой резины «Треллекс», применяемой во многих отраслях промышленности. Фирма разработала оригинальную конструкцию резинового покрытия внутренней поверхности барабана. Один из вариантов конструкции может оснащаться коронарезающими ножами. Резиновые покрытия легко снимаются и имеют балки, расположенные параллельно оси барабана (см. рисунок). В барабанах с короснимателями предусмотрены еще и сквозные прорезы между балками. Прочное продольное основание покрытия скреплено с корпусом барабана болтовыми соединениями (при этом головки болтов размещаются внутри балок). Совершенствование процесса групповой окорки древесины при использовании покрытия «Треллекс» достигается благодаря физико-механическим свойствам износостойкой резины: эластичности, способности гасить ударные нагрузки и поглощать звук, изменять и восстанавливать форму. Это покрытие позволяет не только предохранять внутреннюю поверхность барабана от износа, но и гасить динамические нагрузки, снижать уровень шума на 6—8 дБ, а потери древесного сырья (особенно при окорке короткомерных лесоматериалов, повреждаемых при ударе торцами о внутреннюю поверхность барабана) уменьшать до 0,5—0,6%. Резиновое покрытие позволяет экономить металл благодаря применению барабанов с более тонкими стенками.

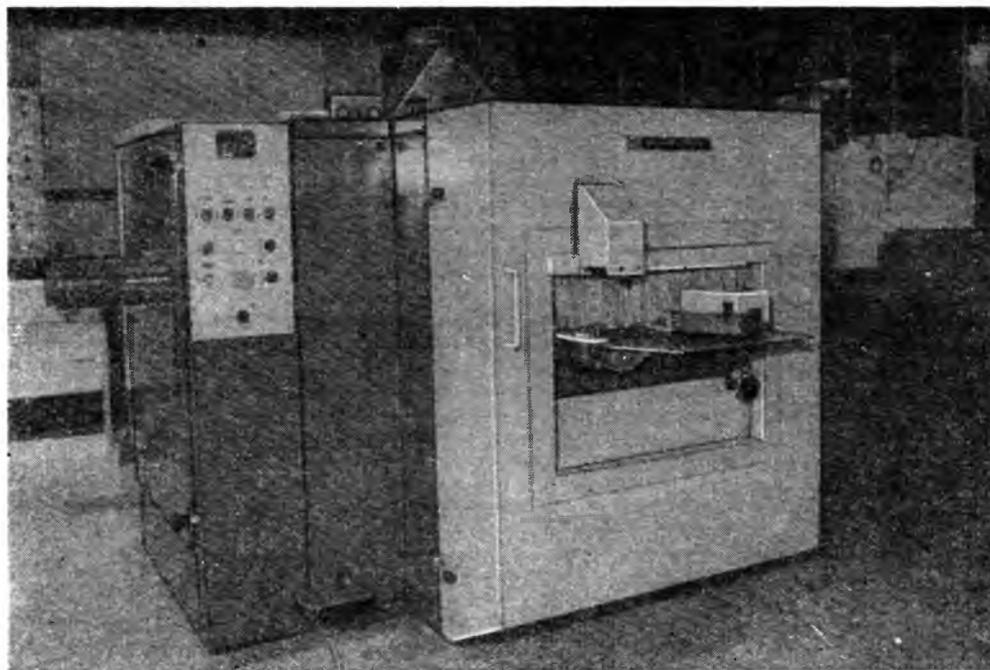
Рассмотренные новые технические решения целесообразно использовать при совершенствовании конструкций отечественных окорочных барабанов.

Г. П. ПАНИЧЕВ, ЦИИИМЭ,
И. Р. ШЕГЕЛЬМАН, КарНИИЛП



Резиновое покрытие внутренней поверхности корообдирочного барабана:
1 — резиновые балки; 2 — металлическая прокладка; 3 — болтовое соединения

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ С ПОНИЖЕННЫМ ШУМОМ



Фрезерный станок FWC 50 для четырехсторонней обработки лесоматериалов с пониженным шумом

Чехословакия — страна с высокоразвитым промышленным производством и широким экспортом обрабатывающих станков. Это касается как традиционного оборудования, так и станков с числовым программным управлением (ЧПУ), которые можно включить в гибкие производственные системы и в автоматизированные участки. Высоким техническим уровнем отличаются и чехословацкие деревообрабатывающие станки, выпускаемые предприятием «ТСТ ТОС Свитавы». Это главным образом фрезерные и шлифовальные станки для столярного и мебельного производства.

