

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



Москва, ВО «Агропромиздат»

5 11 '90



**ВНИМАНИЮ
ЧИТАТЕЛЕЙ**

ВЫСОКИЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗМ В РАБОТЕ, КАЧЕСТВО И НАДЕЖНОСТЬ ВАШЕЙ ПРОДУКЦИИ ОБЕСПЕЧАТ ВАМ АВТОРИТЕТ СОЛИДНОГО ДЕЛОВОГО ПАРТНЕРА

*Уральский
ордена Трудового Красного Знамени
лесотехнический институт им. Ленинского комсомола
предлагает
квалифицированную помощь
всем организациям лесного комплекса
по метрологическому обеспечению*

Проводит обследование предприятий лесного комплекса по стандартизации, метрологии и контролю качества продукции:

- составляет и оформляет технологические (маршрутные) карты, необходимые при разработке технологических процессов изготовления или ремонта изделий в основном и вспомогательном производствах;
- разрабатывает технические условия на вновь создаваемую продукцию;
- проводит экспертизу и составляет программы по улучшению метрологического обеспечения предприятия;
- разрабатывает Положение о метрологической службе предприятия;
- организует поверку, определяет периодичность поверки, составляет графики поверки средств измерения предприятия;

● разрабатывает методику поверки нестандартизованных средств измерений (НСИ) и проводит аттестацию уже разработанных НСИ;

● вносит изменения в существующие ГОСТ согласно информационному указателю стандартов (ИУС);

● разрабатывает нормативную документацию для обеспечения контроля качества выпускаемой вами продукции.

Обращаться по адресу:

620032, г. Свердловск,
Сибирский тракт, 37,
Уральский лесотехнический институт,
Отдел стандартизации и метрологии.

Телефоны 24-96-95, 24-96-52.

**ВНИМАНИЮ
ЧИТАТЕЛЕЙ**

Главный редактор
Э.В. АНДРОНОВА

Редакционная коллегия:

П.Ф. БАРСУКОВ
И.М. БАРТЕНЕВ
Р.В. БОБРОВ
Н.К. БУЛГАКОВ
Н.В. ВЕТЧИНИН
И.В. ГОЛОВИХИН
Е.А. ГУСЬКОВ
М.М. ДРОЖАЛОВ
А.И. ИРОШНИКОВ
Г.М. КИСЕЛЕВ
П.Я. КОНЦЕВОЙ
Г.Н. КОРВИН
С.А. КРЫВДА
Ф.С. КУТЕЕВ
И.С. МЕЛЕХОВ
Н.А. МОИСЕЕВ
А.И. НОВОСЕЛЬЦЕВА
Е.С. ПАВЛОВСКИЙ
П.С. ПАСТЕРНАК
Е.С. ПЕТРЕНКО
А.П. ПЕТРОВ
А.И. ПИСАРЕНКО
А.В. ПОБЕДИНСКИЙ
Л.П. ПОЛУНИН
А.Р. РОДИН
В.П. РОМАНОВСКИЙ
А.Ф. САБЛИН
Е.Д. САБО
С.Г. СИНИЦЫН
Д.П. СТОЛЯРОВ
Л.И. СТЕПАНОВ
В.С. ТОНКИХ
А.А. ХАНАЗАРОВ
Г.И. ЦЫПЛАКОВ
В.В. ШИШОВ
А.А. ЯБЛОКОВ
В.А. ЯШИН
(зам. главного редактора)

Редакторы:

Ю.С. БАЛУЕВА
Р.Н. ГУШИНА
Т.П. КОМАРОВА
Э.И. СНЕГИРЕВА
Н.И. ШАБАНОВА

Технический редактор
В.А. БЕЛОНОСОВА



© ВО «Агропромиздат»,
«Лесное хозяйство», 1990

СОДЕРЖАНИЕ

От цен затратных к ценам мирового рынка	2
ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕСТРОЙКИ	
Столяров Д. П., Шутов И. В. Лесное хозяйство и рыночная экономика	6
Панаит Н. М. Проблемы управления лесовыращиванием на Северном Кавказе По следам наших публикаций	8
Николаев В. А. «Дать приоритет развитию лесного хозяйства»	10
Савин Е. Н. О защитных и «агроклиматозащитных» лесных насаждениях	11
ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	
Концевой П. Я. О развитии хозрасчета в лесном хозяйстве Мнение ученого	13
Бобров Р. В. Экономические аспекты лесной политики Учитывать исторический опыт	17
ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО	
Мястковский П. Н., Белый Г. Д. О ведении хозяйства в осушенных березняках Украинского Полесья	21
Гаас А. А. Через 15 лет после куртинных рубок ухода	24
Рябоконь А. П. Качество древесины при разной интенсивности роста сосновых насаждений	26
ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК	
Яновский В. М. Насекомые и проблема экологического мониторинга лесных экосистем	29
Нурпенсов Х. Н. Сохраним ли природные ландшафты? Полезные советы	32
Чечельницкий А. К. Экономьте хвойный лес Читатель продолжает разговор	33
Пичугин Н. И. Еще раз о сборе мелких белых грибов	33
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ	
Яркин В. П. Долгосрочная программа создания постоянной лесосеменной базы на селекционной основе	34
Шутяев А. М., Вересин М. М. Продуктивность географических популяций сосны обыкновенной	36
Куракин Б. Н. Изменчивость числа семян долей у проростков ели разного географического происхождения	39
Балабушка В. И. Перспективы селекционной интродукции гледичии	40
МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ	
Цыпук А. М., Эгипти А. Э., Соколов А. И. Создание лесных культур посадкой под лункообразователь Л-2	43
Бартенев И. М., Климов О. Г. Новые машины и технологии для лесовосстановления и защитного лесоразведения	45
ОБМЕН ОПЫТОМ	
Светозаров А. Н., Барбас Л. А., Денисова Т. И. Как решаются социальные вопросы в Уваровском леспромхозе К I Всесоюзному съезду лесничих	48
Балашов В. Д. Польза от защитного лесоразведения очевидна	49
Романенко В. Р., Вишнякова Т. В. О создании культур лиственницы на Среднем Дону Встреча с интересными людьми	50
Бергер С. Д., Чучин А. М. «...Один я ничего не смог бы сделать»	51
Хлебников И. А. Препградить путь суховеям	52
Цепулин Г. Памятные места Отечества	53
ЗА РУБЕЖОМ	
Маттис Г. Я. Защитное лесоразведение в степных провинциях Канады	55
Конопка Й., Ремиш Й., Вацлав В. Перестройка хозяйственного механизма управления лесного хозяйства в Словакии	57
ХРОНИКА	
Научная экспедиция Госкомлеса СССР	60
XIX Мировой конгресс ИЮФРО	61
Цветков В. Ф. Симпозиум по проблемам северных лесов	62
Балуева Ю. Международное совещание руководителей НТО	63
РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ	64

Из всех горячо обсуждаемых и широко освещаемых проблем концепции перехода к регулируемой рыночной экономике наиболее острой является проблема цен. Ведь именно в ней скрестились экономические интересы производителя и потребителя, продавца и покупателя, арендаторов и торгующих организаций, отдельных трудящихся и общества в целом. Научно обоснованная экономическая оценка лесосырьевых ресурсов и рациональная система цен в лесном хозяйстве — важнейшая составная часть этой проблемы.

ОТ ЦЕН ЗАТРАТНЫХ К ЦЕНАМ МИРОВОГО РЫНКА

С 1991 г. в стране вводятся новые таксы на древесину, отпускаемую с корня, оптовые цены на лесную продукцию. К централизованно утвержденным добавляются таксы и цены на древесину и лесную продукцию, выпускаемую из неосновных древесных пород (саксаул, кандым, черкез, акация, черемуха и т. д.), на лесные семена и посадочный материал, утвержденные республиканскими органами ценообразования, товары и изделия массового спроса из древесины, утвержденные обл(край)исполкомами, союзными (автономными) республиками, на лесохозяйственные машины, орудия и оборудование, капитальный ремонт их, утвержденные Госкомлесом СССР, а также договорные цены, утверждаемые по согласованию поставщика и потребителя. Все они вводятся одновременно с оптовыми ценами в народном хозяйстве и в основном разработаны в 1988—1990 гг. Методологической базой для их разработки, исходным требованием к их уровню явился создание во всех отраслях объективных условий внедрения принципов радикальной экономической реформы и прежде всего функционирования предприятий всех сфер общественного производства, перешедших на хозрасчет и самофинансирование.

В отличие от прошлых подходов размер нормативной прибыли (рентабельности) в новых ценах определялся в целом по народному хозяйству как сумма реальных накоплений, обеспечивающих: единые нормативы платы за производственные основные фонды и оборотные средства, дифференцированные по районам нормы платы за трудовые и природные ресурсы; создание фондов экономического стимулирования, отчисления на соцстрах и т. д. На этой основе централизованно установлены единые нормы расчета нормативной потребности в средствах.

Впервые предприятия и организации лесного хозяйства должны применять при расчетах плана на 1991 г. наряду с преysкурантными ценами коэффициенты к новым ценам на продукцию производственно-технического назначения и тарифам на грузовые перевозки (помещенные в сборник). Они учитывают дополнительное повышение цен и тарифов в связи с изменением состава и структуры затрат, а также прибыли, кроме того, повышенные отчисления на социальное страхование (до 37 % заработной платы), а также дополнительные затраты, связанные с обязательным страхованием имущества. Установленные

Госкомцен СССР коэффициенты для лесопродукции применяются на условиях франко-вагон-станция отправления или к оптовым ценам предприятия.

В среднем по стране такса на древесину основных пород, отпускаемую с корня за 1 м³, увеличилась в 2,5 раза, оптовые цены на лесохозяйственные машины, орудия, инструменты и оборудование — в 1,2 (без учета приведенных выше коэффициентов), на лесопродукцию — в 1,7 и дрова для отопления — в 2 раза, доплата за трелевку деловой древесины возросла с 1,5 до 3 руб., дров — с 0,5 до 2 руб. за 1 м³.

Новая система цен имеет ряд существенных особенностей и отличий от прошлой. Впервые таксы и цены определялись не по фактическим затратам и себестоимости производимой продукции, а исходя из технико-экономических нормативно-расчетных параметров, формирующих общественно необходимые нормативы использования лесосырьевых ресурсов в ближайшей перспективе, складывающихся экономических условий деятельности предприятий в обозримом периоде, утвержденной Концепции, генеральной схемы развития лесного хозяйства.

При разработке такс на всю территорию страны принималась во внимание интенсивность ведения лесного хозяйства по указанной схеме в 1991—1995 гг., во всех случаях в ценах учитывались новая структура хозяйственных взаимоотношений с партнерами, новый механизм распределения прибыли и финансирования лесохозяйственных предприятий и другие факторы. Отмеченное не означает, что в ценах полностью отражены динамика затрат и новые формы взаимоотношений с бюджетом и государством (иначе бы оказались ненужными нормативы к ним) и что невозможно их последующее уточнение по мере расширения хозрасчета в лесохозяйственном производстве в связи с намеченной этапностью перевода и выделения соответствующих финансовых ресурсов. Это относится не только к ценам на лесохозяйственные объекты, но и к таксовой стоимости при существенном изменении затрат на лесное хозяйство.

Другой не менее важной особенностью системы такс и цен в лесном хозяйстве стало устранение их излишней подробности по группам лесов, районам и территории, сокращение чрезмерной дифференциации, оправдывающейся ранее в ряде случаев базовым характером затрат на основе простого выделения операционных

средств по «базе» без должной увязки со степенью и уровнем интенсификации лесохозяйственного производства. В прејскуранте такс вместо семи принято всего четыре пояса, в основе формирования которых лежит интенсивность лесопользования по территории страны. К первым с более высокой таксовой стоимостью поясам (зонам) отнесены районы с интенсивным использованием лесных ресурсов и высоким уровнем ведения лесного хозяйства, густонаселенные и малообеспеченные лесом области, края и республики (союзные и автономные).

Новые прејскуранты на лесопродукцию впервые построены без традиционной для прошлого системы финансовых расчетов, на основе скидок с оптовых цен промышленности (франко-вагон станция назначения) для перехода к оптовым ценам предприятий (цены франко-вагон-станция отправления). В прејскуранте № 07—03 приводятся конкретные цены для обшета товарной и реализуемой продукции и определения всех экономических показателей (прибыли от промышленной деятельности, производительности труда, рентабельности промышленного производства) для всех предприятий независимо от конкретных условий расчетов с потребителями. Это означает, что все транспортные расходы по доставке продукции от поставщика до потребителя, так же как и посреднические расходы снабженческо-сбытовых организаций (при участии их в расчетах), в отличие от сложившейся в прошлом практики будут добавляться к прејскурантным ценам. Такое формирование оптовых цен на все виды франко-местонахождение лесной продукции по единому методическому принципу и условия производства продукции во многом обеспечивают более рациональную и сопоставимую по регионам и предприятиям (объединениям) структуру цен. В частности, при преобладающих на предприятиях лесного хозяйства продукции франко-станция отправления, франко-двор потребителя и франко-нижний склад устраняются существовавшие ранее значительные перепады в рентабельности производства в зависимости от видов франко, обуславливаемые усредненным значением применяемых скидок и накидок. Кроме того, во всех случаях применения новых оптовых цен для предприятий лесного хозяйства значительно сокращается громоздкая техническая работа по определению работниками сбыта конкретных цен после введения соответствующих скидок и накидок.

В ценах на лесопродукцию устранена также излишняя дифференциация цен по районам страны в зависимости от расходов на лесозаготовки. Всего в прејскуранте установлено четыре пояса цен, которые сформированы с учетом природных и экономических условий регионов, их обеспеченности лесосырьевыми ресурсами. Этому способствовало и сокращение поясного деления в прејскуранте такс на древесину.

Для более полного учета потребительского спроса на отдельные виды продукции вводимая в действие система цен впервые предусматривает кроме твердых государственных прејскурантных цен на отдельные виды промышленных и продовольственных товаров, тарифов на железнодорожные перевозки, платы за электроэнергию, топливо цены, устанавливаемые по договорам между поставщиком и потребителем или снабженческим органом. Такая практика известна в зарубежных странах и широко распространена в рыночной экономике: сфера централизованно введенных цен в ряде капиталистических стран колеблется

от 10 до 30 % общего объема выпускаемой продукции. В Японии под контролем государства в том или ином виде находится 18—20 % производимой продукции. В КНР в 1988 г. доля продукции, цены на которую определяются рынком, в сельском хозяйстве и подсобных промыслах составляет почти 65 %, промышленном производстве потребительских товаров — 55, в выпуске средств производства для промышленности — 40 %. Во Франции считается, что там, где есть конкуренция, цены могут формироваться свободно в ходе конкурентной борьбы. Государство регулирует цены на все энергоносители, общественный транспорт, телефон, тарифы на проезд по автодорогам, цены на другие товары и услуги, которые производятся монополиями продавцами или когда у потребителя нет выбора. При обострении инфляции контроль за ценами резко ужесточается. В 1980—1981 гг., когда инфляция достигла 10 %, государственному контролю подвергались все цены, особенно на товары из импортных сырья и компонентов, доля которых в балансе потребления ресурсов превышает во Франции 20 %.

В СССР с 1989 г. начали вводиться так называемые коммерческие цены на лесную продукцию (и другие товары) в целях обеспечения государственного регулирования поставок ее в условиях развивающейся оптовой торговли и прямых связей предприятий — поставщиков и потребителей, создания хозрасчетной заинтересованности изготовителей в удовлетворении спроса на дефицитные виды и наиболее экономного использования в народном хозяйстве.

Коммерческие цены являются разновидностью договорных цен и определяются Госснабом СССР исходя из действующих оптовых цен и предельных коэффициентов, утверждаемых Госкомцен СССР на продукцию по перечню, формируемому ежегодно после утверждения плана экономического и социального развития страны с учетом складывающихся плановых балансов соотношения спроса и предложений на соответствующие виды продукции. Территориальные органы Госснаба СССР имеют исключительное право на применение коммерческих цен для закупки и реализации продукции. Эти органы по коммерческим ценам закупают и реализуют продукцию, изготовляемую предприятиями сверх госзаказа (при 100 %-ном выполнении договоров поставки) и принятых к исполнению прямых заказов потребителей.

При применении коммерческих цен утвержденные плановые показатели и экономические нормативы для предприятий — изготовителей и потребителя изменению не подлежат. Дополнительная прибыль, полученная предприятиями от реализации продукции по коммерческим ценам, распределяется в установленном порядке в соответствии с утвержденными нормативами.

На предприятиях лесного хозяйства коммерческие цены могут устанавливаться на следующие виды продукции: пиловочник, электростолбы, паркет и фанера (коэффициент к прејскурантным ценам — 1,3—1,5), пиломатериалы, древесностружечные и древесноволокнистые плиты, комплекты деталей для домов, стандартные дома, комплекты тары, включая клепку, шпалы, корье еловое, ивовое, лиственничное, щепа технологическая, уголь древесный (коэффициент к оптовым ценам — 1,4), живица сосновая и канифоль (коэффициент к ценам — 1,2). На продукцию, не указанную в перечне, коммерческие цены могут устанавливаться в отдельных случаях органами Госснаба СССР с коэффициентами от 1,2 до 2. В 1989 —

1990 г. коммерческие цены на тару плодоовощную, клепку и другую лесную продукцию по согласованию с территориальными органами Госснаба СССР применялись предприятиями лесного хозяйства Владимирской, Горьковской, Калининской, Кемеровской, Курганской, Рязанской и других областей.