На фотографии представлен новый тип фрезерного станка FWC 50 для четырехсторонней обработки с пониженным шумом. Снижение шума обеспечивается соответствующей защитой рабочих мест (включая ввод и вывод материала). Собственно фрезерный станок изготавливается в двух вариантах. Станок марки FWC 50.1 применяется для фрезерования с четырех сторон досок, брусков и планок из мягких и твердых пород дерева. Особенно выгодно его использовать для изготовления универсально-сборных столярных изделий. Тип FWC 50.2 с автоматической перестановкой по ширине первого вертикального вала (в соответствии с ши-

риной доски) предназначен, в первую очередь, для бондарных и других цехов, где обрабатывают не сортируемые по ширине доски. Легко производимая регулировка положения рабочего стола у обоих вариантов станков осуществляется электронной цифровой индикацией. Станки оснащены устройством для перемещения стола по высоте с приводом от электродвигателя. Это новшество повышает срок службы станков и снижает физическую нагрузку обслуживающего персонала.

Для защиты против шума служат кожухи фрезерного станка, снабженные пенистым полиуретаном в негорючем исполнении, и снижающая шум бахрома. Максимальная ширина материала (при двухстороннем фрезеровании) у станка первого типа составляет 500 мм, у второго — 320 мм. Возможна и четырехсторонняя обработка, т. е. фрезерование основных и боковых поверхностей при одном проходе детали.

Более подробную информацию о фрезерном станке FWC 50 и других деревообрабатывающих машинах, изготавливаемых предприятием «ТСТ ТОС Свитавы», вам предоставит их экспортер — внешнеторговое объединение «Стройимпорт Прага».



УДК 630*383.5

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ

Кандидаты техн. наук В. М. ТРИБУНСКИЙ, Л. Н. ТРУБАЧЕВ, ЦНИИМЭ

Неудовлетворительное состояние автомобильных лесовозных дорог нарушает ритмичность лесозаготовок, особенно в теплый период года. Рассмотрим на конкретных примерах, как сказывается на деятельности предприятий состояние дорожной сети.

Кордонский леспромхоз Пермлеспрома с годовым объемом вывозки леса 150 тыс. м³ осуществляет ее в основном по грунтовым дорогам. Возможность ритмичной работы весной и осенью ограничена распутицей. На вывозке леса используются 24 лесовозных автопоезда на базе автомобилей МАЗ. Из-за плохого состояния дорог полезная нагрузка на автопоезд по сравнению с технико-экономическими показателями Общеюзных норм технологического проектирования лесозаготовительных предприятий снижена более чем вдвое (планируемая производительность автопоезда при расстоянии вывозки леса до 57 км не превышает 12 м³).

В отличие от Кордонского леспромхоза Баргузинский лесокомбинат Забайкалеса работает на дороге с усовершенствованным типом покрытия (годовой грузооборот 700 тыс. м³). Вывозка ведется круглогодично 39 однокомплектными и двухкомплектными автопоездами на базе автомобилей КраЗ и Камацу. При этом сменная производительность однокомплектных автопоездов (среднее расстояние вывозки 55 км) 36,6 м³, двухкомплектных (расстояние вывозки 143 км) — 47 м³.

Сопоставление показателей работы этих двух предприятий наглядно демонстрирует преимущества хороших дорог. Однако до сих пор качеству дорог уделяется мало внимания, хотя нормативные капиталовложения в транспорт леса в четыре раза больше, чем на заготовку, трелевку и погрузку леса вместе взятые (они превышают 40% нормативных капиталовложений в расчете на 1 м³ производственной мощности леспромхоза).

Рассмотрим нормативное обеспечение проектирования и строительства лесовозных дорог. Одним из нормативных документов в этой области является Инструкция по проектированию дорожных одежд нежесткого ти-

па ВСН 46—83 Минтрансстрой СССР. Однако в ней не приведены методы расчета дорожных одежд низшего типа под нагрузки группы А, а также критерии их предельного состояния. Это объясняется тем, что Минтрансстрой СССР практически не строит дорог с такими покрытиями. А для Минлеспрома СССР этот вопрос очень важен, поскольку автомобильные лесовозные дороги с низшими типами дорожных одежд составляют основу сети дорог лесозаготовительной промышленности. На них практически круглогодично эксплуатируются автопоезда с нагрузками группы А. В то же время СНиП II 05.02—85 предусматривают при расчете таких дорог принимать предельные нагрузки лишь от автомобилей группы Б (до 60 кН на ось).

Вместе с тем имеется опыт успешной эксплуатации лесовозного транспорта с нагрузками группы А на дорогах с низшими типами дорожных одежд (при условии их качественного строительства и надлежащего содержания). Этот опыт должен быть обязательно учтен при пересмотре нормативных документов, в частности вышеуказанной Инструкции. В нее следует внести дополнения, без которых она не может использоваться для расчета низших типов дорожных одежд под нагрузки лесовозных поездов на базе автомобилей КраЗ и МАЗ (нагрузки группы А). В ней, например, отсутствуют данные об уровне надежности и коэффициенте прочности для расчета низших типов дорожных одежд под нагрузки группы А. К тому же принятая расчетная схема конструкции дорожного полотна — слоистое упругое полупространство, равномерно нагруженное по площади круга, не отражает его реального состояния. Поскольку нет прямо пропорциональной зависимости между давлением и деформацией грунтов, модуль упругости для них — переменная величина, устанавливаемая по результатам обследований и испытаний дорог. Упругий прогиб (обобщенная приближенная характеристика) не определяет предельного состояния дорожной одежды низшего типа и по стандарту СЭВ 384—76 «Строительные конструкции и основания. Основные

положения по расчету» не может использоваться в качестве ее расчетного критерия. (По стандарту СЭВ 384—76 основными параметрами механических свойств грунтов являются нормативные значения их прочностных и деформационных характеристик — угла внутреннего трения, удельного сцепления и модуля деформации).

Нарушения технологических требований при строительстве дорог и возведении земляного полотна (неправильный водоотвод, недостаточное уплотнение грунтов, использование грунтов повышенной влажности и т. д.) значительно ухудшают их эксплуатационные качества.

Применение на строительстве дорог грунтов, свойства которых не соответствуют технологическим требованиям, снижает производительность дорожно-строительных машин и превышает трудоемкость работ. Нарушения этих требований возможны уже на стадии проектирования. Зачастую вместо привозных грунтов оптимальной влажности в проекты закладывается использование притрассовых резервов переувлажненных грунтов, которые можно разрабатывать только в сухую и теплую погоду. К этому проектировщиков вынуждают ограниченные капиталовложения, предусмотренные технико-экономическими показателями (ТЭП) проектирования лесозаготовительных предприятий. Действующие ТЭП не в полной мере учитывают неблагоприятные последствия применения в дорожных конструкциях переувлажненных грунтов, вызывающих ухудшение условий строительства дорог и снижение их эксплуатационной надежности.

Значительно снижает качество дорог увеличение неравномерных деформаций дорожных конструкций. Вместе с тем, как показали исследования и опыт эксплуатации дорог с гибкими прослойками, имеется надежный и эффективный способ снижения роста деформаций, основывающийся на механическом свойстве гибкой прослойки воспринимать возрастающие давления при ее растяжении и передавать на соседние площади грунта. Прослойка предотвращает чрезмерный рост неравномерных деформаций, способствует сохранению ровности покрытия и препятствует снижению качества дорожной конструкции.

В настоящее время широко используются прослойки из тканых и нетканых синтетических материалов, сеток и матов, отработанных синтетических сукон (отходов целлюлозно-бумажного производства), а также армированной битумированной бумаги (АББ). (Производство последней освоено Сежемским целлюлозно-бумажным комбинатом.) Преимущества прослоек очевидны. Они предотвращают перемешивание и взаимопроникание глинистого грунта и материала нижнего слоя дорожной одежды и в зависимости от технического решения обеспечивают отвод воды из переувлажненных грунтов или изолируют грунт, сохраняя его оптимальную влажность.

Снизить затраты на строительство временных дорог можно путем обоснованного уменьшения толщины дорожной одежды и высоты насыпи, а также использования вместо привозных

материалов местных грунтов. Однако при этом неизбежны образование колеи и соответствующие деформации подстилающего грунта. При использовании гибкой прослойки глубина колеи снижается за счет перераспределения давления.

В пользу применения гибких прослоек говорят и следующие данные. При их применении в дорожных конструкциях качество лесовозных дорог — прочность и срок службы — превышает в 2—2,5 раза, а затраты на строительство увеличиваются всего на 2—6%. Дополнительные затраты на АБЕ и отработанные синтетические сукна и сетки не превышают 2—2,5 тыс. руб. при стоимости 1 км автомобильной лесовозной дороги 40—120 тыс. руб. Техничко-экономические расчеты, проведенные НИИПлесдревом, показали, что годовой экономический эффект от применения гибких прослоек в конструкции лесовозной магистрали Торского леспромхоза Тюменьлеспрома составил 731,5 руб. на 1 км дороги.

С учетом эффективности гибких прослоек в 1984 г. была разработана и утверждена отраслевая программа внедрения полимерных материалов в дорожное строительство. Однако эта программа оказалась невыполненной из-за недостаточной материально-технической и организационной подготовки, слабого нормативного обеспечения, несовершенства имеющихся нормативных документов. В частности, в Указаниях по проектированию и строительству дорог с гибкими прослойками отсутствуют формулы или номограммы для расчета толщины дорожной одежды в зависимости от деформативно-прочностных показателей грунтов, дорожно-строительных материалов и прослоек.

Для разработки методов проектирования дорожных одежд низшего типа необходимо прежде всего обосновать критерии предельного состояния (величину предельной неравномерной деформации) различных категорий лесовозных дорог, т. е. такого состояния, при котором дорога перестает удовлетворять заданным эксплуатационным требованиям. Необходимо инструкция по проектированию низших типов дорожных одежд автомобильных лесовозных дорог с использованием при расчетах модулей деформации, показателей неоднородности грунтов и т. п. Все это позволит более обоснованно рассчитывать накопление неравномерных деформаций с учетом количества проходов транспортных средств. Такой подход даст возможность рассчитывать дорожные конструкции комплексно, с учетом свойств грунтов и материалов, затрат на строительство и ремонт дороги. Инструкция должна включать проектирование дорожных конструкций с гибкими прослойками.