Существенной особенностью новой системы цен явилось дополнение ее ценами на законченные лесохозяйственные объекты и научные разработки. Они введены впервые в отрасли и призваны опосредствовать экономические отношения в лесохозяйственном производстве и в научном обслуживании лесохозяйственных и других предприятий научно-исследовательскими, проектно-испытательскими и конструкторскими организациями на основе прямых договоров. Такое принципиально новое направление в деловых взаимоотношениях указанных выше организаций на совершенно новых экономических условиях в корне меняет прежде всего требования к качеству, ускорению научно-технического прогресса и повышению эффективности производства.

Цены на законченные лесохозяйственные объекты — молодняки, средневозрастные и другие насаждения (пройденные соответствующими уходами и рубками, наземными мерами борьбы с вредителями, авиационными мерами борьбы), дороги (принятые в эксплуатацию) и т. д., услуги (по охране и воспроизводству диких животных, улучшению сенокосных угодий и т. п.) в лесохозяйственном производстве — разрабатываются в соответствии с нормативными технологическими картами, действующими стандартами и другими нормативными документами с учетом норматива прибыли (рентабельности) и служат для оплаты законченных лесохозяйственных объектов за счет централизованно выделенных средств и дополнительных собственных источников. По мере расширения сферы применения этих цен, укрупнения объектов и выполняемых услуг, обобщения опыта и совершенствования методических положений расчета нормативов оплаты (цен) на законченные лесохозяйственные объекты, утвержденных Госкомлесом СССР 19 декабря 1989 г., такие цены будут собраны в преискуранные сборники (прейскуранты) и использоваться при выполнении лесохозяйственных мероприятий как лесохозяйственными предприятиями, так и в соответствии с договорами по подряду. Денежные расчеты ведутся на условиях франко-лес, т. е. франко-местонахождение соответствующего лесохозяйственного объекта.

Цены на научные разработки устанавливаются на основе калькуляций затрат (сметной стоимости работ), куда включаются: прямые расходы — заработная плата научных и других работников по теме, затраты на материалы, научные командировки, приобретение и изготовление специального оборудования, другие расходы по теме; накладные расходы — на содержание аппарата управления, хозяйственные, расходы вспомогательных хозяйств и опытно-экспериментальных производств; нормативные накопления (прибыль).

Оценивая систему цен и такс в целом, нельзя, однако, признать, что она окончательно сформирована и рациональна, что в ней правильно определены приоритеты экономических отношений в народном хозяйстве и прежде всего в природосберегающих отраслях. Многие параметры ее не учитывают рыночных требований, неверно в ряде случаев установлены соотношения цен на взаимозаменяемую продукцию и предстоит последующее выравнивание их, не исключается убыточность производств и отдельных предприятий, не связанная

с результатами работы, не обеспечена эквивалентность экономических отношений природоохраняющих отраслей с природопользователями вследствие отсутствия оценок земли, недоучета общественно необходимых затрат на воспроизводство лесных и других природных ресурсов.

Низкие («дешевые») цены и таксы все дороже обходятся нашей экономике и обществу. В прошлом их существование во многом связывалось с необходимостью создавать экономические условия для становления промышленности. С тех пор многое изменилось, и создавшееся положение вступает в полное противоречие с экономическими рычагами, экономической политикой, экологической ситуацией. Из-за низкого уровня такс и цен на лесную продукцию лесное хозяйство вынуждено довольствоваться скудными или чисто символическими (в ряде районов 2—5 коп. на 1га) средствами на свое развитие, ежегодными дотациями из госбюджета, существенными (наиболее высокими против передовых стран) потерями древесины и многоотходными технологиями, неэквивалентным обменом и торговлей с зарубежными странами, большими экологическими издержками.

Бесплатность многих видов услуг лесного хозяйства не означает в действительности, что они являются даровыми, так как имеют покупателя в лице государства в целом. Оно оплачивает их воспроизводство для обеспечения общественных потребностей и создает монопольное положение, выступая как производитель и покупатель. Монопольное положение государства общества как единственного покупателя многих специфических потребительных стоимостей леса (услуг), бесплатно распределяемых впоследствии среди населения, в конечном счете выражается в существовании «остаточного» подхода (принципа) распределения ресурсов по отношению к лесному хозяйству. В силу этого развитие и возможность жить «по средствам» для лесного хозяйства находятся в исключительной зависимости от остатка госбюджета, так как результаты труда, оказывается, нельзя реализовать по общепринятым для рынка каналам — договорным или коммерческим ценам. И чем больше полезностей леса распределяется бесплатно, тем меньше возможностей для финансирования мероприятий за счет внутренних источников и больше требуется бюджетных средств.

Общий объем доходов госбюджета по территории республики, края, области при финансировании лесохозяйственных мероприятий выступает объективно в роли соответствующего ограничителя, а развитие отрасли связано и определяется уровнем экономического развития общества, реальной возможностью его выделить средства на улучшение ведения лесного хозяйства и окружающей среды, оздоровление экологической обстановки, наконец, его способности компенсировать экологические потери и издержки. Нельзя при этом не считаться с тем, что в каждой конкретной хозяйственной и социальной ситуации регионов и страны в целом возможности бюджета в выделении соответствующих ресурсов будут неодинаковы. В таких условиях многие социальные функции лесного хозяйства не могут развиваться за счет рынка.

Функционирование разработанной системы такс и цен в основном будет происходить в период становления новых структурных связей, внедрения регионального хозяйственного расчета и перехода к рыночной экономике. Одновременно с общесоюзным рынком во многих союзных, и прежде всего в При-

балтийских, республиках, а также в ряде районов Российской Федерации, перешедших на региональный хозрасчет, формируются первые территориальные (местные) рынки. В таких условиях определяющее значение имеет баланс доходов и расходов на лесное хозяйство, а также товарообмена лесных материалов по союзным республикам в ценах, действовавших в 1990 г., и в новых. Установлено, что как в тех, так и в других положительное сальдо доходов и расходов на лесное хозяйство, равно как и на лесные материалы, имеет место только в РСФСР, которая располагает немалым количеством спелых запасов древесины (не полностью используемых) и удовлетворяет потребности в лесных материалах не только предприятий, строек и организаций республики (вместе с расположенными на ее территории предприятиями союзного подчинения), но и вывозит в остальные союзные республики 24,6 млн м³ древесины, экспортирует более 14 млн м³.

Все другие союзные республики практически ввозят из РСФСР лесные материалы (кроме Белорусской ССР) и, не обеспечивая полностью собственные нужды в лесоматериалах (при небольшом экспорте лесных материалов отдельных союзных республик), имеют отрицательное сальдо, которое в действующих ценах превышает 1 млрд руб. В результате проведенной реформы такс и цен на лесные материалы во всех союзных республиках (кроме РСФСР и Белорусской ССР), хотя и улучшается сальдо доходов и расходов на лесное хозяйство, а также товарообмена по лесным материалам, по межреспубликанскому и общему обмену лесными материалами (включая поставки на экспорт) практически продолжает сохраняться зависимое положение многих союзных республик от ввоза лесных материалов. При новых ценах не обеспечивается экономическое равновесие (баланс) по ним. Достичь его можно не только упорядочением цен, но и установлением по регионам страны оптимальной лесистости с учетом выполнения лесами сырьевых, экологических, защитных, водоохраных, оздоровительных и других полезных функций.

Расширение самостоятельности регионов и трудовых коллективов, дальнейшая демократизация экономических отношений на производстве неизменно связаны с развитием рынка. При общем повышении такс и цен на лесные материалы и продукцию переработки больших перемен в экономических результатах хозяйствования с переходом на новые цены не произойдет. Неполная экономическая оценка всех потребительских стоимостей, создаваемых в лесу, не обеспечивает эквивалента денежной и товарной массы, получаемой в лесном

хозяйстве, с его многообразными полезностями и услугами, возникает необходимость во внеэкономическом распределении отдельных видов лесных пользований. Следствием такой недооценки становится также и низкая экономическая ответственность лесопользователей, что приводит к нарушениям правил отпуска леса, нерациональной разделке и потерям древесины на всех стадиях переработки.

Не обеспечивается новыми ценами исключение убыточных видов производств, так же как и ликвидация плано-убыточных предприятий по причинам, не связанным с их нерациональной деятельностью. И при новых ценах продолжает сохраняться неэффективность обмена круглыми лесоматериалами вследствие значительных затрат на заготовку и отставания цен на сырье в целом. Новый уровень такс также не позволяет преодолеть имеющееся отставание от зарубежных стран. Вопрос приведения такс и цен в соответствие с мировым их уровнем становится особенно актуальным в условиях, когда начинают значительно возрастать масштабы лесного экспорта, когда предстоит переход с 1 января 1991 г. на финансовые расчеты со странами — членами СЭВ в конвертируемой валюте.

Предпринятая реформа такс и цен в лесном хозяйстве не исчерпывает решение годами накапливавшихся вопросов и занимает промежуточное положение в общей программе становления регулируемой рыночной экономики в стране. По своему назначению и неполному разрешению всех узловых проблем ценообразования новые цены призваны обслуживать переходный период экономического и социального развития. Их главная цель — не только приостановить застойные экономические явления во всех отраслях общественного производства, особенно в природоохраных и ресурсопотребляющих, но и смелее начать преодоление затратного подхода к установлению цен и переход к построению сложного механизма рыночного ценообразования. Этому будут способствовать появление и функционирование в предстоящий период различных организационных форм — государственных лесохозяйственных предприятий, кооперативов, ассоциаций, совместных предприятий, малых предприятий, акционерных обществ и др.

Работники леса, научно-техническая общественность, ученые и специалисты разного уровня, экономисты и руководители предприятий и организаций должны использовать все возможности для полноценной всеобъемлющей экономической оценки всех полезностей леса и создания гибкого механизма ценообразования.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

В лесном хозяйстве учрежден Почетный приз имени Героя Социалистического Труда, заслуженного лесовода Российской Федерации Петра Григорьевича Антипова. Этим призом ежегодно к Дню работников леса награждаются лучшие представители ведущих профессий.

В этом году Почетного приза имени П. Г. Антипова удостоены:

Владислав Афанасьевич Капинус — лесничий Краснолиманского лесхозага (Донецкая обл.);

Станислав Дмитриевич Любимов — тракторист-машинист, бригадир лесокультурной бригады Харабалинского опытно-показательного мехлесхоза (Астраханская обл.);

Петр Михайлович Микитский — тракторист-машинист Вилейского лесхоза (Минская обл.);

Александр Алексеевич Пастухов — лесник Шумихинского лесхоза (Курганская обл.);

Любовь Захаровна Пыркова — лесничий Кузнецкого лесокombината (Пензенская обл.);

Петр Максимович Савчук — лесничий Остерского лесхозага (Черниговская обл.);

Александр Иванович Сидоров — лесник Маревского мехлесхоза (Новгородская обл.);

Валентина Ивановна Тихонова — лесничий Нелидовского леспромхоза (Тверская обл.);

Андрей Оттович Функ — лесник Бородулихинского мехлесхоза (Семипалатинская обл.);

Мария Васильевна Ярмолович — бригадир лесокультурной бригады Глубокского лесхоза (Витебская обл.).

УДК 334.75

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И РЫНОЧНАЯ ЭКОНОМИКА

Д. П. СТОЛЯРОВ,
член-корреспондент ВАСХНИЛ;
И. В. ШУТОВ, профессор

Известный взгляд К. Маркса на лес как на природный ресурс, не имеющий стоимости, был понят руководством нашей страны буквально: с 1930 по 1949 г. плата за древесину на корню вообще не взималась, а в последующие годы она была и остается чисто символической.

В этих условиях государство было вынуждено взять на себя финансирование расходов лесного хозяйства, закрепив тем самым отсутствие ощутимой экономической связи между лесофондодержателями и потребителями древесины, а по сути — между лесным доходом и расходами на лесовыращивание (в широком смысле этого слова). Все вместе взятое предопределило отношение общества к лесу и древесине как к бесплатным и ничейным «дарам» природы, следствием чего были: отказ от твердо соблюдавшегося ранее требования о неистощительном пользовании лесом в пределах каждой лесной дачи¹; беспрецедентные перерубы расчетных лесосек в наиболее ценных лесных массивах; колоссальные потери древесины на всех этапах ее заготовки и переработки; широкое (почти повсеместное) развитие антропоэкологических способов и технологий лесозаготовок, не только уничтожающих подрост, но и предопределяющих падение продуктивности будущих лесов.

Государственное финансирование работ по лесовыращиванию всегда осуществлялось по «остаточному принципу». Практически в стране нет отрасли, работники

которой жили бы хуже, чем в лесном хозяйстве. Чтобы выжить, они вынуждены заниматься параллельно экономически более выгодными видами хозяйственной деятельности, главным образом лесозаготовками и переработкой древесины, что усиленно поощряется в течение многих лет различными административными и экономическими мерами. В результате была извращена сама суть профессии лесоведа, а леса оказались в таком состоянии, которое можно охарактеризовать как критическое². Следствие всего этого — деградация условий жизни населения многих тысяч деревень, поселков и городов лесной зоны.

В настоящее время бывший некогда единым государственный лесной фонд страны приведен в состояние феодальной раздробленности, т. е. он поделен между многими ведомствами. В каждом из них образованы и действуют административные структуры — «комплексные» предприятия, совмещающие в себе несовместимые интересы тех, кто рубит лес, и тех, кто должен их ограничивать и контролировать. Названия предприятий разные, но сущность их одна: престиж и уровень материального благополучия определяются масштабом и экономичностью работ по заготовке и переработке практически даровой древесины, формирование товара и прибыли происходит исключительно в сфере лесопромышленной деятельности. Отсюда — усиленная эксплуатация лесов, большие потери древесины и минимальные за-

траты на ведение собственно лесного хозяйства да и то в основном за счет государственных дотаций.

В настоящее время два крупнейших лесных ведомства — Минлеспром СССР и Минлесхоз РСФСР, разделив между собой «сферы влияния», озабоченные главным образом рубками леса, реализацией заготовленной древесины и продуктов ее переработки, ведут лесное хозяйство примерно одинаково плохо. И самое печальное в данной ситуации то, что многие предприятия названных ведомств, функционирующие в основном как лесозаготовительные фирмы, не считают нужным изменить свой статус.

Если административно-экономические основы лесоправления сохранятся, ожидаемый переход страны к рыночной экономике окажется для лесного хозяйства полной катастрофой. Неограниченный спрос на внешнем и внутреннем рынках на круглый лес, пиломатериалы и другие изделия из древесины в новых условиях неминуемо приведет к резкому росту цен и увеличению масштабов официальных и неофициальных лесозаготовок (под видом рубок ухода, а также санитарных и иных «лесовосстановительных» рубок, проводимых якобы на благо леса).

Существующее ошибочное представление о том, что выращенный спелый лес на корню не является товаром и стоимости не имеет, а приобретает таковые качества только после того, как деревья спилят, в условиях рынка усилит и закрепит перераспределение материальных ресурсов от «бестоварного» лесовыращивания в «товарную» лесную промышленность. Надежды на то, что в условиях рыночной (товарной) экономики лесовыращивание (в широком смысле этого слова) сможет успешно функционировать за счет дотаций из государственного бюджета, — утопичны.

В рамках ныне действующих «комплексных» лесных предприя-

¹ На 1 января 1914 г. в казенных лесах России было образовано 12,6 тыс. лесных дач при средней площади одной 27 тыс. га.

² Подробнее об этом см. статью акад. А. С. Исаева «Нищий лес» (Сельская жизнь, 1989, 15 авг.) и Обращение учредительного съезда Общества лесоводов СССР к общественности и народным депутатам СССР (1989 г.).

тий комбинационный кентавр из рыночной (товарной) и бюджетной (бестоварной) экономики (даже если последнюю называть хозрасчетной) не может быть жизнеспособным. В таких структурах подчиненное и практически бесправное положение лесоводов окажется просто невыносимым, поскольку любые их попытки ограничить намерения лесозаготовителей будут автоматически восприниматься как подрыв коммерческих интересов предприятия и доходов его персонала.

В условиях рыночной экономики лесное хозяйство и сами леса, по нашему мнению, могут сохраниться и даже измениться к лучшему при реализации следующих условий.

1. Современные административно-командные структуры — «комплексные лесные предприятия» (леспромхозы, лесокомбинаты и пр.) — должны уступить место административно независимым друг от друга государственным лесничествам (с правами держателя лесного фонда, обеспечивающими выполнение всего комплекса работ по лесовыращиванию и регулированию лесопользования) и различным фирмам (предприятиям), занятым заготовкой и переработкой древесины и другой получаемой в лесах продукции. Соответственно современное административное понятие «комплексное предприятие» должно уступить место экономическому понятию «комплексное ведение хозяйства», реализуемому силами разных предприятий и организаций на основе рыночных отношений.