УДК 630*307.001.4

ИСПЫТАНИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ МАШИН НА НАДЕЖНОСТЬ

С целью определения надежности серийных лесозаготовительных машин (ЛП-49, ЛП-19А, ЛП-33 выпуска 1985—1986 гг.) ДальНИИЛПом проведены испытания их в производственных условиях Средне-Амгуньского леспромхоза (Дальлеспром). Лесосырьевая база его расположена в горно-холмистой местности, по породному составу преобладает лиственница и ель, средний объем хлыста 0,39—0,49 м³. Максимальная температура в этом районе колеблется от +30 до —49°С. В зимний период для хранения машин ЛП-49, ЛП-33, ЛП-18А оборудуются отапливаемые капониры, благодаря чему сокращается время запуска двигателей. Машины ЛП-19А остаются на лесосеке и (хотя они оборудованы подогревателем) для запуска и разогрева требуется 40—50 мин.

Испытания проводились по методике, согласованной с заводами-изготовителями и ЦНИИМЭ. Показатели надежности определялись по отработанному времени (в мото-ч) и по числу отказов. Для определения динамики возникновения отказов проводилась их интервальная оценка. Результаты испытаний показали, что наибольшее число отказов наблюдается до наработки 1500 мото-ч. Именно в это время проявляются недостатки конструктивного и производственного характера. В процессе эксплуатации вышедшие из строя узлы усиливали или заменяли, после чего число отказов уменьшалось. Основную нагрузку испытывают рабочие оборудование и гидросистема. Так, отказы гидросистемы у машин ЛП-49 составляют 53% общего числа, рабочего оборудования 38%, у машин ЛП-19А соответственно 58 и 29%, у машин ЛП-33 65 и 36%.

Чаще всего из строя выходят рукава высокого давления и резино-технические изделия (уплотнительные кольца, сальники). Так, «выпучивание» рукава высокого давления при установке ЗСУ машины ЛП-49 в транспортное положение приводит к разрыву наружной, а затем и внутренней оболочки.

Затраты на устранение выпепе-

речисленных отказов незначительны, однако предприятие несет большие убытки от потери гидрожидкости. До сих пор нет устройства, позволяющего быстро переключать систему при разрыве рукава высокого давления. Мы считаем, что настало время отказаться от резиновых уплотнителей (в поршнях цилиндров, штоках, распределителях) и заменить их фторопластовыми или из других синтетических материалов. В процессе эксплуатации были отмечены трещины рукояти ЛП-49, ЛП-19А и стрелы ЛП-33 в местах шарнирных соединений и в элементах захватно-срезающего устройства рычагов захвата.

Возникновение отказов в зависимости от времени эксплуатации существенно сказывается на состоянии машин при открытом хранении в зимнее время. В этом случае количество их возрастает от 50 до 80%. Поэтому желательно в зимний период хранить машины в отапливаемых капонирах.

Широкое внедрение многооперационных машин в технологию лесозаготовительного производства предъявляет высокие требования к их надежности. Один из основных показателей надежности, который в значительной степени связан с производительностью машин, — наработка на отказ, численное значение которой у каждой машины различное. Так, у машин ЛП-49 она составляет 30, у ЛП-19А — 50, у ЛП-18А — 35, следовательно, при комплектовании систем машин возникают сложности. С улучшением конструкции машин наработка на отказ растет.

Анализ значений этого показателя, полученных на испытываемых машинах, свидетельствует, что верхняя граница у машин ЛП-19А и ЛП-33 стремится к 60 мото-ч. Эта наработка соответствует первому техническому обслуживанию, при котором допускается до 30% работ проводить по текущему ремонту. В результате будут сокращены простои.

В. А. КАРАКУЛОВ, Е. А. КОВАЛЕНКО, ДальНИИЛП, В. П. ГАЛУХ, Средне-Амгуньский леспромхоз Дальлеспрома

РАБОТОСПОСОБНОСТЬ КЛЕЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЯХ

И. Д. АКИМОВ-ПЕРЕТЦ, Гипролес-транс, С. П. ИВАНОВ, А. С. ПРОКОФЬЕВ, канд. техн. наук, Курский политехнический институт

Эксплуатация деревянных клееных деталей в конструкциях зданий и сооружений осуществляется при переменном температурно-влажностном режиме. Исследованиями установлено, что периодическое увлажнение — высыхание слоев древесины приводит к накоплению повреждений и появлению поверхностных трещин и расслоений по контуру клеевых соединений [1]. Сейчас в практике строительства получают распространение клееные деревянные опоры ЛЭП [2], имеется опыт применения клееных деревянных свай в причальных сооружениях [3]. Расширяется применение клееной древесины в пролетных строениях железнодорожных и автомобильных мостов, в том числе на лесовозных дорогах. Однако данных о работоспособности клееной древесины конструкций в грунтовых условиях не имеется, поэтому их применение в различных температурно-влажностных условиях по СНиП II-25—80 «Деревянные конструкции» до сих пор не нормировано. Это обстоятельство препятствует комплексному использованию клееной древесины в строительстве деревянных мостов (не только для пролетных строений, но и в опорах мостов).

В связи с этим авторами была проведена работа, целью которой явилось исследование длительной стойкости клееной древесины в подземной части опор линии электропередач и экспериментальных опор-стоек, находившихся в водно-грунтовой среде два года. В качестве объекта исследования рассматривались три экспериментальные опоры, установленные в 1971 г. на ВЛЭП напряжением 35 кВ. Опоры крестового перпендикулярного сечения были изготовлены на Хотьковском МЖБК из сосновых досок толщиной 39 мм на фенолформальдегидном клее КБ-3. В 1983 г. было осуществлено обследование надземной части опор и обнаружены значительные расслоения клееных

соединений, в некоторых частях сквозные с шириной раскрытия трещин 5—10 мм.

При вскрытии (в 1985 г.) подземной части одной из опор на глубине 1,5 м были обнаружены очаговые зоны гниения древесины и значительные расслоения клеевых соединений. В хорошо пропитанных креозотом элементах изменений не наблюдалось.

В качестве критериев стойкости клееной древесины опор были приняты параметры расслаивания клеевых швов (длина, ширина, глубина). Кроме того, из опоры брали пробные образцы древесины и клеевых соединений для измерения послойной влажности и определения остаточной прочности клеевых швов и древесины на скалывание вдоль волокон. В таблице приведены результаты, характеризующие степень расслаивания клеевых соединений древесины опор на клее КБ-3 и их остаточной прочности после 14 лет эксплуатации и двух лет хранения под навесом.

По полученным данным установлено закономерное уменьшение ширины и глубины расслоения клеевых соединений по мере удаления от поверхности. Максимум расслоений приходится на уровень земля—воздух, где колебания температурно-влажностного состояния клееной древесины наиболее интенсивны. С увеличением глубины заложения происходит сглаживание температурно-влажностных перепадов и древесины опор на глубине 1,5 м находится в стабильно увлажненном состоянии, причем ее влажность больше, чем в поверхностных слоях. Средние значения остаточной прочности древесины сосны и ее соединений на клее КБ-3 составили соответственно 6,70 и 2,68 МПа при адгезионном характере разрушения от кратковременной статической нагрузки. Для сопоставления были также испытаны образцы клеевых соединений, вырезанных из балки на клее КБ-3 (после проведения серии ускоренных температурно-

влажностных нагрузок), которые показали значительно более высокую остаточную прочность на скалывание вдоль волокон при преимущественном разрушении по древесине.

В 1985 г. был заложен натуральный эксперимент в более жестких грунтовых условиях. Клееные деревянные стойки (на клее ФРФ-50), изготовленные на экспериментальном заводе ЦНИИСКА, были испытаны на циклическое действие нагрузки с целью проверки качества изготовления элементов и через два года погружены в грунт около реки. Нижние концы стоек (на 20 см) постоянно находились в воде, а в период половодья и повышения уровня воды в реках после дождей стойки полностью затапливались. Через два года установлены незначительные расслоения клеевых швов, касающиеся в основном их надземной части. Коэффициент расслоения равен 0,01 при ширине раскрытия трещин 0,5 мм и глубине расслоения 5—8 мм. Поверхность стоек сильно увлажнена, зон активного гниения и грибка не обнаружено. Влажность ядра стойки меньше влажности поверхности. Набухание подземной части стоек составило в среднем 3%.

В результате испытаний установлено, что сопротивление клеевых швов и древесины в подземной части стоек после двух лет хранения составило в среднем 4,87 и 4,96 МПа; максимальная величина временного сопротивления послойному скалыванию в надземной части равна 6,32 МПа, а минимальная — 3,01 МПа — соответствует границе грунт—воздух.

В целом из выполненных испытаний образцов следует, что резорцинновый клей ФРФ-50 с нейтральным отвердителем обеспечивает большую стабильность работы клееных соединений древесины в грунтовых условиях, чем клей КБ-3.

Проведенные натурные исследования стойкости клееной древесины ЛЭП и экспериментальных стоек к длительному воздействию грунтовых условий позволяют рекомендовать клееные сваи под железобетонные фундаменты.

Список литературы

1. Прокофьев А. С., Кабанов В. А. Сравнительная стойкость клеевых соединений // Изв. вузов. Лесной журнал. — 1984. — № 4. — С. 66—69.
2. Соколовский Б. С. Деревянные конструкции в строительстве. — М.: Стройиздат. — 1973. — 120 с.
3. Каган М. Е., Соколовский Б. С., Явленский С. Д. Клееные сваи и шпунт. — М.: Речной транспорт. — 1955. — 128 с.