2. Учитывая длительность производственного цикла лесовыращивания и специфику профессии лесовода, представляющего интересы не только живущих, но и в большей мере будущих поколений людей, им (лесоводам) должна принадлежать ведущая и определяющая роль при решении любых вопросов, имеющих отношение к лесу. Для этого лесовыращиванию (лесному хозяйству) должно быть возвращено право иметь свой свободно реализуемый на рынке товар — выращенные и отведенные в рубку древостои (в размере расчетной лесосеки), другие виды пользования лесом, а также комплекс различных услуг, оказываемых населению и конкретным организациям по стабилизации и

улучшению путем лесовыращивания самой среды обитания людей.

3. Лесовыращивание должно стать доходным и самоокупаемым (на основе реализации вышеназванного товара). Дотации из государственного бюджета могут иметь место в исключительных случаях, например при проведении тех или иных лесовосстановительных или лесозащитных работ в районах экологических и техногенных бедствий.

4. Управление всеми лесами страны (независимо от того, кто является их владельцем) должно быть доверено централизованной государственной службе профессиональных лесоводов, отвечающей перед органами власти и парламентом страны за состояние лесов и их доходность. Такая система управления лесами может называться по-разному — министерством или корпусом лесничих, — но в любом случае для предупреждения возможности перерождения государственных органов управления лесами в коммерческие фирмы они должны быть по закону лишены права заниматься коммерческой деятельностью, связанной с рубкой леса и переработкой полученной древесины.

5. Поскольку животный мир лесов является неотъемлемой частью лесных экосистем, организация лесохозяйственной деятельности должна стать неотъемлемой прерогативой и обязанностью государственных лесничеств и их объединений в областях, республиках и стране в целом. Только государственные лесничества должны иметь право сдавать в аренду охотугодья тем или иным арендаторам и определять условия аренды. Получаемая при этом арендная плата должна составлять весомую часть лесного дохода лесничества.

Особенно важная роль при переходе лесного хозяйства на рыночную экономику принадлежит лесостроительству. В новых условиях лесостроительные проекты должны, содействовать не только прогнозные обоснования выбора стратегических целей лесовыращивания, но и рекомендации, касающиеся того, как сделать каждое хозяйство (каждое лесничество) возможно более доходным, и все это, разумеется, при неукоснительном соблюдении принципа неистощитель-

ности и постоянства лесопользования и его неразрывной связи и взаимообусловленности с процессами лесовозобновления и лесовыращивания.

В новых экономических условиях корневые цены на древесину должны обеспечивать получение возможно большего дохода и вместе с тем они не должны быть чрезмерно высокими, чтобы не «законсервировать» расчетную лесосеку, не оттолкнуть покупателя. Можно ожидать, что наши корневые цены на древесину приблизятся к существующим в развитых зарубежных странах. Однако шаблонный подход к ценам и ценообразованию в данном случае совершенно недопустим. Ошибки могут стоить очень дорого (в прямом и переносном смысле слова). Чтобы уменьшить возможные потери и не допустить просчетов, лесостроительство должно взять на себя крайне важную дополнительную функцию — разработку местных лесных такс, понимаемых как минимально допустимые корневые цены на отведенные в рубку участки спелого леса при их продаже на открытых конкурсах-аукционах (лесных торгах). Вместе с тем лесостроительство должно обеспечить более высокую степень достоверности всех экономических расчетов, в том числе при обосновании величин расчетных лесосек, планов рубок на 10-летнюю перспективу, набора и размещения поступающих в рубку участков по годам, товаризации лесосечного фонда.

В заключение следует отметить, что в прошлом, в условиях рыночной экономики, в лесостроительных партиях и лесничествах Лесного департамента России был накоплен большой практический опыт по организации и ведению доходного лесного хозяйства в государственных лесах. Конечно, нельзя считать его идеальным во всех отношениях, но знать его и разумно использовать с учетом изменяющихся в стране экономических и социальных условий мы обязаны.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЕМ НА СЕВЕРНОМ КAVKAZE

Н. М. ПАНАИТ (КФ ВНИИЛМ)

В настоящее время общепризнано, что повышение эффективности общественного производства в нашей стране возможно только при переходе на принципиально новые формы и методы управления народным хозяйством. Лесохозяйственное производство и, в частности, лесовыращивание не являются исключением, поэтому создание новых систем управления и здесь приобретает первостепенное значение. Совершенно очевидно, что без широкого обмена идеями и концепциями решить эту проблему трудно.

В данной публикации предпринята попытка рассмотреть возможные пути совершенствования управления лесовыращиванием на региональном уровне. При этом лесовыращивание рассматривается в логической взаимосвязи с лесопользованием, так как в противном случае оно превращается в бессмысленный и, следовательно, бессмысленный процесс.

Общая площадь земель гослесфонда Северо-Кавказского экономического района — 3463,4 тыс. га, покрытых лесом — 2906,9 тыс. га, из них только 1386 тыс. га занято хозяйственно ценными древостоями. С помощью специальной обработки на ЭВМ предыдущих данных установлено, что за последние 60—70 лет на 1992 тыс. га произошла непланируемая смена пород или замена высокоствольных древостоев порослевыми низкоствольными. Масштабное обесценивание лесфонда продолжается и в настоящее время. Сейчас, к примеру, трудно найти культуры, заложенные на вырубках, старше 20 лет. Как правило, они погибают вследствие недостаточных рубок ухода. Аналогичные процессы протекают и на тех площадях, где производство ориентируется на естественное семенное возобновление главных пород.

На многих предприятиях региона лесоустройством отмечено перевыполнение намеченных на ревиционный период объемов рубок промежуточного пользования и выборочных санитарных. Выход деловой древесины здесь часто бывает выше, чем при главном пользовании. В первую очередь это характерно для лесфонда комплексных предприятий — лесоконбинатов. Средний прирост по региону — всего лишь 2,27 м³/га, а средние запасы покрытых лесом земель, спелых и перестойных насаждений имеют тенденцию к снижению и составляют соответственно 149 и 216 м³/га. Налицо

очевидное отставание лесовыращивания от лесопользования.

Популисты от экологии утверждают, что основным фактором истощения лесфонда являются рубки главного пользования. С этим можно согласиться лишь отчасти, так как, во-первых, около 53 % запаса спелых и перестойных насаждений вообще исключено из главного пользования и, во-вторых, действующая суммарная лесосека находится в пределах равномерной, хотя, безусловно, есть зоны, где пользование можно характеризовать как чрезмерное.

Анализ полученных данных показывает, что наиболее серьезный фактор истощения — недостаточное воспроизводство высокопродуктивных дубовых, буквых и темнохвойных древостоев. На вырубках образуются малоценные производные насаждения. В таких условиях любая лесосека вне зависимости от уровня ее корректности автоматически превращается в истощительную. В результате в наиболее ценных хозяйствах размеры главного пользования от десятилетия к десятилетию сокращаются, что понуждает предприятия, по-прежнему ориентирующиеся на крупномерную древесину, компенсировать недостающее сырье путем приска деловых сортиментов под видом проведения лесоводственных уходов. В этот второй вид истощения вовлекаются уже и леса, исключенные из главного пользования. Следует отметить, что, несмотря на производственную деятельность, конечным результатом которой является многоплановое истощение лесфонда, финансовые интересы предприятий не страдают. Скорее наоборот, так как стала правилом имитация лесохозяйственных мероприятий вместо их исполнения, что позволяет часть бюджетных ассигнований, предназначенных для лесовыращивания, использовать в качестве скрытых дотаций на лесопользование и переработку сырья, способствуя образованию там незаработанных дивидендов.

Изложенное свидетельствует о том, что существующая система управления лесовыращиванием нуждается в радикальной реконструкции. Основным качеством новых систем управления должна быть их жесткая ориентированность на стратегические интересы, чему в полной мере соответствует ведение хозяйства на принципах непрерывности и неистощительности пользования (ПННП). В современном понимании — это стремление не только к равномерному или равномерно изменяюще-

муся пользованию лесными ресурсами, но и обязательному их расширенному воспроизводству в процессе лесовыращивания [2]. Однако такое ведение хозяйства означает принесение текущих экономических возможностей, заложенных в истощительном пользовании, в жертву столь отдаленной перспективе, что для коллективов предприятий они оказываются утраченными навсегда. Как следствие, ПННП многие десятилетия декларируются, но не находят практического применения. Мало того, можно с уверенностью утверждать, что расширяющаяся в настоящее время экономическая самостоятельность лесных предприятий станет дополнительным стимулом к истощительному пользованию.

Наиболее эффективный путь решения данной проблемы состоит в разделении функций управления лесами и управления производственной деятельностью в лесу. Для первого целесообразно при Советах народных депутатов образовать специальные органы, что даст возможность населению реализовать право собственности на леса в соответствии с Законом. По вертикали они могут быть во втором подчинении у Госкомлеса СССР при условии выхода из его состава республиканских министерств лесного хозяйства. Эти органы целесообразно наделить следующими правами и обязанностями: инспекция; разработка совместно с лесоустройством программ динамики лесфонда, отвечающих ПННП; регламентация хозяйственной деятельности в управляемых лесах в целях реализации указанных программ с правом оперативной остановки или уменьшения размеров пользования, если лесовыращивание отстает и не обеспечивает адекватного воспроизводства потребляемых ресурсов; выполнение функций заказчика на лесоустройство и внеплановые ревизии лесфонда, а также на отдельные наиболее важные мероприятия по лесовыращиванию; приемка этих работ; заключение и расторжение договоров на аренду леса, выписка лесорубочных билетов. Они должны быть свободны от ответственности за экономические результаты работы производственных коллективов.

Повышение эффективности управления производственной деятельностью в сфере лесовыращивания связывается с внедрением хозрасчета. Однако существующие концепции его, рожденные в недрах планируемой экономики, сейчас, в преддверии перехода на рыночные отношения, нуждаются в определенном переосмыслении. Видимо, надо отказаться от распространного взгляда на внедрение хозрасчета как на разовое мероприятие и трансформировать его в процесс постоянного совершенствования управления материально-денежными ресурсами вне зависимости от источников их получения [1].

Широкая интерпретация данной проблемы особенно важна примени-

тельно к лесовыращиванию, где каркасные элементы хозрасчета — самофинансирование и самокупаемость — не всегда применимы, что связано с рядом специфических особенностей леса как объекта хозяйствования. Важнейшими из них являются: уникальная длительность сырьевого ресурсооборота и, следовательно, производственного цикла; отсутствие товарных форм у сырьевых ресурсов, приобретающих, однако, все большее значение; совмещение в лесных насаждениях функций средств производства и продуктов производства одновременно. В этих условиях перенос в лесовыращивание методов хозрасчета, применяемых в других отраслях народного хозяйства, не дает ощутимого эффекта. Решение может состоять в следующем.

Весь процесс лесовыращивания в технологическом и экономическом плане следует разделить на два блока: воспроизводство насаждений — как средств производства и воспроизводство лесных ресурсов — как продуктов производства. К первому блоку нужно отнести создание целевых молодняков, обладающих устойчивой структурой, исключающей смену пород или переход в низкостольное хозяйство. Обычно такого состояния молодняки на Северном Кавказе достигают к 15—20 годам после надлежащего проведения осветлений, прочисток. Полнота их должна быть не ниже 0,9, участие в составе целевой породы семенного происхождения — не менее 7 ед. Такие молодняки надо рассматривать как готовый продукт, а их создание — как одну из важнейших целей лесовыращивания.

Законченные производством молодняки, имея в виду их функции средств производства, необходимо сдавать в эксплуатацию. Вообще такие функции в полной мере выполняют пространственно-временные ряды (ПВР) целевых пород, и если считать, что продуктом производства здесь является не только сырье, но и среда обитания человека, то в таком качестве они должны оставаться общенародной собственностью. Поэтому вполне логично создание молодняков, восполняющих площадь вырубок в ПВР, финансировать не за счет средств предприятий, а внешних инвестиций, дифференциального дохода, изымаемого при продаже леса на корню, сумм от реализации той части древесной массы вырубаемых насаждений, которая соответствует запасу молодняков в данных лесорастительных условиях, т. е. ликвидной стоимости насаждений как средств производства, и других поступлений. Деньги должны находиться на счетах органов управления лесами.

Общая система управления воспроизводством насаждений должна строиться по принципу «заказ-подряд» [4]. В качестве заказчика могут выступать органы управления лесами, подрядчика — лесничества. Законченные производством молодняки после их приемки заказчиком следует оплачивать

по стоимости, определяемой нормативным путем. Расчеты показывают, что на Северном Кавказе при 15 %-ном уровне плановой прибыли стоимость молодняков в зависимости от технологии их создания будет варьировать в пределах 420—1140 руб./га.

Главной целью хозяйственной деятельности во втором блоке лесовыращивания является воспроизводство лесных ресурсов. Серьезным препятствием к достижению ее остается отсутствие товарно-денежных отношений между производителями лесных ресурсов и потребителями. До настоящего времени производители полностью отчуждены от продукта производства — лесосечного фонда спелой древесины, находящегося в распоряжении государства, следствием чего является их полное безразличие к конечным результатам своей работы. В такой ситуации управление (в системном понимании) невозможно. Решение этого вопроса базальтернативно предопределяет предстоящий переход народного хозяйства на рыночные отношения. Оно должно состоять в передаче лесосечного фонда и права его продажи по свободным ценам, с торгов тем, кто занят лесовыращиванием, что автоматически придает их производственной деятельности нормальную логику и смысл. Тогда окажется выгодным не истощать насаждения, в особенности лесосечный фонд, преждевременным пользованием, а улучшать его.

Зарубежный и отечественный опыт свидетельствует о том, что цены в существенной степени определяются количественными и качественными характеристиками делянок спелого леса, передаваемых в рубку. Экономическая зависимость коллективов лесничеств от качества лесосечного фонда заставит их искать пути к прекращению дальнейшего снижения его запасов и товарности и придания этому процессу положительной динамики. В результате появится возможность при тех же объемах заготовки древесины снижать площади вырубок, что особенно важно для горных лесов Северного Кавказа, где лесозаготовки являются в настоящее время и останутся на длительный период в будущем одним из главных факторов дестабилизации экологии. Соответственно уменьшатся объемы лесовосстановительных работ, что позволит экономить ресурсы за счет этого ресурсы использовать для внедрения в лесовыращивание интенсивных технологий.

Передача лесосеки главного пользования лесничествам потребует решения вопроса об оправданности ее размеров их реальным ежегодным вкладам в лесовыращивание. Ввиду большого временного разрыва между началом и окончанием производственного цикла лесопользование и лесовыращивание необходимо поставить в условия жесткой взаимозависимости. Особенно важно, чтобы за снижением объемов результативных работ в лесовыращива-

нии следовало немедленное и адекватное уменьшение размеров лесопользования со всеми вытекающими отсюда экономическими последствиями.

Отношения между Советами народных депутатов, исполняющими функции собственника лесов, и производственными коллективами целесообразно строить на основе аренды [3]. В качестве арендодателей могут по поручению Советов выступать органы управления лесами, а арендаторов — лесничества вне зависимости от их ведомственной подчиненности. Аренда должна быть долгосрочной или даже бессрочной, предметом аренды — весь лесной фонд без изъятия. Принимая во внимание особенности лесовыращивания как производственного процесса, где значительная часть производимых ресурсов потребляется всем обществом и безвозмездно, в качестве арендной платы следует изымать только дифференциальный доход, образующийся при реализации спелого леса на корню. Этот доход и часть суммы от реализации, представляющей собой ликвидную стоимость насаждений как средств производства и принадлежащей их собственнику, должны направляться в целевой инвестиционный фонд арендодателя, предназначенный для воспроизводства вырубаемых насаждений. Оставшиеся суммы зачисляются на счета арендатора и являются его доходом. Такой порядок арендных платежей в значительной степени нивелирует влияние на доходность лесовыращивания различий в природно-экономических условиях и возрастной структуре лесфонда.

Предлагаемая схема управления лесовыращиванием носит общий характер, и для ее внедрения в производство необходимы дополнительные исследования. Реализация разработанных управленческих мероприятий поможет лесовыращиванию занять равноправное положение в лесном комплексе региона, освободить его от деформирующего воздействия лесозаготовительного и деревообрабатывающего производств, восстановить экономическую самостоятельность лесничеств.

Список литературы

1. Бигель Дж. Управление производством. М., 1973. 300 с.
2. Моисеев Н. А. Воспроизводство лесных ресурсов. М., 1980. 250 с.
3. Основы законодательства Союза ССР и союзных республик об аренде.— Информационный сборник № 5 по новым формам хозяйствования. М., 1989, с. 5—24.
4. Сметов Б. М. Логика планирования. М., 1987. 229 с.

«ДАТЬ ПРИОРИТЕТ РАЗВИТИЮ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»

В № 4 за 1990 г. напечатана статья Т. С. Лобовикова «Лесной комплекс страны: достраивать, «лечить», развивать», где дан анализ направлений развития лесного хозяйства страны. Само название статьи очень точно отражает сущность проблемы и побуждает к определенным размышлениям. Появилось желание поделиться некоторыми мыслями и у меня, рядового работника отрасли. Сразу оговорюсь, что масштабность моих суждений определяется деятельностью нашего предприятия и в некоторой степени лесного хозяйства Башкирии.