Характеристика образцов	Количество образцов	Среднее значение прочности, МПа	Разброс показателей, МПа
Опора после 14 лет эксплуатации: клеевые соединения КБ-3 древесины	16	2,68	0,42—6,99
	12	6,70	2,35—10,01
Опора после 14 лет эксплуатации и двух лет хранения во влажном состоянии: клеевые соединения КБ-3 древесины	16	1,83	0,46—4,20
	5	4,83	3,40—6,40
Клеевые соединения из балки после ускоренных температурно-влажностных испытаний	20	4,67	1,86—6,48

МАРТ 1988 г.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ

ДЕРКАЧ И. А. Манипулятор для выгрузки длинномерных грузов из крытых вагонов. Описывается конструкция и принцип действия манипулятора к автопогрузчику модели 4045М для выгрузки (загрузки) длинномерных грузов через дверной проем крытых вагонов (разработчик Харьковский институт инженеров железнодорожного транспорта им. С. М. Кирова). В выгрузке грузов участвуют водитель автопогрузчика и два стропальщика. Использование манипулятора позволяет сократить долю физического труда на 70—85%, уменьшить простой вагонов под грузовыми операциями и себестоимость перегрузки в 1,5—1,8 раза, поднять вдвое производительность труда. Годовой экономический эффект 3—7 тыс. руб.

ТОРФЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

СИБИРЕВ В. П. и САЛЯЕВ Г. И. Прицеп-самосвал гусеничный МТП-24В-1. Рассматриваются конструкция и принцип работы вышеназванного прицепа, предназначенного для вывозки фрезерного торфа с полей добычи в складочные единицы. Принудительное открывание заднего борта кузова способствует увеличению надежности и долговечности прицепа-самосвала. Грузоподъемность прицепа 9000 кг, вместимость кузова 27 м³. Серийный выпуск прицепа-самосвала начат с 1987 г.

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

ГОЛОВЧУК А. Ф., МЕЛЬНИЧЕНКО В. И. Топливные насосы с ограничителем дымления. Приводится описание конструкции и принцип действия ограничителя дымления топливных насосов, использование которого значительно улучшает технико-экономические показатели машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационный расход топлива в зависимости от вида выполняемых работ уменьшается на 4—6%, дымность выхлопа не превышает 45—50% оптической плотности отработавших газов. Кроме того, снижается теплонпряженность тракторных двигателей при понижении давления наддува или выходе из строя системы подачи воздуха. Для поддержания таких показателей рекомендуется своевременно производить регу-

лировку и техническое обслуживание топливных насосов с ограничителем дымления на специальной безмоторной установке «Моторпал НЦ-109».

ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

АВРУТИН А. Е., ГЛЕБКО Б. И. Внедрение нового порядка расчета производительности труда. Рассматривается экономическая сущность и опыт применения нового показателя производительности труда на строительстве, разработанного в Севзаптрансстрое. В отличие от ранее использовавшейся категории «основное производство», когда производительность труда исчислялась в виде средней выработки на одного рабочего, занятого только на строительно-монтажных работах, предлагается категория «строительно-производственный персонал», включающая группу работников, непосредственно создающих строительную продукцию, а также группу персонала, занятого в обслуживающих хозяйствах, и работников социальной инфраструктуры. Проведенный практический и экономический эксперимент показал реальные преимущества нового метода расчета производительности труда и эффективного использования трудовых ресурсов.

АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

РЯБОВ Е., ЮДИН Г. Приспособление для восстановления поршневых пальцев двигателей КамАЗ. Сообщается о разработанном специалистами НПО Авторемонт приспособлении для дорнирования поршневых пальцев двигателей КамАЗ с автоматической загрузкой шариков. Приводится схема, описание конструкции и принцип действия приспособления. При дорнировании поршневого пальца шариком диаметром 25 мм наружный диаметр детали увеличивается на 0,05—0,07 мм. Приспособление значительно облегчает работу и обеспечивает полную безопасность работ.

ШИШЛО В. Полуприцепы МАЗ. Приводятся технические характеристики различных полуприцепов, разработанных для тягачей МАЗ-5432, МАЗ-6422 и их модификаций. Среди них одноосные, двухосные, трехосные полуприцепы, полуприцепы-шасси, полуприцепы с бортовой платформой и стальными бортами, со съемным каркасом и тентом и др. Полуприцепы предназначены для перевозки грузов по дорогам, рассчитанным на осевую нагрузку 10 т. Рассмотрены особенности эксплуатации полуприцепов и даны практические рекомендации по их обслуживанию.