Очередная, уже которая по счету реорганизация лесного хозяйства республики затрагивает не только интересы лесного дела, но и в меньшей степени судьбы сотен людей. Будем откровенны — решение этого вопроса коснется в первую очередь рядовых специалистов, руководителей среднего звена — мастеров леса, лесничих и их помощников. В статье же судьба лесохозяйственного производства рассматривается в отрыве от интересов людей, отдающих свои знания, силу и здоровье лесному хозяйству, т. е. как всегда рассуждения ведутся о производстве ради производства.

Работая в лесном хозяйстве 36 лет, я пережил несколько реорганизаций.

Сначала было управление лесного хозяйства Башкирской АССР в составе Минсельхоза республики. Лесхозы в те годы владели нищенское существование. Для лесника или лесничего большой проблемой было купить телегу, сбрую для лошади. Централизованного снабжения не было, бюджетных средств выделялось ровно столько, чтобы хватило на зарплату. Техники и тракторов, автомашин в лесничествах — никаких.

В 1957—1958 гг. были образованы совнархозы. Началась централизация производства по регионам, которая не обошла стороной и нас, лесников.

В 1960 г. лесхозы объединили с леспромхозами комбината «Башлес». Однако ожидаемого резкого подъема лесного хозяйства не произошло. Зимой лесная охрана часто и на длительное время привлекалась к лесозаготовкам. Лесосечный фонд отводили по приказу директора леспромхоза, не считаясь с интересами лесного хозяйства и правилами рубок. Весной, когда нужно было начинать лесовосстановительные работы, лесную охрану направляли на сброску древесины для молевого сплава. Лесопосадочные работы из-за этого начинали с недопустимыми затyajками. Возили людей на посадку леса по уже подсохшим дорогам. Оптимальные агротехнические сроки упускались.

В 1965 г. произошла очередная реорганизация, по сути значительная перестройка. Были образованы Гослесхоз СССР, Минлесхоз РСФСР, а в его составе — Минлесхоз Башкирской АССР. Началось становление лесного хозяйства на совершенно новом качественном уровне. Специалисты и все работники лесхозов трудились с большим подъемом — как же, лесохозяйственная отрасль стала самостоятельной. Мы все понимали, что наконец-то нашей работе придано государственное значение. В несколько раз выросли объемы лесовосстановительных работ, рубок ухода за лесом. При лесхозах восстанавливались цехи. Велось строительство жилья и производственных объектов, приобреталась необходимая техника.

Наш трудовой порыв длился до октября 1973 г., а затем опять в который (четвертый) раз обосновав необходимость очередной концентрации и специализации производства, не посчитавшись с рабочими и специалистами предприятий, одним росчерком пера образовали в составе Башминлесхоза производственные лесохозяйственные объединения (ПЛХО), передав им в ведение по четыре — семь лесхозов без финансовой самостоятельности. В лесхозах провели сокращение аппарата и средств на управление. Многие квалифицированные рабочие, специалисты вынуждены были покинуть обжитые места. Не просто далась эта реорганизация. Была утрачена уверенность людей в завтрашнем дне.

И вот после 17-летнего пребывания в «новом качестве» нас снова против воли, желания и согласия собираются реорганизовать под лозунгом перестройки в лесном хозяйстве.

За 17 лет в объединении прошла обкатка совершенно новой структуры управления лесным хозяйством. Значительно увеличены объемы лесохозяйственных работ, в 3 раза возросло производство товаров народного потребления в денежном выражении. Построены новые цехи деревообработки, гаражи для хранения и ремонта техники (не только в лесхозах, но и в лесничествах), много жилья, магазинов, столовых и других объектов соцкультбыта.

С учетом сложившегося объема производства в целом по ПЛХО с 1984 г. все работники, кроме лесников, получили право на единовременное вознаграждение за выслугу лет. С 1974 г. в объединении действуют ОРСы.

Перестраиваться в лесном хозяйстве правильнее не с полного разрушения созданного, отлаженного производственного механизма, оправдавших себя

производственных структур, а с определения и создания условий для их развития.

В старину говаривали: от добра добра не ищут! Что же есть «добро» в существующей производственной структуре? То, что конкретно наше Баймакское ПЛХО все 17 лет ежегодно устойчиво выполняло производственные планы по лесохозяйственной и промышленной деятельности (в 1989 г., например, прибыль составила 1273 тыс. руб.). В 1989 г. исправлена одна из главных допущенных при образовании ПЛХО ошибок. Лесхозам открыли расчетные счета и предоставили финансовую самостоятельность. До этого они старались больше взять из общего котла и поменьше дать. Сейчас это исключено: что заработал, то и расходуй.

Прогрессивное развитие лесного хозяйства видится не в смене вывесок или перераспределении власти в органах управления, а в коренном изменении принципов планирования, основанных на командном давлении и диктате. Нужно, чтобы методы очередной реорганизации не были похожи на попытки персонажей из басни Крылова создать квартет.

Когда в 1965 г. начали вновь развивать цехи ширпотреба в лесхозах, то их рассматривали как подсобные промышленные производства, которые позволяют обеспечить рациональную круглогодичную занятость техники и рабочих: летом — на лесохозяйственных работах, зимой — в производстве полезной для народного хозяйства продукции. Оптимальный ежегодный объем промышленного производства составил 300—400 тыс. руб. Это было жизненно необходимое решение.

Но наступило время, когда наращивание объемов промышленного производства стало тормозом дальнейшего развития отрасли. Для сравнения скажу, что в 1989 г. объем лесохозяйственного производства составил 2336, промышленного — 4370 тыс. руб. Всего за 1989 г. в ПЛХО произведено продукции и выполнено работ на 6706 тыс. руб., из них на долю лесного хозяйства приходилось лишь 35 %, тогда как для пользы дела соотношение должно быть обратным. В этом случае у рабочих и специалистов исчезнет удовлетворенность состоянием дел в отрасли.

Вопрос необходимо ставить так: дать приоритет развитию лесного хозяйства, одновременно заморозив на одну — две пятiletки дальнейший рост объемов промышленного производства. Сокращение же достигнутых объемов не найдет поддержки и понимания. Дело в том, что без промышленной деятельности, осуществляемой в разумных объемах, лесному хозяйству будет трудно развиваться.

Строительство жилья, объектов соцкультбыта, улучшение условий труда и быта работников идет за счет собственных источников. Бюджетные ассигнования на эти цели не выделяются. Кроме того, из полученной прибыли только в 1989 г. на лесное хозяйство отчислено 200 тыс. руб.

И последнее, о чем хочется сказать. Решать вопрос об очередной реорганизации, определять ее необходимость и направления должны сами коллективы производственного объединения. Этот вопрос нельзя решать келейно. Любая реорганизация затрагивает су-

дбы сотен людей, их социальные интересы.

Возврата во вчерашний день не должно быть!

В. А. НИКОЛАЕВ, инженер лесного хозяйства [Баймакское ПЛХО]

О ЗАЩИТНЫХ И «АГРОКЛИМАТОЗАЩИТНЫХ» ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

Е. Н. САВИН (Институт леса и древесины СО АН СССР)

В статье «Хлеб и дерево»¹ проф., д-р с.-х. наук А. С. Дебелый рассматривает ряд таких жизненно важных вопросов, как значение защитного лесоразведения для получения гарантированных урожаев сельскохозяйственных культур, современное состояние защитных лесных насаждений в стране, недостатки в их выращивании и эксплуатации, пути устранения этих недостатков.

На первый взгляд, имеется определенная логика в постановке и рассмотрении данных вопросов. Однако ближайшее рассмотрение и анализ приведенных материалов не позволяют согласиться со многими позициями автора. Так, утверждая, что в подавляющем большинстве лесные полосы находятся в неудовлетворительном состоянии, он не дает никаких пояснений, что конкретно имеет в виду: плохой рост, неудачный породный состав, агрономически малоэффективные конструкции или другие параметры. Конечно, нет никаких сомнений в том, что в степных и даже лесостепных районах есть, и в немалых количествах, неудачно созданные и разрушенные неумелым ведением хозяйства лесные полосы. Но считать, что чуть ли не все они находятся в неудовлетворительном состоянии, оснований нет.

По мнению автора, примерно половина лесных полос не обеспечивает прибавку урожая главным образом из-за плотной конструкции. Это весьма ответственное утверждение не имеет достаточно серьезного обоснования. В самом деле, разве можно считать, что все подобные полосы (вне зависимости от условий и географического района произрастания) не способствуют повышению урожая сельскохозяйственных культур и что повсеместно при их наличии возникают лишь негативные явления? В той же Каменной Степи, где почти все полосы именно такой конструкции, защищенные поля, по свидетельству автора, «уже многие годы не испытывают губительных воздействий засух, суховея, водной и ветровой эрозии»; здесь «в засушли-

вый 1946 г. получили зерна около 16, а в 1972 г., когда все кругом горело,— 21 ц/га».

Интересные данные приводит А. И. Федорова [3], изучавшая влияние лесных полос разной конструкции на урожай в Кемеровской лесостепи. В средние по увлажнению годы зона воздействия плотных полос при межполосных пространствах 200 м составляет 15Н, а при 500 м—7Н. В очень засушливый год в небольших межполосных клетках урожай увеличивается по всему полю. Следовательно, при рассмотрении зоны и степени воздействия плотных полос надо учитывать географический район, размеры полей, целостность системы насаждений и иные факторы. Кстати, автор говорит о прибавках урожая 2—2,5 ц/га, но считает ее мизерной. Попутно заметим, что, по данным А. Ф. Портянко [2], в среднем за несколько лет наблюдений в Омской обл. сбор яровых зерновых культур увеличивается на 2 ц/га.

При лесоводственной оценке лесных полос нельзя не признать, что в степных и особенно в сухостепных условиях наиболее устойчивы и долговечны насаждения плотной конструкции, а не продуваемой и ажурной, как полагает автор анализируемой статьи. Именно поэтому на протяжении ряда лет идет поиск такого строения полезащитных насаждений, чтобы свойства плотных, определяющие их устойчивость к неблагоприятным природным факторам, сочетались с высокими мелиоративными свойствами, присущими продуваемым и ажурным. И первые положительные результаты уже получены.

А. С. Дебелый справедливо замечает, что причины неудач в полезащитном лесоразведении в разных районах и хозяйствах различны. Есть, по-видимому, и ошибки в подборе ассортимента пород. Чтобы их избежать, он рекомендует ориентироваться на сбор семян от растений, растущих «в условиях относительной саободы». Но более правильно, очевидно, использовать те виды, в том числе и высокостолбные, которые испытаны в местных условиях, характеризуются удовлетворительными ростом и устойчивостью.

Заслуживает внимания позиция автора в части общей оценки лесоводственных уходов. Работы эти действи-

тельно трудоемки и в большинстве своем очень слабо механизированы. К тому же в ряде случаев, и прежде всего при господстве видов с высокой порослевой способностью, они далеко не всегда завершаются положительными результатами. Чтобы исключить эти работы, предлагается перейти к созданию насаждений «редкой посадкой крупномерных семян и саженцев». Какой смысл заложен в понятие «крупномерные семена» — неизвестно. Нет сведений также и о размерах, возрасте и качестве «крупномерных саженцев». Утверждается лишь, что при редком размещении указанного посадочного материала будут формироваться «агроклиматозащитные древесные насаждения».

Прежде чем перейти к сравнению предлагаемой схемы и схем, рекомендуемых действующими Инструктивными указаниями [1], отметим, что технические возможности выращивания насаждений из крупномерных саженцев с малой первоначальной густотой доказана многолетней практикой. Так закладывал леса в степи еще основатель Велико-Анадольского лесничества В. Е. Графф. Значит, с этой точки зрения в предложении А. С. Дебелого нет ничего нового. Что же касается биологической и экономической эффективности подобных посадок, то это еще надо доказать. Известно, что Л. Г. Барк (премьер В. Е. Граффа) лишь из экономических соображений отказался от использования крупномерного посадочного материала.

В 1988—1989 гг. Институтом леса и древесины СО АН СССР в Ширинской степи (Хакасская автономная область) закладывались опытные прикошарные лесные полосы: одна — 4-летними, другая — 8-летними саженцами лиственницы сибирской. Во втором случае затраты оказались выше примерно в 3 раза, а приживаемость при однократном послепосадочном поливе в обеих полосах близка к 100%. Не прослеживается пока существенных различий и в росте: у растений, высаженных 4-летними, средний прирост в высоту в год посадки составил 17, на следующий — 73 см; небольшая часть высаженных в возрасте 8 лет, не дала прироста совсем, но в среднем в год посадки он также равен 17 см. Таким образом, исходя из экономических и в известной мере из биологических соображений, по-видимому, нет оснований для использования саженцев лиственницы в возрасте свыше 4—5 лет.

При сопоставлении схем предлагаемой и рекомендуемых Инструктивными указаниями [1] надо обязательно остановиться на вопросе о площади питания. С учетом опыта лесоразведения А. С. Дебелый предлагает создавать 2—3-рядные полосы посадкой в одну лунку двух — трех растений через 4 м при ширине междурядий 3—4 м. Однако тогда площадь питания для каждой группы равна 12—16, а для индивида — 4—5,3 м². При схемах же,

¹Лесное хозяйство, 1989, № 7, с. 41—44.

рекомендуемых Инструктивными указаниями, данный показатель для лесостепной зоны и степной на черноземах колеблется от 5—6 до 7—9 м², для степной на каштановых почвах — от 6—8 до 9—12, светло-каштановых и бурых — от 6—10 до 9—15 м². Еще больше площадь питания при закладке полос шахматным способом: 10—12 м² при размещении растений 5×2 и 6×2 м, 14—16 м² — при 7×2 и 8×2 м (для ширококромных пород).

Таким образом, и данные о площади питания свидетельствуют о том, что «агроклиматозащитные» насаждения не будут существенно отличаться от полезащитных, создаваемых посадкой крупномерных саженцев в соответствии с Инструктивными указаниями. Мало того, при высокой приживаемости возникает потребность в проведении раскритикованных автором лесоводственных уходов.

Нельзя не упомянуть и о позиции А. С. Дебелого, касающейся «идеологии» выращивания насаждений. По его мнению, выразителями ее должны стать земледельцы, а не лесоводы. Но весь накопленный опыт свидетельствует об обратном. Еще не забыты деяния агронома Т. Д. Лысенко, способствовавшего широкому распространению гнездовых посевов дуба с покровом из

сельскохозяйственных культур без специальной обработки почвы не только в лесостепных, но и в степных районах. Результаты его вмешательства общеизвестны.

Отрицательное влияние на развитие защитного лесоразведения оказали также многочисленные споры между агрономами и лесоводами о пользе и вреде лесных полос, сопровождавшиеся в ряде случаев резкими выступлениями их противников — видных представителей агрономической науки, например акад. ВАСХНИЛ А. И. Бараева. Причем выступления обусловлены не отсутствием мелиоративного эффекта полос в Северном Казахстане, а несовместимостью их с массированным применением гербицидов для борьбы с сорной растительностью на прилегающих полях и использованием для этих целей авиации.

И все же надо сказать, что в особо засушливые годы многие противники защитного лесоразведения становятся его сторонниками. Так, в 1963—1965 гг. в большинстве степных районов Средней Сибири сложились такие погодные условия, что почти все пахотные и даже пастбищные земли стали деградировать. Тогда лесоводов призвали к участию в работах по борьбе с ветро-

вой эрозией почв. Вместе с земледельцами в ряде хозяйств создавались системы лесных полос, которые в совокупности с организационными и агротехническими противодефляционными мероприятиями позволили погасить либо сильно ослабить дефляционные процессы. От дальнейшего развевания были спасены обширные пахотные и пастбищные земли.

Как видим, главное не в том, кому быть «идеологами» защитного лесоразведения — лесоводам или агрономам. Главное — совместная и продуктивная работа с использованием всех средств и достижений, направленная на борьбу с разрушительными стихийными природными факторами.

Список литературы

1. **Инструктивные** указания по проектированию и выращиванию защитных лесных насаждений в равнинных районах РСФСР. М., 1979. 45 с.
2. **Портянко А. Ф.** Лесополосы и урожай. /Рекомендации по формированию конструкций полезащитных лесополос в Омской области. Омск, 1989. 12 с.
3. **Федорова А. И.** Полезащитное лесоразведение в лесостепных районах Западной Сибири. М., 1967. 152 с.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за отвагу и самоотверженные действия, проявленные при тушении лесных пожаров в Сахалинской обл., от имени Президиума Верховного Совета СССР медалью «За отвагу на пожаре» награждены **Николай Петрович Бурнас** — машинист бульдозера Верхнетымовского, а также **Сергей Кузьмич Егоров**, **Юрий Иванович Мартыничук**, **Сергей Данилович Соболев** — машинисты бульдозера Славского леспромхозов (Тымовский район), **Алексей Иванович Шуршаков** — машинист бульдозера Анивского межрайонного производственного ремонтно-эксплуатационного объединения мелиорации и водного хозяйства.

Указами Президиума Верховного Совета РСФСР за отвагу и самоотверженные действия, проявленные при спасении людей во время пожара, от имени Президиума Верховного Совета СССР медалями «За отвагу на пожаре» награждены **Михаил Илекбаевич Илаев** — председатель кооператива «Луч» при Бирском ПЛХО (Башкирская АССР) и **Валерий Сергеевич Ермолинский** — водителю автомобиля Шуйско-Виданского комплексного леспромхоза (Пряжинский район Карельской АССР).