Главный редактор С. И. ДМИТРИЕВА

Редакционная коллегия: Ю. П. БОРИСОВЕЦ, Г. К. ВИНОГОРОВ, К. И. ВОРОНИЦЫН, А. Я. ДИРКС, Г. П. ДОЛГОВЫХ, П. П. ДУРДИНЕЦ, В. Г. ЗАЕДИНОВ, В. Ф. ЗВЕРЕВ, В. Ф. КАРПОВ, А. Я. КИЙКОВ, М. В. КУЛЕШОВ, Н. С. ЛЯШУК, Г. Л. МЕДВЕДЕВ, Н. А. МЕДВЕДЕВ, В. П. НЕМЦОВ, В. А. ОВЧИННИКОВ, В. Я. РУНИК, Н. С. САВЧЕНКО, А. Е. СКОРОБОГАТОВ, Г. И. СТАРКОВ, Б. А. ТАУБЕР, Е. Е. ЩЕРБАКОВА (отв. секретарь), Ю. А. ЯГОДНИКОВ, А. Г. ЯКУНИН

Редакция: Л. С. Безуглина, О. Н. Ирзун, Н. И. Степанова, Р. И. Шадрина, Л. С. Яльцева

Сдано в набор 29.04.88. Подписано в печать 06.06.88. Т-12281. Формат 60×90/8. Печать высокая.
Усл. печ. л. 4,0+0,25 (вкл.). Усл. кр.-отт. 8,0. Уч.-изд. л. 6,27. Тираж 12 300 экз. Заказ № 1179.

Адрес редакции: 125047, Москва, А-47, пл. Белорусского вокзала, д. 3, комн. 97, телефон 250-46-23, 250-48-27.

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

CONTENTS

Party's plans are to be realized!	
Complex development for forest industrial branches	1
Ye. B. Traktinsky — To improve collective contract	3
ECONOMICS AND MANAGEMENT	
P. I. Kalistratov — To way to improve financial condition of logging enterprises	5
N. A. Gromtsev — The Karelian forest complex on the way of reconstruction	6
A. S. Lazarev — On forfeits for violation of rules of forest utilization	8
Efficient utilization of timber resources	
A. M. Vegerin, Ye. A. Kiselyov, N. A. Starodubtsev — Over again about undergrowth	9
P. B. Zakrevsky — Arguments in favour of initial rate setting	10
L. V. Sashchenko — To solve the problem of undergrowth in a complex way	11
Economic training of personnel	
V. S. Vasilyev — Overcoming barriers of economics based on the "spare no expense" principle	12
V. V. Obratsov, V. A. Bondarenko — Effective word of a propagandist	14
PRODUCTION ORGANIZATION AND TECHNOLOGY	
I. S. Geles, M. I. Ageyeva — Complex processing of small-sized birch-wood	15
T. T. Malyugin — Long-range technology of reforestation	18
V. Ya. Kharitonov, S. V. Punanov, V. V. Morshnev — Semi-automatic rigging locks	19
P. I. Bondarchuk — Two-shift conditions help	19
A. N. Krechetov — Biomass losses when hauling full trees	20
MECHANIZATION AND AUTOMATION	
V. M. Zakharov — Modernized conveyer-accumulator	21
V. N. Yermichev, M. V. Yerin, R. F. Volkhin — Comparative testing of hopper-batcher	22
Recommended for mass-production	
K. Ye. Oskerko, G. F. Manukhin — New limber	22
A. S. Parfyonov, A. I. Smirnov, Yu. N. Seleznyov — The TsB-7 radial saw	23
Problems of ecology	
I. A. Belenov, M. N. Fomintsev, T. V. Kuleshova — Protection of nature when loose floating	24
FOREIGN LOGGING NEWS	
Ya. M. Paushkin, Ye. G. Gorlov — Biomass of wood — source of renewable energy	26
G. P. Panichev, I. R. Shegelman — Improvement of barking drums	27
Woodworking milling machines having reduced noise	28
IN RESEARCH LABORATORIES	
V. M. Tribunsky, L. N. Trubachyov — Ways to increase quality of logging roads	29
V. A. Karakulov, Ye. A. Kovalenko, V. P. Galukh — Reliability testing logging machines	30
I. D. Akimov-Perets, S. P. Ivanov, A. S. Prokofyev — Efficiency of glued structures under soil conditions	31
New films	
L. A. Smirnova — Cinema story about co-operation	16
REACTION ON OUR ARTICLES	11



Госстрах
предлагает

НОВЫЙ ВИД СТРАХОВАНИЯ «АВТО-КОМБИ»

Это, во-первых, страхование автомобиля от возможных повреждений, включая похищение отдельных деталей и частей. Во-вторых, страхование водителя на случай смерти в связи с аварией. И в-третьих, это страхование багажа и предметов дополнительного оборудования легковой машины.