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за достижение высоких производственных показателей, значительный вклад в развитие лесного хозяйства награждены работники лесного хозяйства Сумской обл.: Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР **Владимир Данилович Саенко** — генеральный директор Сумского ПЛХО «Сумилес»; Грамотой Президиума Верховного Совета Украинской ССР **Николай Алексеевич Бондарев** — водитель лесовоза

Шосткинского лесхоза, **Лидия Игнатьевна Кузнецова** — звеньевая Краснопольского лесхоза, **Василий Яковлевич Лихин** — лесник Лебединского лесхоза, **Николай Пантелеймонович Шевченко** — лесник Роменского лесхоза.

Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР за заслуги в развитии лесного хозяйства, высокие производственные показатели и активное участие в общественной жизни почетное звание заслуженного работника сельского хозяйства Казахской ССР присвоено **Василию Николаевичу Боровкову** — генеральному директору Семипалатинского ЛХПО.

Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР за многолетний добросовестный труд, большой вклад в развитие лесного хозяйства республики почетное звание заслуженного работника сельского хозяйства Казахской ССР присвоено **Николаю Алексеевичу Воткалу** — директору Урицкого лесхоза Кустанайского ЛХПО, **Борису Евгеньевичу Харитонову** — начальнику опытно-производственной партии Казахского лесостроительного предприятия.

Указом Президиума Верховного Совета Белорусской ССР за большие заслуги в развитии лесного хозяйства и активное участие в общественной жизни почетное звание заслуженного лесовода Белорусской ССР присвоено **Николаю Дорофеевичу Бобоедову** — директору Ушачского лесхоза, **Николаю Иосифовичу Константиновичу** — директору Браสลавского лесхоза, **Николаю Васильевичу Счастному** — директору Вилейского лесхоза.

МНЕНИЕ УЧЕНОГО

УДК 630*67

О РАЗВИТИИ ХОЗРАСЧЕТА В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

П. Я. КОНЦЕВОЙ (БТИ)

В настоящее время в отрасли ведется работа по выявлению и научному обоснованию путей перевода лесохозяйственного производства на хозрасчет, совершенствованию хозяйственно-го механизма предприятий.

При обсуждении Концепции развития лесного хозяйства до 2005 года много внимания уделялось вопросам экономической организации лесного хозяйства. Отмечалось, что она «не отвечает современным требованиям», т. е. коренной перестройке управления экономикой. В качестве основного аргумента выдвигалось «отсутствие прямой зависимости между результатами лесохозяйственной деятельности и экономическим состоянием предприятий», а точнее — отсутствие прямой зависимости между затратами на развитие лесохозяйственной деятельности и получаемым результатом, что определяет экономическое состояние предприятия.

В новых условиях хозяйствования вопрос соизмерения затрат и полученного результата, возмещения этих затрат выходит на первый план, т. е. из второстепенного становится главным. Потому объективно нельзя решить проблему перевода лесного хозяйства на хозрасчет без учета главного экономического требования, согласно которому затраты на производство должны возмещаться с определенным превышением, обеспечивающим условия для самоокупаемости и самофинансирования лесохозяйственной деятельности. Такое положение обуславливает необходимость решения ряда важных экономических проблем. Одна из них касается источников получения денежных ресурсов и финансирования затрат на развитие лесного хозяйства. В центре ее — вопросы о платности пользования лесными ресурсами, установлении экономических взаимоотношений со смежными и другими отраслями народного хозяйства, создании фонда денежных ресурсов по регионам, сохранении госбюджетных ассигнований в общих затратах на ведение лесного хозяйства. Ежегодная сумма

лесного дохода в 800—850 млн руб. не возмещает всех затрат на развитие отрасли. Предполагается основной источник получения лесного дохода — попенную плату — повысить в 1,8 раза, но и это не решит проблему полностью.

Вопрос о попенной плате не так прост, как может показаться на первый взгляд. Дело в том, что сумма ее определяется наличием отведенного и эксплуатируемого лесного фонда. Поэтому предприятия, располагающие значительным объемом его, окажутся в льготных условиях по сравнению с теми, которые его не имеют, что создает ряд объективных трудностей в развитии хозяйственного механизма предприятий и отрасли в целом.

В этих условиях усиливается регулирующая роль бюджетных ассигнований как обязательного источника покрытия доли затрат на развитие лесного хозяйства.

Устойчивый и надежный источник мобилизации денежных ресурсов — поступление за древесину от рубок ухода за насаждениями, которые в настоящее время используется недостаточно эффективно. В новых условиях хозяйствования вопросы лесопользования (рубки главного и промежуточного пользования) должны рассматриваться как самостоятельные равнозначные источники получения и реализации древесины. При этом древесина, заготавливаемая при рубках ухода, должна реализовываться по ценам хозрасчетного производства, а не по ценам бюджета, как это было ранее. Однако многие лесоводы критически относятся к вопросу финансирования лесного хозяйства за счет средств от реализации древесины, поступающей от рубок ухода. Они считают, что есть опасность того, что лесхозы в погоне за мобилизацией денежных ресурсов будут пренебрегать интересами и целями лесного хозяйства. По нашему мнению, правильно поступают те предприятия, которые обеспечивают до 90 % поступления средств на финансирование операционных затрат за счет реализации древесины от проведения ухода и санитарных рубок. В лесхозах Центрально-Черноземного района объемы ру-

бок промежуточного пользования составляют 80 % главного, в Эстонии и Латвии — соответственно 60 и 80, Белоруссии — 50, на Украине — 103 %. Осветления и прочистки окупают себя пока только в БССР, где должным образом налажена переработка древесной зелени и мелкосортной древесины¹. Это обнадеживающее начало, которое необходимо развивать.

Перевод лесного хозяйства на принципы хозрасчета и самофинансирования не должен рассматриваться как путь истощения лесов. Напротив, речь идет о повышении эффективности лесохозяйственной деятельности за счет мобилизации внутривозрастных резервов, с одной стороны, и более рационального использования бюджетных ассигнований, с другой. Здесь важен комплексный подход, позволяющий одновременно выращивать высокопродуктивные насаждения, получать дополнительную продукцию при выращивании леса и мобилизовать денежные ресурсы. Реализация этой продукции и созданных объектов лесного хозяйства становится источником поступления денежных средств от лесохозяйственной деятельности.

В настоящее время предприятиями лесного хозяйства недостаточно эффективно используется возможность пополнения денежных ресурсов за счет штрафных санкций, т. е. за нарушения правил отпуска леса и правил пожарной безопасности в лесу. Существенно ослаблена она в связи с переходом значительной части лесхозов в подчинение Минлеспрома СССР. Штрафные санкции следует ужесточить, так как лесозаготовители легко уплачивают взыскиваемые через Госарбитраж за лесонарушения суммы и оставляют лесосеки в состоянии, непригодном для выполнения там каких-либо работ по лесовосстановлению.

Самый большой и невосполнимый ущерб наносится лесному хозяйству при разработке лесосек, т. е. при лесозаготовках. Здесь мы имеем полный букет бесхозяйственности: захлапленность, недорубы, единичные деревья, брошенная мелкосортная и деловая древесина, завышенные пни. Велики потери древесины при вывозке, устройстве эстакад, строительстве дорог, перемещении на нижних складах, транспортировке, сплаве и т. д. Кроме того, на вырубаемых лесосеках уничтожаются практически весь подрост и подлесок, нарушается коренная природа леса. Восстановление всего комплекса прижизненных функций леса и их

¹ Гуров А., Свалов С. Ущерб от дохода. — Лесная промышленность, 1989, 20 июня.

природного равновесия обходится обществу значительно дороже, чем плата по штрафным санкциям лесозаготовительными предприятиями. Необходимо пересмотреть вопрос о штрафных санкциях и исходить из комплекса показателей, а не только древесиныпользования, т. е. расширить сферу применения этих санкций. В противном случае мы никогда не сможем справиться с «вандализмом» лесозаготовителей, которые в погоне за высокими кубометрами древесины уничтожают природу леса, а следовательно, и среду обитания человека.

Перевод лесного хозяйства на хозрасчет требует более глубокого изучения вопросов экономики природопользования, в том числе и лесопользования. Нужен комплексный подход к определению полезностей лесных ресурсов, выполняемых ими функций и возможностей их использования, т. е. обобщающая оценка функций лесных ресурсов должна рассматриваться как основа организации многоцелевого лесопользования. Приоритетность древесиныпользования и недооценка в лесопользовании других полезностей леса по существу становятся тормозом в организации комплексного лесного хозяйства и мобилизации денежных ресурсов в количестве, достаточном для перевода его на хозрасчет.

Вопрос о многоцелевом лесопользовании все чаще поднимается на страницах печати, и это вполне закономерно, так как без комплексного подхода в оценках лесопользования существенно затрудняется решение проблемы внедрения нового механизма. По мнению А. С. Шейнгауза и А. П. Сапожниковой, «многоцелевое лесопользование в своей организации должно учитывать множественность используемых функций лесных ресурсов, а потому его организация намного сложнее организации монопользования. Многоцелевое лесопользование всегда было и остается естественным условием развития лесного хозяйства, но организация последнего, особенно вопросы теории организации, базировались на концепциях монопользования, т. е. на приоритетности древесиныпользования»¹.

Теория и практика монополизации древесиныпользования настойчиво утверждала упрощенный подход к лесу — к этому сложному биологическому комплексу. Отрыв древесиныпользования от многоцелевого лесопользования необходимо максимально сократить и в ближайшее время создать условия для успешного осуществления принципов хозрасчета в лесном хозяйстве, так как на базе расточительного древесиныпользования невозможно организовать высокоэффективное производство и решать проблему возмещения затрат на ведение лесного хозяйства.

¹ Шейнгауз А. С., Сапожников А. П. Оценка сочетания функций лесных ресурсов — основа организации многоцелевого лесопользования. — Лесоведение, 1989, № 1, с. 3—8.

Важным источником поступления денежных доходов является введение платности услуг лесного хозяйства и платности побочных пользований.

На уровень мобилизации денежных ресурсов в лесном хозяйстве отрицательно влияет отсутствие законодательных экономических нормативов, регулирующих взаимоотношения его со смежными отраслями народного хозяйства, например с сельским хозяйством, лесной промышленностью и др. Сложилась практика установления предприятиям лесного хозяйства высоких планов лесовосстановления на землях колхозов и совхозов, которые принято считать неудобными для сельскохозяйственного использования. С большим трудом они договариваются об отведении этих неудобий для лесоразведения. Кроме того, предприятия проводят работы по озеленению пастбищ, созданию полос полезащитного и мелиоративного назначения, улучшению сенокосов; предоставляют лесные угодья для выпаса скота, оказывают другие услуги. Все это они делают ради выполнения плана, в ущерб своим экономическим интересам, безвозмездно, а колхозы и совхозы, получая созданные лесные объекты без их оплаты, не принимают должных мер к их сохранности. Повторяются многократные непроизводительные затраты, но в сложившихся условиях коллективной безответственности, отсутствия экономических нормативов, регулирующих взаимоотношения отраслей, никто за это не отвечает, не анализирует сложившуюся ситуацию и не определяет размер наносимого ущерба. Предприятия действуют по команде сверху, а не с позиций здравого смысла, взаимной выгоды. Такая негативная тенденция имеет глубокие экономические корни. В лесном хозяйстве она в значительной мере обусловлена действующим в настоящее время хозяйственным механизмом, базирующимся на сметно-бюджетном финансировании затрат по основным направлениям работ, который не только не предполагает экономию операционных средств предприятиями, а напротив, ориентирует их на непрерывное использование последних не ниже планового уровня, без учета хозяйственной необходимости в этих затратах.

Экономическая и социальная разобщенность интересов отдельных исполнителей, отсутствие эффективного стимулирования труда являются одними из главных причин резкого снижения темпов и результативности производства на предприятиях отрасли. Плановый фетишизм — видимость озабоченности за выполнение плана сверху, отсутствие контроля и заинтересованности в конечных результатах производства снизу, отстранение низовых звеньев от разработки плана и снижение их ответственности за экономические показатели работы — обуславливает нарушение единства разработки и выполнения планов. Все это, а также административные методы управления

стали основным тормозом перестройки управления экономикой отрасли.

Принципы плановости и научности нашей экономики как основополагающие ее успеха были возведены в ранг жесткого централизма и ведомственного монополизма, что привело к серьезным негативным последствиям в работе многих предприятий различных отраслей, у которых издержки производства превышают стоимость производимой продукции. В условиях лесного хозяйства даже не ставился вопрос о возмещении затрат, тем более не шла речь о получении прибыли за выполненные работы, что способствовало развитию нежелательных тенденций, скрывало инициативу предприятий.

В решении проблемы формирования денежных ресурсов отрасли большое место отводится совершенствованию экономических отношений с лесной промышленностью. Дело в том, что лесозаготовители вносят в госбюджет только попенную плату по таксам, утвержденным на отпуск древесины на корню. Однако такой платеж недостаточен, так как технология лесозаготовок не ограничивается только изъятием древесины, а объективно предполагает ряд других существенных пользований лесом, за которые лесозаготовители не платят ни в бюджет, ни в доход отрасли. Речь идет об использовании лесных площадей под дороги, различного рода сооружения (нижние и верхние склады, эстакады, рабочие поселки, чежи по первичной переработке древесины), об уничтожении многих полезностей леса. Это касается также и других ведомств, которые ведут лесозаготовки и выполняют различные работы на землях гослесфонда. Сотни тысяч километров транспортных магистралей различного назначения и линий электропередач проходят через леса, для чего прорубаются трассы, отводятся земли под их сооружение, от аварий и утечки вредных продуктов, часто возникающих пожаров на значительной площади гибнут леса, т. е. национальному богатству постоянно наносится ощутимый ущерб. Но поскольку отсутствуют правовые экономические нормативы, регулирующие отношения отраслей, лесное хозяйство не получает за эти услуги никаких денежных доходов, хотя они могут быть существенными.

В ближайшее время в лесном хозяйстве появится еще один источник поступления денежных ресурсов — арендная плата за пользование лесами. Это новая экономическая категория в хозяйственном механизме отрасли. Переход на арендные отношения неизбежно обуславливает появление ряда сложных проблем, без решения которых невозможно повысить эффективность работы предприятий. Необходимо определить, кто может быть арендатором, объект аренды, ее стоимостное содержание, условия, продолжительность действия договора, уровень платежей, порядок контроля за деятельностью арендаторов.

Величина поступления средств от арендных платежей еще мало предска-

зума, так как неизвестны масштабы внедрения аренды, а механизм развития арендных отношений находится в начальной стадии разработки. Требуются дополнительные углубленные исследования.

Решая проблему развития хозрасчета в лесном хозяйстве, мы не можем исключить дотации из госбюджета на лесовосстановление, лесохозяйственные и природоохранные мероприятия. Сохранение этого источника финансирования обусловлено правом собственности государства на леса, определяемого законодательством Союза ССР и союзных республик. Потому оно обязано финансировать те программы, объекты и работы, где является единственным заказчиком и заинтересованной стороной.

Источники поступления денежных ресурсов на финансирование затрат в лесном хозяйстве складываются: из попенной платы, мобилизации собственных средств, дохода от реализации готовых лесохозяйственных объектов, поступлений от штрафных санкций, платности услуг и побочных польза, установления нормативных экономических отношений со смежными и другими отраслями народного хозяйства, арендных платежей и госбюджетных ассигнований. Лесное хозяйство располагает значительными потенциальными возможностями экономического роста за счет мобилизации собственных денежных ресурсов, и надо, чтобы они использовались наиболее эффективно, с учетом дифференциации природно-климатических зон. Тогда, перейдя на принципы хозрасчета и самофинансирования, отрасль сможет вносить еще больший вклад в экономику народного хозяйства. Поиск экономической модели развития хозрасчета в лесном хозяйстве — дело непростое. Здесь необходим взвешенный комплексный подход.

Для перевода лесного хозяйства на хозрасчет и преимущественно экономические методы управления нужны соответствующие цены (прейскурантные, оптовые, расчетные и др.), с помощью которых можно определять объемы поступлений денежных ресурсов по всем видам пользования лесом, объемы производства, реализовывать государству законченные лесохозяйственные объекты и т. д. Если лесозаконодательная наука в ближайшее время не решит проблему цен, то у нас будет достаточных оснований для перевода предприятий на новые методы хозяйствования. Цены — основа хозяйственного механизма, его несущая конструкция, и потому следует торопиться с разработкой их, чтобы избавить производство от попыток решать новые проблемы старыми методами.

Не менее важна проблема, касающаяся нормативов, регулирующих отношения предприятия и вышестоящего органа, принципов функционирования лесохозяйственного производства независимо от сохранения доли бюджетных ассигнований. Это производство должно включаться в техпромфинплан

предприятий и рассматриваться как составная часть единого комплекса. Они должны пользоваться едиными нормативами при распределении прибыли, а также создании фондов экономического стимулирования. Необходимо, чтобы работники предприятий как в промышленности, так и в лесохозяйственном производстве находились в равных условиях прежде всего по оплате и стимулированию труда. Должного успеха не будет, если будут развиваться «два хозрасчета»: один — в промышленном производстве, другой — в лесохозяйственном. Нужна концентрация всего потенциала предприятия — производственного, кадрового, материального, финансовых ресурсов, в том числе средств на заработную плату. Надо создавать новый тип комплексного предприятия, так как пока будут сохраняться два баланса, два счета в госбанке, не будут ликвидированы различия иного порядка, не будет разработана единая методика анализа и оценки деятельности, ни о каком комплексе не может быть и речи. Нельзя строить его при наличии различных экономических интересов работников, подходов в оценках экономических показателей деятельности предприятия и определении конечного результата, разобщенности целей и задач.

Перевод экономики предприятий лесного хозяйства на путь интенсификации предполагает соблюдение жесткого режима экономики как неотъемлемого условия успешного развития хозрасчета, снижения затрат совокупного труда на единицу продукции. Дело в том, что по всем направлениям работы предприятия находятся во власти пресловутого «вала» — стоимостного, количественного и других форм его проявления. Не менее опасной является «подводная» часть этого айсберга, имеющая расточительством. Вал и расточительность — две стороны одной медали затратного механизма хозяйствования, которые составляют сегодня основу плано-экономической работы на предприятиях. Потому очень важно перейти на широкое использование экономических долговременных нормативов не только при образовании фондов экономического стимулирования, но и при планировании затрат на производство, при определении материальных затрат на конкретное изделие, а не на 1 руб. продукции; заработной платы — по нормативной трудоемкости, по каждому виду продукции.

Следующая проблема связана с повышением уровня научного планирования и мобилизующей роли плана в условиях нового экономического механизма хозяйствования. В первую очередь предприятиям надо отказаться от метода планирования «по достигнутому уровню», который лишает возможности экономить ресурсы, повышать эффективность производства. В основе разработки планов должны лежать технико-экономические и рас-

четно-аналитические методы, обоснованные нормы затрат труда. Важно повысить обоснованность 5-летних планов как исходного условия обоснованного управления экономикой, значительно улучшить разработку финансового плана, приобретающего в новых условиях исключительное значение. Он должен разрабатываться подробно, так как в условиях хозрасчета денежные ресурсы выступают в качестве важнейшего критерия экономического роста, быть комплексным и содержать основные объемные и стоимостные показатели, число которых нужно сократить до минимума, особенно те, которые определяются вышестоящим органом. Жесткая регламентация никогда не давала высоких желаемых результатов, поэтому надо предоставить предприятиям экономическую самостоятельность в соответствии с действующим Законом.

Исходной базой для разработки плана по лесному хозяйству должен стать лесоустроительный проект, роль и значение которого, как и самого лесоустройства, существенно меняется в новых условиях хозяйствования. Ему необходимо придать ряд новых функций, сделать постоянно действующей управляющей структурой в общей экономической модели развития отрасли. Складывающаяся экономическая модель развития отрасли будет более сложной по сравнению с действующей, так как ориентируется на повышение качества и экономии ресурсов, высокие конечные результаты, а показатели, ее определяющие, должны выполнять роль критерия эффективности производства. Предприятия должны переходить от упрощенных оценок экономических показателей к их комплексному анализу.

Недостаточно решена проблема о государственном заказе на объекты лесохозяйственного и другого назначения. Доводимый предприятиям в настоящее время, он включает до двух десятков показателей: по лесоустройству, лесовосстановлению в лесах государственного значения, созданию защитных лесных насаждений, рубкам ухода и санитарным (в кубометрах ликвидной древесины), поставке важнейшей промышленной продукции — деловой древесины, в том числе по сортаментам, непродовольственным товарам народного потребления; домам деревянным, домикам садовым, срубам и хозблокам, мебели, платным услугам населению и т. д. Довольно трудно, например, объяснить необходимость включения в госзаказ всех рубок ухода, в том числе проходных и санитарных.

Число показателей госзаказа надо сократить, исходя из главной цели и задач лесного хозяйства. Нельзя превращать лесохозяйственные предприятия в лесопромышленные комплексы, основанием пирамиды должно быть лесное хозяйство. Выполнение госзаказа должно способствовать накоплению качественных запасов древесины, обеспечивать высокую интенсивность хозяйствования.

После выполнения госзаказ предприятие предъявляет к сдаче государству через его представителей законченные объекты лесовосстановления и насаждения, отвечающие стандартам, т. е. речь идет о реализации законченных объектов по установленным ценам. Следовательно, предприятие обязано выполнять госзаказ на высоком качественном уровне, добиваясь снижения затрат и за счет этого получать прибыль от лесохозяйственной деятельности. Если предъявленные к реализации готовые лесохозяйственные объекты не будут соответствовать требованиям стандарта, государство вправе не оплачивать их. В таком случае потребуются дополнительные затраты, чтобы довести эти объекты до необходимых стандартов, что непосредственно повлияет на уменьшения прибыли или дохода предприятия.

Как видим, в условиях хозрасчета качество продукции и работ в лесном хозяйстве приобретает первостепенное значение, так как оно определяет финансовое состояние предприятия.

Важным является вопрос о продукции лесохозяйственного производства, который не решался долгие годы, что тормозило развитие экономики отрасли, не позволяло переводить ее на принцип хозрасчета, повышать эффективность производства. Длительное время теоретические построения при изучении этой проблемы не имели достаточного научного и методологического обоснования, мало внимания уделялось исследованию потребительной стоимости природных ресурсов, хотя К. Маркс указывал, что «природа в такой же мере источник потребительных стоимостей... как и труд» (К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч., т. 19, с. 191).

Согласно литературным источникам существует непосредственная связь между потребительной стоимостью природного ресурса и потребностью в нем. Только в случае прекращения потребности в каком-либо известном природном благе оно перестает быть потребительной стоимостью, оставаясь лишь материей данной формы. К. Маркс писал: «Там, где прекращается потребность в какой-нибудь определенной потребительной стоимости, продукт перестает быть потребительной стоимостью. В качестве потребительной стоимости продукт измеряется потребностью в нем» (т. 46, ч. 1, с. 381). Практическое употребление людьми каких-либо природных благ означает, что они им полезны и на этом основании люди «приписывают предмету характер полезности, как будто присущи самому предмету» (т. 19, с. 378), тогда как полезность природных благ определяется через отношение наших потребностей к ним. Полезность как свойство природного тела, делающее его потребительной стоимостью, принадлежит самому природному телу, но оно может проявляться только в его отношении к другим вещам и человеческим потребностям в процессе как

производственного, так и непроизводственного потребления.

Пределы использования полезного природного ресурса обуславливают такую характеристику его потребительной стоимости, как качество. Качество продукта природы характеризуется не всем спектром потребностей, которые он вообще может удовлетворить, а только конкретными, строго целевыми. Фиксация условий потребления «приводит к качественной определенности данной потребительной стоимости»³. Такие теоретические построения имеют важное значение для определения продукции леса как сложного биологического комплекса, компоненты которого разнообразны и выполняют неравнозначные экономические и хозяйственные функции.

Следуя этим построениям, в состав продукции лесного хозяйства необходимо включать древесину, саженцы, сеянцы, семена древесных и кустарниковых пород, техническое и лекарственное сырье, пищевые продукты леса, продукцию других прижизненных его функций, т. е. она не ограничивается спелым лесом, как считалось ранее. Этой продукции свойственны вполне определенные экономические признаки — затраты труда и средств на ее производство, реализацию по установленным ценам в зависимости от качества и назначения. Обобщающим показателем является сумма средств, полученная от реализации всех компонентов леса — продукции. Предприятия имеют возможность ежегодно производить не только затраты на воспроизводство лесных ресурсов, но и возмещать их. Размер возмещения затрат во многом зависит от уровня организации работы предприятий. Проблема осложняется отсутствием цен на многие виды продукции леса, так как монопольным является лесосинопользование, а все остальные его компоненты считаются второстепенными и малозначимыми.

Длительность сроков лесовыращивания не согласуется с современной концепцией экономического развития отрасли в условиях ее интенсификации. Дело в том, что эти воззрения К. Маркса на лес были верны, когда он рассматривался исключительно как источник получения спелой древесины. Сейчас эколого-экономическая ситуация резко изменилась, и лес рассматривается не только как источник получения спелой древесины, но и как сложный биологический объект, элемент биосферы, роль компонентов которого имеет важное самостоятельное значение для удовлетворения разнообразных потребностей; он выполняет ряд важных прижизненных функций. Следовательно, современные теоретические построения о составе продукции лесного хозяйства должны базироваться на принципах комплексности и не-

истощительности лесопользования, что соответствует общей схеме воспроизводства лесных ресурсов, которая характеризуется непрерывностью и повторемостью циклов производственного процесса.

В основном схему воспроизводственного цикла лесных ресурсов можно представить в форме непрерывно чередующихся процессов: рубка леса — лесовосстановление — выращивание насаждений — спелый лес. Каждый из них является непрерывным и взаимодействует с другими в едином биологическом комплексе, и поскольку потребности в природных ресурсах существуют независимо от потребителя, постольку «порождение этих потребностей, равно как их удовлетворение, само есть исторический процесс» (К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч., т. 3, с. 71).

Диалектический подход к данной проблеме предполагает необходимость в каждый данный момент обеспечивать постоянно растущие потребности на основе комплексного лесопользования. Монополизация лесосинопользования нарушает единство лесобиологического комплекса и потому вступает в противоречие с понятием «продукция лесного хозяйства». Неправоммерно ограничивать продукцию леса одним его компонентом — древесиной.

Экономическая реформа в лесном хозяйстве осуществляется по неизведанному пути со многими неизвестными, поэтому необходим поиск возможных решения разнообразных проблем с целью разработки собственной модели экономического роста и совершенствования хозяйственного механизма, так как сейчас нет такого опыта, который можно было бы целиком принять в наших условиях.

Объективно встает вопрос о создании целостного механизма хозяйствования, который обеспечивал бы динамизм развития экономики и высокий уровень ее эффективности. Базирующийся в прошлом на административных методах управления, он должен быть заменен целостным механизмом, основанным преимущественно на экономических методах, ибо частичное «врастание» экономических рычагов, в том числе и нормативов, в сложившиеся хозяйственные структуры не обеспечит принципиальных качественных изменений в развитии экономики отрасли.

Нормальное функционирование хозяйственного механизма возможно в условиях материальной и финансовой сбалансированности деятельности предприятия, т. е. целостности этого механизма, уровень его совершенства в значительной степени определяются организационной планово-аналитической работы, ее соответствием новым экономическим требованиям развития комплексного ведения хозяйства.

Осуществляя хозяйственную деятельность в едином комплексе, предприятия получают возможность более эффективно влиять на конечные результаты, используя преимущества це-

³ Чесноков В. М. Потребительная стоимость природных ресурсов и товарно-денежные отношения. — Вопросы экономики, 1986, № 3, с. 88—96.

лостного механизма хозяйствования, основанного на принципах хозрасчета, что позволяет более оперативно влиять на ход выполнения производственной программы и устранять «узкие» места, самостоятельно решать возникающие проблемы и добиваться, чтобы все выполняемые работы и продукция давали прибыль, а не убытки.

Работая на единую конечную цель — выращивание высокопродуктивных насаждений при комплексном использовании продуктов леса и устойчивом финансовом положении, предприятия смогут быстрее переходить на арендные отношения.

Структура хозяйственного механизма в общей модели экономической реформы представляется довольно сложной, и для успешного его функционирования необходимо поэтапное решение ряда важных организационных

задач, связанных с ценами, источниками финансирования, формированием денежных ресурсов, порядком их распределения и направлением использования.

Хозяйственный механизм, определяющий деятельность лесохозяйственных предприятий, их экономическая структура складывались в течение длительного времени без достаточного учета научных основ формирования. Поэтому его перестройка в условиях радикальной реформы требует глубинных качественных изменений в их экономическом развитии, значительного повышения роли человеческого фактора, т. е. усиления инициативы и творческого поиска новых форм организации хозрасчета, коренного улучшения экономической работы на местах, обособления наиболее эффективных форм хозяйствования.

ноним лесовосстановления» для лесного хозяйства считался единственно верным. Впрочем, еще раньше, в 1880 г., по этому поводу высказывался П. И. Жудра. Он писал, что основная задача лесничего заключается в том, чтобы насаждения после их рубки были немедленно возобновлены лесом. Облесение вырубок — обязательное условие всякого рационального хозяйства.

Ну, а если заглянуть в более отдаленные времена, то еще в указах Петра I можно найти распоряжения по обязательной очистке мест рубок, о способах закладки лесосек, сохранении молодняков, осторожности обращения с огнем и запретах пасти скот в тех местах, где ожидается появление молодого леса.

Таким образом, лесоведам было ясно, что восстанавливать срубленное нужно и можно путем умелой организации лесозаготовок, не прибегая к дорогостоящим лесопосадкам. В инструкции от 16 августа 1869 г. Министерство земледелия и государственных имуществ признало необходимым в целях успешности будущего лесовозобновления или предотвращения от пожаров и вредных насекомых производить обязательную очистку площадей, пройденных сплошными или выборочными рубками, от лесного хлама, а лесной страже предоставлялось право включать обязательства об очистке лесосек в условия продажи и определять залоговые суммы за неисполнение их. В 1875 г. управления государственных имуществ предписывалось уже совершенно четко: «во всех тех случаях, когда очистка лесосек нужна по лесохозяйственным соображениям, возлагать ее на покупателей леса», а в случае отказа их от того «очистку производить средствами казны, обратив залог в доход казны». В 1895 г. Министерство подтвердило указанный порядок и рекомендовало «работы эти (по очистке) исполнять хозяйственным способом или с торгов, по усмотрению управлений».

Таким образом, очистка мест рубок, являющаяся, бесспорно, и лесокультурной мерой, издавна возлагалась на «покупщиков» леса под гарантию залоговых сумм (ст. 237 Устава лесного, 1893 г.). Своих средств на восстановление лесов казна почти не тратила. В 1898 г. при валовом доходе от леса 42,3 млн руб. на облесение было выделено 210 тыс. Зато в июне (30) 1899 г. Министерство предусмотрело правила для взимания и расходования залоговых сумм, получаемых от покупателей леса в обеспечение исполнения работ по очистке и лесовозобновлению вырубаемых ими в казенных дачах площадей» (с. 134). Согласно этим правилам определено кроме очистки лесосек за счет залогов проводить и «исполнение необходимых лесокультурных работ, размер и свойство коих определяется по соображению с составом и ценностью подлежащих рубке насаждений, с ходом естественного их возобновления и с други-

УЧИТЫВАТЬ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ

УДК 630*902

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕСНОЙ ПОЛИТИКИ

Р. В. БОБРОВ

Проф. А. Ф. Рудзкий в своей книге «Руководство к устройству русских лесов» писал, что «леса становятся хозяйственными лишь с той поры, когда с увеличением народонаселения и с развитием промышленности является опасение за неистощимость их в будущем. Именно это опасение в связи с приобретением древесины большей цены побуждает человека обращаться с лесом бережливей и заботиться об обновлении его». Эту точку зрения на лесное хозяйство разделял и проф. М. М. Орлов. В «Очерках лесоустройства в его современной практике» читаем: «Лесное хозяйство возникает и развивается лишь при наличии такого потребления древесины, при котором рождается и существует забота о равновесии между производством и потреблением». Конечно, бессмысленно вкладывать сколь-нибудь значительный труд и капитал в выращивание лесов, на древесину которых в ближайшее время спроса не предвидится. Деятельность лесного управления в таких лесах должна ограничиваться исключительно сбережением накопленных веками лесных запасов.

Однако в XIX столетии стало невозможным рассчитывать только на силы природы. В центральных и особенно южных губерниях сократилась лесистость, усилилась эрозия почвы, вследствие непомерных рубок и отсутствия заботы о лесовосстановлении многие лесные дачи превратились в редины. Пришла пора думать не только о прибыльном пользовании лесом, но и о расходах на его восстановление. Опыт,

кстати, в этом деле уже имелся. В течение XIX в. российские лесничие отработали эффективные технологии степного лесоразведения, совершенствовали приемы рубок, гарантирующие успешное лесовосстановление, разрабатывали интересные приемы ухода за лесом. Многие предложения лесоводов успешно использовались на практике.

Из отчета лесного управления известно, что в 1866 г. искусственное лесоразведение в России произведено на 4183 десятинах, в 1881 г. посеяно леса на 1242, посажено — на 3340 десятинах¹. Затраты на эти работы были значительными: средняя стоимость обычных лесных культур в 1900 г. составляла 21 р. 90 к. Но были случаи, когда лесные посадки обходились и в 700 руб. за десятину (пара рабочих волов в то время стоила 150—200 руб.). Да если бы еще эти дорогие посадки всегда были хорошими! По данным Лесного департамента, в 1878—1882 гг. каждый третий гектар лесных культур оказывался неудачным. В Самарской губ. в те годы погибло 80 %, Воронежской — 65, Курской — 55, Тамбовской — 35, Саратовской — 32 % искусственно созданных лесов. Руководители Лесного департамента хорошо представляли, во что обойдется казне работы по восстановлению вырубаемых лесов, если взять на себя все заботы и расходы по их проведению. Принцип, о котором неоднократно упоминал Г. Ф. Морозов, «рубка — си-

¹ Бейлин Н. Г. Очерки по истории лесных обществ дореволюционной России. Л., 1962, с. 71.