К услугам владельцев личного автотранспорта два варианта страхования «авто-комби». Первый вариант предусматривает, что владелец, оплачивая договор, вносит 2% стоимости автомобиля с учетом износа. Этот платеж автоматически включает страхование водителя и багажа. По второму варианту владелец платит только 1% действительной стоимости автомобиля. Но здесь есть некоторое ограничение: за повреждение автомобиля и багажа на сумму меньше 150 руб. материальный ущерб не возмещается, т. е. страхователь принимает собственное долевое участие в ликвидации ущерба. Но обязательное условие новой системы «авто-комби», независимо от предложенного вашему вниманию варианта, — это заключение договора страхования на полную стоимость автомобиля с учетом износа.

Срок действия заключенного договора страхования «авто-комби» по каждому из выбранных вами вариантов — один год. Оплату страхового договора можно произвести наличными деньгами страховому агенту или путем безналичного расчета по месту работы.

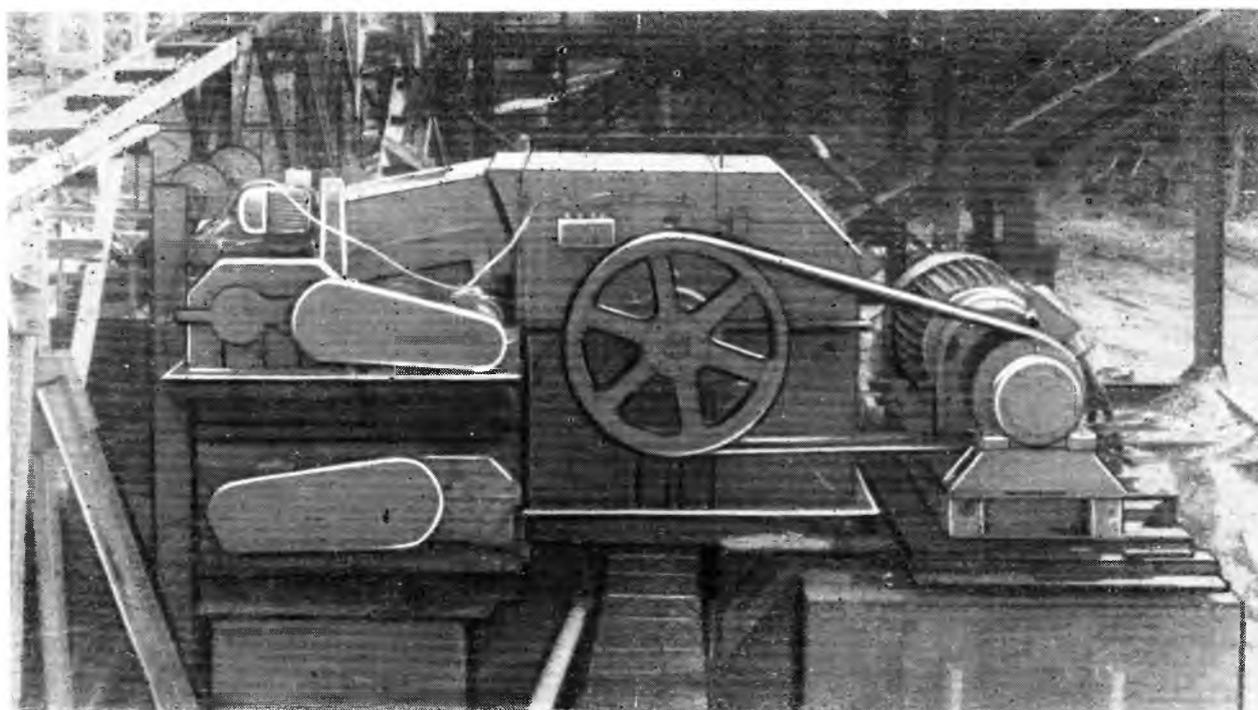
Введение Правил «авто-комби» не означает отмены действующих в настоящее время условий страхования средств транспорта.

Для более подробного ознакомления с условиями страхования и заключения договора рекомендуем обратиться в инспекцию госстраха или к страховому агенту.

Главное управление государственного
страхования СССР

БАРАБАННАЯ РУБИТЕЛЬНАЯ МАШИНА МРБ4-30ГН

Предназначена для переработки на технологическую щепу отходов в виде сучьев, ветвей, вершин и кусков от стационарных сучкорезных и сучкорезно-раскряжевочных установок



Производительность, пл. м ³ /ч	30
Размеры загрузочного патрона, мм	900×700
Установленная мощность общая, кВт	178
Частота вращения барабана, мин ⁻¹	368
Диаметр барабана, мм	1270
Выброс щепы	Нижний
Масса, кг	17500
Цена машины, тыс. руб.	59,37

СЕРИЙНЫЙ ВЫПУСК МАШИНЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ
НПО «ПЕТРОЗАВОДСБУММАШ» ИМ. В. И. ЛЕНИНА.

Цена 65 коп.

Индекс 70484

Линия раскряжевки хлыстов (Усть-Илимский лесопромышленный комплекс)

Фото А. В. ВОРОНОВА



«Лесная промышленность», 1988, № 7, 1—32.