ми хозяйственными данными». Залоги определялись или порознь — на очистку и возобновление, или вместе. Сумма залога на лесовосстановление в тот год составляла около 20 руб. с десятины, т. е. по средней стоимости лесных культур. За счет залогов, взимаемых с лесопользователей на выполнение лесокультурных работ, проводилась практически вся заготовка семян, закладка питомников, приобретался лесокультурный инвентарь, строились изгороди, оплачивался труд рабочих, сторожей и др. За 1900—1901 гг. залогов на лесовосстановление было получено около 1 млн руб., а плановых государственных ассигнований истрачено лишь 200 тыс. В 1901 г. по кредитам Лесного департамента посажено леса на 1413 га, а на залогов лесопользователя — 10591 га. Так что лесопромышленник сам отвечал за своевременное облесение вырубок в казенном лесу.

На необходимость «сообразовываться со способами рубок во время лесозаготовок в целях своевременного и дешевого возобновления лесосек» настаивали большинство лесничих. Они считали, что предпочтению следует отдавать прежде всего естественному возобновлению. Поскольку лесные культуры дороги и трудоемки, по их мнению, следовало принимать за правило оставлять на лесосеках в целостности не только весь хвойный подрост, но и крупные сосны, способные выстоять на корню в качестве семенников. Если была возможность, то оставляли и припевающую ель. Без этих мер, как указывал один из крупнейших лесоводов прошлого столетия Н. К. Генко, лесосеки в хвойных лесах возобновлялись плохо, а если и возобновлялись, то чаще всего лиственными породами, преимущественно березой и осинкой. Хотя, как он утверждал, «этот процесс и можно отнести к явлению временному, если лесопромышленник во время рубки позаботится о том хвойном молодняке, который неизменно появляется под пологом лиственного леса». В конце прошлого столетия благодаря системе залогов почти во всех губерниях удалось достичь преобладания хвойных лесов.

Можно сказать без преувеличения, что в конце XIX — начале XX столетия лесоводственное направление в лесохозяйственной практике поддерживалось всеми лесничими. Каждый из них стремился найти приемлемые для конкретных условий способы рубок, успех которых определялся надежностью лесовосстановления. Постепенные и выборочные, как правило, оказывались наиболее удачными. Таких видов рубок было разработано около двух десятков, в том числе добровольно-, подневольно-выборочные, длительно-постепенные, постепенные Кравчинского и др.

Среди сторонников осторожных выборочных рубок был и Г. Ф. Морозов. В свое время он говорил: «всякое вторжение в лес, даже самое рациональное, всегда будет нарушением того подвижного равновесия, которым характеризуется природа вообще и при-

рода леса в частности. Это нарушение равновесия в лесу отражается прежде всего на ослаблении биологической устойчивости объектов — насаждений², а значит, и их продуктивности.

Кроме выборочных и постепенных рубок лесничие с успехом применяли на небольшой площади сплошные — узколесосечные, котлованные, чересполосные, шахматные, Карнаковского и т. д. Цель этих рубок — с наименьшими затратами средств и потерями продуктивности лесов добиться их скорейшего восстановления.

Предлагались и такие виды рубок, которые впоследствии оказались вредными для лесного хозяйства. В свое время проф. Н. Н. Чижиловский рекомендовал для оздоровления насаждений и повышения продуктивности условно-сплошные рубки. Но желаемого результата они не дали, хотя были проведены на десятках миллионах гектаров.

Чтобы приобщить лесопользователей к работам по лесовосстановлению, Лесной департамент действовал не только «кнутом» (штрафы, залогов), но и «пряником». В целях поощрения за успехи в деле лесовосстановления в частных лесах в 1876 г. были определены 1456 специальных премий, в том числе «семьсот премий в сто рублей при серебряной медали за посадки леса на крестьянских землях в Воронежской, Екатеринославской, Киевской, Курской, Орловской, Московской, Подольской, Полтавской, Тамбовской, Тульской, Харьковской и Херсонской губ., семьсот серебряных медалей в виде вторых премий. За особые успехи в лесовосстановлении утверждены восемь премий по пятисот полуимпериалов (полуимпериал до 1897 г. стоил 5 руб.) при золотой медали, двадцать золотых медалей в виде вторых премий за разведение леса все в тех же частных лесах».

Однако попытки материально и морально заинтересовать землевладельцев были безуспешными. За 25 лет из 1428 премий за лесовосстановление и 28 за лесоустройство вручено лишь 69.

В 1901 г. взамен прежних вводятся новые премии: «ценные художественные предметы и золотые медали, золотые медали, денежные премии до 300 руб. при серебряных медалях, серебряные медали».

Получить их землевладельцам не составляло труда: достаточно было посадить полгектара леса. Но, видимо, прав был лесничий К. Ф. Тюрмер, когда писал: «Ведению правильного лесного хозяйства в частных дачах мешает главным образом преследование лесовладельцами лишь личной выгоды, без всяких соображений о будущем. Трудно представить себе, как безрассудно уничтожало большинство владельцев свои леса; как только чувствовался недостаток в деньгах, продавался один участок за другим, обыкновенно за

бесценок, на сруб, и от леса оставался лишь ничего не стоящий кустарник³. Хотя были и исключения. Одну из золотых медалей получил К. Ф. Тюрмер за прекрасные лесные посадки на землях графа Уварова. За 37 лет под руководством ученого было облесено 2,5 тыс. га в Поречкой лесной даче. Лесные культуры, созданные им, и ныне являются гордостью лесоводов нашей страны.

Лесным департаментом принимались и другие меры по привлечению населения к лесовосстановительным работам. С 1872 г. лесничества начали широко практиковать бесплатный отпуск из казенного леса валежника и сучьев как меры, направленной на восстановление лесов и сохранение молодняков от пожаров, и еще раньше, в 1870 г., — сдачу лесосек под временное сельскохозяйственное пользование. Кстати, на таких лесосеках впоследствии отлично приживались лесные культуры. Одним из первых убедился в этом К. Ф. Тюрмер.

Сколько бы ни стремился Лесной департамент к экономии средств на лесное хозяйство, без затрат на него обойтись было невозможно. Более того, они увеличивались из года в год. В 1893 г. расходы департамента составляли 6,5 млн руб., в 1895 г. — 7, в 1900 г. — 10 млн. Однако за этими увеличивающимися расходами нельзя было не замечать и постоянного роста лесного дохода. В 1893 г. он был 22,4 млн руб., а в 1900 г. — уже 56 млн, процент расхода в суммах дохода — соответственно 29 и 28,8. На 1 млн руб. дополнительных расходов прибавлялось до 10 млн дохода.

Нельзя не остановиться на порядке определения расходной и доходной частей Лесного департамента. Что касается расходной, то она определялась централизованно бюджетом каждого лесничества. Цены на лесохозяйственные работы определялись лесничим.

Расчету стоимости предстоящих хозяйственных мероприятий предшествовала обстоятельная работа по оценке конъюнктуры спроса на рабочую силу. Причем разница в ней была существенная не только в региональном, но и во временном отношении. Интересные сведения на этот счет приводятся в сборнике «О лесах России⁴. В Архангельской и Вологодской губ. заготовка и вывозка делового бревна одного и того же размера 16 аршин на расстояние до 10 верст составляла 41 коп., но колебалась от 25 до 70 коп. Десятиаршинное бревно можно было заготовить за 55—90 коп. за штуку. Цены на наем сплавных рабочих колебались от 4 до 26 руб. в месяц. Оплата труда рабочего на сплаве леса Оло-

² Бейлин Н. Г. Очерки истории лесных обществ дореволюционной России. Л., 1962, с. 65.

³ О лесах России. Распределение лесов, их эксплуатация, внутренняя и внешняя лесная торговля. Министерство земледелия и государственных лесных имуществ. Лесной департамент. 1900, с. 17.

² О лесоводственных устоях. М. — Л., 1962, с. 10, 23.

нецкой губ. на хозяйских харчах составляла в среднем 60 коп. в день, в Новгородской — 65, Петербургской — 75 коп. Дневной заработок пешего работника в Тверской губ. был от 40 до 90 коп., Ярославской — от 60 до 1 р. 50 к., Костромской — от 30 до 75, Вятской — 30—60 коп. Самая дешевая рабочая сила была в Поволжье: в Симбирской губ. рабочему платили в день 35, Самарской и Саратовской — 40 коп. В Воронежской губ. пеший работник обходился в день в 40 коп., конный — в 1 р. 20 к., а в Вятской губ. рабочего с лошадей можно было нанять за 85 коп. Во Владимирской и Московской губ. за эти деньги удавалось пригласить только пешего работника, а за ездового с лошадей приходилось платить от 1 до 2 р. 50 к.

Само собою разумеется, что разница в стоимости рабочей силы и в пределах лесничества была значительной. Так что в определении стоимости лесохозяйственных работ Лесной департамент был вынужден целиком и полностью полагаться на лесничих и лесных ревизоров.

Еще сложнее было прогнозировать сумму возможных лесных доходов. Ее определял рынок. Именно он, а не производитель товаров устанавливал в условиях рыночной экономики стоимость реализуемой продукции.

До революции для определения стоимости лесных ресурсов каждый лесоустроитель должен был намечать возможные таксовые цены на лесные материалы. Но фактический их размер впоследствии уточнялся рынком.

Что же касается самых первых лесных такс, то появились они в России в 1798 г. Их ввел Павел I. Эти таксы были далеко не совершенны и кроме них существовали другие формы оплаты за пользование лесом: пошлина с изделий, акцизная система, плата за число заготовленных в лесу материалов, арендная плата за пользование лесом. В некоторых местах попенную плату исчисляли по наличию в деревне топоров и труб над домами. Хитрили, конечно, мужички. Топили избы по-черному, тем более дым глаза всякому не выест, а клоп, таракан, муха и прочая зараза в дыму не живут. Дым — он же антисептик. Два раза хорошо: за дрова платить не надо, и изба чиста от источников хвори.

Более надежный порядок продажи леса на корню определили после отмены крепостного права. Тогда в России отпускать древесину из леса «по новости» уже не было никакой возможности. Пришлось вводить лесные таксы и торги на продаваемый лес. Не обошлось и без инструкций на этот счет.

В Наставлении для составления такс на древесину, отпускаемую из казенных лесных дач, утвержденных Министром Государственных имуществ 29 марта 1883 г., было определено, что лесные таксы должны основываться на принципе рыночной экономики. В пер-

вой главе Наставления⁵ по этому поводу сказано:

«§ 1. Для составления такс должны быть предварительно собраны, с возможною тщательностью и полнотою нижеследующие данные: а) о рыночных ценах на лесные материалы и изделия; б) о стоимости заготовки леса разных сортиментов; в) о стоимости провоза леса на различные, по возможности, расстояния, по обыкновенным и железным дорогам, а также о стоимости сплава, где может иметь применение этот последний способ доставки леса; г) о процентном отношении, в котором находится объем разного сорта лесных материалов и изделий к объему отрубков, из которых те материалы и изделия выделяются; д) о среднем размере установившейся в данной местности прибыли лесоторговца на затраченный капитал; е) о результатах действительной продажи леса за последнее время и ж) о таксовых ценах на лесные материалы и изделия, существующих в ближайших казенных дачах соседних губерний, и о том влиянии, которое действующие в соседних губерниях таксы могут оказывать на эксплуатацию леса из дач, для которых составляются таксы.

Примечание. Указанные выше данные собираются местными лесничими, группировка же их и составление такс по губерниям, ввиду важности дела, относится к обязанности управлений Государственными имуществами (с. 1—2)».

Таким образом, таксы на древесину формировались на основе рыночных цен на лесные материалы.

Особое внимание Наставление обращало на возможности сбыта, расстояние до ближайшего рынка, способ и стоимость доставки лесных материалов потребителю, а также возможный процент прибыли лесопромышленника и лесоторговца на затраченный капитал.

Однако выпускавшиеся справочники таксовой стоимости лесных материалов служили лишь в качестве ориентира для установления начальной продажной цены. Первоначальная стоимость продаваемого леса слагалась из таксовой стоимости и торговой наддачи. В зависимости от технических качеств леса и удобства разработки и вывозки его указанная стоимость могла быть повышена или понижена, что оговаривалось лесничими в оценочных ведомостях⁶.

Для производства торгов на лес утверждались постоянные и периодически действующие лесные торговые комиссии, в состав которых входили представители лесной администрации и местной власти, но не менее трех человек. Время и место торгов устанавливались торговыми комиссиями,

о чем сообщалось через прессу за месяц, но с расчетом, чтобы закончить торги до октября. Причем места публикации зависели от размера торгов: на небольшие партии лесных материалов — в местной печати, о крупных — в губернской и центральной. Делались и оповещения также соответствующие объявления через лесничества и лесную стражу. Главнейшим покупателям посылались персональные уведомления.

Места торгов назначались в пунктах, по возможности наиболее удобных для покупателей. После публикаций о проведении торгов место и время их проведения уже не менялись.

Желающие принять участие в торгах делали соответствующие заявки до начала их. Предложения о цене могли представляться заранее в закрытых заявлениях. Принимающие участие в торгах представляли в Торговую комиссию основной залог — 5—10 % предлагаемой ими суммы общей покупки, который мог и пропасть, если покупатель, сторговав лес, вдруг от него отказывался. В этом случае залог зачислялся в лесной доход как неустойка. Лесничества, желающие вести хозяйственную заготовку древесины в собственных лесах, должны были подавать лишь закрытые заявления.

Право на покупку леса получал тот, кто предлагал за него наиболее высокую цену. Торговые комиссии составляли по каждому лесничеству залоговую ведомость, торговый лист, журнал о производстве торгов и ведомость о результатах торгов.

В условиях складывающихся в настоящее время экономических принципов управления производством, по-видимому, придется пересмотреть порядок финансирования лесного хозяйства и формирования цен на лесохозяйственную продукцию. Может быть, следует сейчас вспомнить форму торгов. М. М. Орлов считал, что в условиях рыночных взаимоотношений получение централизованных (операционных) средств на ведение лесного хозяйства — явление положительное. Целиком и полностью солидаризировался с ним известный лесовод, один из первых руководителей лесного хозяйства советского государства. А. И. Шульц. Перевод лесного хозяйства на хозрасчет, — писал он, — фактически явился бы системой откупа на извлечение ренты, размером которой государству необходимо будет варьировать еще долгое время при отпусках леса. Громадное значение леса определялось не только как источника древесины, но и как социального блага с его многосторонними показателями, почвозащитностью, водоохранностью, с климатическим и стратегическим значением и т. п. Лесное хозяйство не может допускать ущерба другим отраслям народного хозяйства при переводе его на хозрасчет.

Очень серьезно придется еще подумать, прежде чем окончательно определиться с порядком финансирования

⁵ Наставление для составления такс на лесные материалы из казенных лесных дач. СПб., 1883, с. 90.

⁶ Инструкция для отпуска леса из общегосударственных лесов РСФСР. М., 1926, с. 92—94, 276.

лесного хозяйства в условиях рыночной экономики. Тем более непросто будет разработать порядок определения, получения и распределения лесных доходов.

Известно, что в стоимости дерева содержится большой избыток неоплаченного труда, т. е. прибавочной стоимости. Из стоимости лесоматериалов может выручаться и средняя прибыль лесного хозяйства. Большая часть этой прибавочной стоимости по праву принадлежит государству. Леса ни в коем случае, даже если они находятся в самых отдаленных местах, нельзя считать даровым благом природы. Прав был К. Маркс, когда писал: «Животные и растения, которых обыкновенно считают продуктами природы, в действительности являются продуктами труда не только прошлого года, но в своих современных корнях и продуктами видоизменений, совершенствовавшихся на протяжении многих поколений под контролем человека, при посредстве человеческого труда» (К. Маркс, Ф. Энгельс. Соч., т. 23, с. 192).

Лесной доход, по мнению многих специалистов,— это лишь способ возращения расходов, связанных с ведением лесного хозяйства. Так, в работе А. С. Лазарева «Лесной доход» сказано: «Лесные таксы должны обеспечивать возмещение фактических расходов по выращиванию леса и образование фонда накопления для расширенного воспроизводства лесных ресурсов».

А как же быть с другими расходами государства? Лесные таксы должны учитывать изменения в затратах на лесовыращивание, связанные с ухудшением лесных ресурсов, удалением их от транспортных путей, строительством новых коммуникаций и в конечном итоге с подорожанием продукции лесного хозяйства и изготавливаемых из нее товаров. В США, например, цены на лесоматериалы растут ежегодно на 3,5 %, в Канаде только древесная масса увеличивается в цене на 1 %. И никто не знает, какими будут цены через 20—30 лет, особенно при постоянной инфляции денег.

К сожалению, у наших лесных такс имеются и другие существенные недостатки. Они не выравнивают экономические условия работы лесопромышленных предприятий: одним они обеспечивают незаработанную прибыль, другим — убытки. Низкие таксы на ценную хвойную древесину практически привели к деградации лучших лесов страны. Имея $\frac{2}{3}$ мировых запасов леса, мы оказались не в состоянии обеспечить даже внутренние потребности в лесоматериалах. Экспортные поставки лесопромышленности уже много лет не обеспечиваются сырьевыми ресурсами. Выручка от лесозаклада составляет всего 3 млрд долл., в то время как Финляндия получает от экспорта вдвое больше.

Лазарев А. С. Лесной доход. М., 1988, с. 88, 144.

Более того, уровень действующих в настоящее время такс не возмещает даже тех расходов на содержание лесного хозяйства, которое приходится нести государству. А. С. Лазарев считает, что попенная плата в нашей стране почти 40 лет не обеспечивает необходимых накоплений для расширенного воспроизводства лесного хозяйства. Она ни в коей мере не участвует в экономическом управлении не только лесохозяйственного, но и промышленного производства. При низких таксах у лесозаготовителей нет никакой экономической заинтересованности в выполнении лесохозяйственных требований, т. е. им выгоднее бросить в лесу часть деревьев, чем вывезти их потребителям.

Создается впечатление, что лесные таксы изначально формировались на основе волевых, а не экономических решений. Так, в 1944 г. они были практически символически. В 1965 г. стоимость 1 м³ древесины на корню составляла в среднем 49 коп., в себестоимости готовой продукции она не превышала 6,3, а в оптовой цене — 5,8 %. В 1967 г. таксовая стоимость на древесину увеличилась в 2,3 раза и поднялась до 1 р. 20 к. Очередное увеличение попенной платы до 2 руб. за 1 м³ произошло в 1982 г. И все равно она самая низкая в мире. В зарубежных странах удельный вес ее в себестоимости составляет 50—60, а у нас едва превышает 10—12 %. В Швеции средняя такса за 1 м³ древесины — 22 долл., в Коми АССР — 1,51 руб.

Вполне правомерно, что лесной доход должен получаться не только за счет реализации древесины, но и других недревесных ресурсов леса, включая пищевые, кормовые, лекарственные, технические, когда они становятся объектом промышленной эксплуатации. Практика уже показала, что все эти ресурсы также нуждаются в затратах по воспроизводству. В результате их деградации снижается продуктивность насаждений.

Низкие лесные доходы в нашей стране в конечном итоге обусловлены и недостаточными денежными ассигнованиями на ведение лесного хозяйства. Вместе с тем в мировой практике немало примеров, когда затраты на

лесное хозяйство превышают получаемые доходы. Если на VI Мировом лесном конгрессе (Мадрид, 1966 г.) специалисты считали основной целью ведения лесного хозяйства в лесах получение максимума прямого экономического эффекта, то на VII (Буэнос-Айрес, 1972 г.) — достижение максимума социального эффекта, считая при этом, что прямой экономический результат не может являться самоцелью в регулировании ведения хозяйства в лесах.

Короче говоря, независимо от доходности лесного хозяйства лесоводы должны получать средства, необходимые для развития своей отрасли.

Лесной доход — важнейший, но не единственный источник финансирования лесного хозяйства. Реализация крупных экологических, в том числе и лесоводственных, программ невозможна без серьезных целевых капитальных вложений.

Таким образом, экономическим аспектам лесной политики всегда уделялось первостепенное внимание. Лесной доход государства рассматривался как часть общегосударственного дохода. В какой-то мере он отражал расходы на лесное хозяйство, однако размеры его зависели не только от расходной части бюджета лесного ведомства, но и от рыночной цены лесных продуктов.

Представляется вполне закономерным, что и в настоящее время при переходе на новые экономические принципы управления народным хозяйством лесоводам предстоит многое изменить в профессиональном видении системы управления лесами. Учитывая конкретные экономические условия, они получат большую инициативу в определении собственных расходов на ведение лесного хозяйства. В то же время на них ляжет ответственность за доходность лесов.

Вместе с финансовыми органами лесоводы должны будут стать основными государственными представителями, озабоченными получением лесных доходов, исходя опять же из конкретных экономических условий, опосредованных рынком.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

ТУШЕНИЕ ПОЖАРОВ В КАНАДЕ

С 1986 г. в провинции Британская Колумбия часто используют пену при тушении лесных пожаров.

Фирмой «Broedel» разработано четыре вида пены, которая лучше, чем вода, проникает в древесину. Летом 1987 г. с ее помощью было потушено 30 % пожаров. Фирмой «3M Canada» выпущен новый вид пены. Для экологической чистоты этот концентрат

(1 часть) смешивают с водой (99 частей). На земле его применяют специальные команды, а с воздуха — с помощью вертолетов и самолетов (высота — 65 м, количество пены — 27 тыс. л).

Пена покрывает лес тонким слоем, проникает в зеленые насаждения, остается на деревьях в течение 90 мин и подавляет пожары. Испаряется медленной воды.

УДК 630*237

О ВЕДЕНИИ ХОЗЯЙСТВА В ОСУШЕННЫХ БЕРЕЗНЯКАХ УКРАИНСКОГО ПОЛЕСЬЯ

П. Н. МЯСТКОВСКИЙ, кандидат
сельскохозяйственных наук;
Г. Д. БЕЛЫЙ, кандидат
биологических наук
(Полесская АЛОС)

В настоящее время лесосушительные работы на Украине находятся в завершающей стадии. На данном этапе все более очевиден тот факт, что в стремлении к ускоренному строительству гидромелиоративных систем были упущены вопросы комплексного освоения осушенных земель, без решения которых добиться желаемых результатов (повышения продуктивности лесов) невозможно. Образовался значительный разрыв между количеством осушенных и осушенных земель, что стало причиной существенных потерь продукции лесного хозяйства, снижения лесоводственного и экономического эффекта от гидроресомелиорации в целом.

Таким образом, возникла проблема совершенствования лесного хозяйства на осушенных землях путем незамедлительного осуществления тех или иных хозяйственных мероприятий в зависимости от их категорий. В связи с тем, что среди осушенных земель Украинского Полесья покрытые лесом занимают доминирующее положение (77%), они являются объектами первоочередного хозяйственного воздействия [8]. При своевременном и рациональном использовании могут обеспечить наибольший лесоводственный и экономический эффект.

Однако, сознавая важность и необходимость установления очередности хозяйственного освоения осушенных земель, при проектировании и проведении лесохозяйственных мероприятий надо также учитывать породный и возрастной состав произрастающих на них

насаждений, их густоту и условия произрастания. Исходя из этих соображений, следует отметить, что, несмотря на преобладание сосновых насаждений (44,8%), значительные осушенные площади (20%) заняты березовыми. В некоторых областях данный показатель еще выше: в Волынской — 22, Житомирской — 29,5%. Количество березняков после осушения продолжает увеличиваться вследствие нежелательной смены пород, зарастания березой безлесных болот, сенокосов и гарей. Рост удельного веса березняков в условиях интенсивного ведения лесного хозяйства республики — негативный процесс, намного снижающий качество породного состава осушенных лесов и их продуктивность.

Березовые насаждения по сравнению с хвойными в меньшей степени отзывчивы на осушение [6—8], что увеличивает сроки окупаемости затрат на его проведение. Следует также подчеркнуть, что они, как правило, являются производными древостоями [1], появившимися после пожаров или после рубки на месте коренных сосновых [10]. Распределение их в зависимости от типа условий произрастания, полноты и возраста свидетельствует о том, что более

$\frac{1}{3}$ (37,7%) березняков представлены малоценными древостоями. К ним, в первую очередь, относятся молодняки I—II классов возраста (12,26%), низкополнотные (0,3—0,5) насаждения, составляющие 13,7% общего их количества во всех типах условий произрастания (табл. 1). К таковым следует причислить и часть производных березняков независимо от их возраста, произрастающих в наиболее бедных условиях. Это преимущественно сырые (A₄) и мокрые (A₅) боры, на которые приходится 11,7% (табл. 2). В результате общая площадь малоценных березовых насаждений на осушенных землях Украинского Полесья составляет свыше 37%.

Все они имеют очень низкий запас (50—70 м³/га), средний прирост по запасу находится в пределах 0,5—1 м³/га. Дальнейшее содержание их на корню нецелесообразно, так как на данных площадях не обеспечиваются желаемые темпы накопления древесины, не используется потенциальное плодородие почв. Здесь могли бы произрастать более ценные насаждения по качественному составу и продуктивности. Следовательно, малоценные березняки на осушенных землях указанного региона должны стать объектами первоочередного хозяйственного воздействия.

Однако и остальную часть березовых древостоев (63%) тоже нужно охватить соответствующими мероприятиями. Как видно из табл. 2, большинство березняков произрастает в суборевых условиях (B₁, B₄, B₅). Они еще в период проведения осушительных работ

Таблица 1

Распределение осушенных березняков по группам полнот, тыс. га

Область	Полнота								Всего
	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
Житомирская	0,01	0,25	0,73	1,62	2,17	1,32	0,30	—	6,40
Ровенская	0,04	0,31	0,79	1,97	2,70	1,84	1,29	0,04	9,58
Волынская	0,06	0,58	0,94	2,90	3,18	2,34	0,89	0,33	11,22
Львовская	0,01	0,04	0,07	0,29	0,36	0,16	0,07	—	1,00
Черниговская	—	—	—	0,10	—	—	—	—	0,10
Сумская	—	0,01	0,10	0,15	0,14	—	—	—	0,40
Итого	0,12	1,19	2,63	7,03	8,55	5,66	2,55	0,97	28,70
	0,41	4,14	9,16	24,49	29,79	19,74	8,88	3,39	100,00

Примечание. Здесь и в табл. 2 в знаменателе — %; данные характеризуют период проведения осушительных работ (1970—1975 гг.).

Таблица 2

Распределение осушенных березняков по типам условий произрастания, тыс. га

Область	Тип условий произрастания								Всего
	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃	
Житомирская	0,23	0,40	0,21	3,47	1,61	—	0,27	0,21	6,40
Ровенская	0,80	0,51	0,52	4,21	1,35	0,13	1,32	0,74	9,58
Волынская	0,82	0,62	1,61	2,59	1,81	1,27	2,08	0,42	11,22
Львовская	—	—	0,06	0,38	0,02	0,04	0,46	0,04	1,00
Черниговская	—	—	—	0,06	0,04	—	—	—	0,10
Сумская	—	—	0,10	0,30	—	—	—	—	0,40
Итого	1,85	1,53	2,50	11,01	4,83	1,44	4,13	1,41	28,70
	6,44	5,33	8,71	38,36	16,82	5,02	14,39	4,92	100,00

(1970—1975 гг.) занимали 63,9 % общей площади. Эти условия вместе с боровыми (11,8 %) наиболее подходящи для выращивания высокопродуктивных сосняков, которые при наличии оптимального гидрологического режима почв могли бы относиться к I—II классам бонитета.

При рассмотрении типологической структуры березняков обращает на себя внимание то, что примерно 1/4 их (24,3 %) произрастала в период проведения осушительных работ в сугрудках (C₃, C₄, C₅), отличающихся высоким потенциальным плодородием почв. После осушения здесь кроме сосны можно в отдельных случаях вводить в состав такие ценные породы, как дуб, ель, лиственница европейская, ясень болотных экотипов, о чем свидетельствуют наши многолетние исследования [4, 5]. Это обуславливается тем, что уже через 10—15 лет после гидромелиорации существенно изменяется типологическая структура березняков. За такой сравнительно короткий период за счет перехода из суборей на 10 % увеличилось количество березняков, произрастающих в сугрудках, и теперь они в указанных лесорастительных условиях занимают более 1/3 (35 %) всех имеющихся площадей. В свою очередь 8,5 % их, находящихся в боровых условиях, перешли в субори [9].

Еще более ощутимые изменения произошли по гидрогенному ряду типологической таблицы. Почти все влажные гигротопы (13,7 %) трансформировались в свежие, 37 % сырых — во влажные и около 21 % мокрых — в сырые. Таким образом, в настоящее время более 50 % осушенных березняков в Украинском Полесье относятся к свежим и влажным гигротопам, 42,5 % — к сырым и только 7,5 % — к мокрым. Положительные сдвиги в изменении типологической структуры продолжаются, и происходят тем быстрее, чем

лучше функционируют осушительные системы. Это способствует коренному улучшению лесорастительных условий осушенных площадей, покрытых березняками. Оставшиеся в незначительном количестве площади в мокрых типах условий произрастания могут быть вовлечены в хозяйственный оборот при проведении дополнительной гидромелиорации или использованы для закладки плантаций клюквы. В целом же ведение хозяйства в осушенных березняках должно быть направлено на рациональное их использование с учетом происходящих типологических, возрастных и других изменений и ориентировано на формирование и выращивание высокопродуктивных насаждений из ценных древесных пород. Указанной цели можно достичь путем выполнения комплекса мероприятий: лесокультурных, реконструктивных, рубок ухода и главного пользования.

Первоочередными и самыми неотложными из них являются реконструктивные, необходимость в которых вызывается большим количеством малоценных березняков. Промедление с их осуществлением снижает эффективность применяемых способов, ведет к усложнению технологических процессов и увеличению затрат на них. Например, в типах условий произрастания A₁ и B₁ реконструкция березняков 6—10 лет вполне допустима путем их запашки с последующим уплотнением пластов и посадкой семян, в насаждениях 15—20 лет для устройства микроповышенных-пластов уже потребуются предварительное срезание деревьев кусторезом в коридорах с дальнейшей раскорчевкой пней, напашка микроповышенных и посадка семян.

Реконструкция средневозрастных и приспевающих низкоплотных березняков возможна только при их полной замене в результате сплошной рубки. Несвоевременное проведение ее — одна из при-

чин существенных потерь в лесном хозяйстве, которые заключаются не только в увеличении затрат на реконструктивные мероприятия, но и в уменьшении прироста.

Изучением производственного опыта и исследованиями на 25 временных и постоянных пробных площадях в 1976—1985 гг. установлено, что с помощью реконструкции можно создать насаждения, в 4—5 раз превышающие по продуктивности заменяемые. Об этом, в частности, свидетельствуют данные, полученные нами на четырех временных пробных площадях в 16-летних культурах сосны (табл. 3), созданных в 1968 г. в Рудня-Радовельском лесничестве Белокоровичского лесхозага (Житомирская обл.) на участках, осушенных в 1965 г. и реконструируемых березняков V—Va классов бонитета (возраст — 45 лет, высота — 7—8 м, запас при полноте 0,5—0,6—35—40 м³/га, тип условий произрастания до осушения — B₅, после — B₃₋₄, мощность слоя торфа — 2,5—3 м).

Березняки удаляли сплошь, после чего экскаватором Э-352 рыли траншеи на всю глубину залегания торфа через каждые 25 м. За счет извлеченного грунта насыпали холмики высотой 0,7—0,8 м, верхнюю плоскость которых присыпали песком и формировали в виде площадок размером 0,5×0,5 или 0,7×0,7 м. Размещали холмики в шахматном порядке (расстояние между центрами — около 3 м). На каждом высаживали по пять однолетних семян сосны, что соответствует 5,5 тыс. шт/га.

Как видно из данных табл. 3, культуры на всех пробных площадях характеризуются довольно высокими показателями текущего прироста по запасу (наблюдается тенденция увеличения его) и относятся преимущественно ко II классу бонитета. Они уже в 16 лет

Таблица 3

Таксационная характеристика 16-летних основных культур, созданных путем реконструкции малоценных березняков

Показатели	№ пр. пл.			
	8	9	10	11
Количество стволов, шт/га	4456	4345	4410	4125
Средние:				
высота, м	5,2	6,4	6,5	6,1
диаметр, см	6,8	7,0	7,6	7,3
Класс бонитета	III	II	II	II
Сумма площадей сечений, м ² /га	16,06	16,51	19,84	17,32
Запас, м ³ /га	33,42	44,75	54,24	44,96
Текущий прирост по запасу, м ³ /га	3,84	5,26	6,21	5,74

Увеличение роста по диаметру под воздействием рубок ухода в осушенных березняках

№ пр. пл.	Степень изреживания	Выборка, % к запасу	Диаметр через 5 лет после рубки, см	Увеличение диаметра, % к контролю
1	Контроль	—	6,9	100,0
2	Слабая	≤16	7,5	108,6
3	Средняя	16—25	7,9	114,4
4	Сильная	26—35	8,3	120,2
5	Контроль	—	7,9	100,0
6	Слабая	≤16	8,2	103,7
7	Средняя	16—25	8,6	108,8
8	Сильная	26—35	10,3	130,3

Примечание. Возраст березняков до рубки на пр. пл. с 1 по 4 — 20, с 5 по 8 — 25 лет.

в целом. Например, дополнительный ежегодный прирост древесины на пр. пл. 6 при слабой степени изреживания — 1 м³/га, на пр. пл. 7 при средней — 2,6, на пр. пл. 8 при сильной — 2,8 м³/га. За 5 лет после рубки запас увеличился соответственно на 9,5; 16,4 и 17,8 м³/га, в то время как на контроле был всего 3,8 м³/га. Следовательно, лесоводственная эффективность рубок ухода в осушенных березняках может быть довольно высокой при условии их своевременного проведения и правильного выбора степени (сильной, средней) изреживания. В результате обеспечивается формирование насаждений более высокого качества, получение дополнительного количества древесины в виде прироста и вырубемого запаса, предотвращается отпад, составляющий 1—2 м³/га ежегодно.

Рубки ухода являются также важнейшим мероприятием по предотвращению смены пород, происходящей на вырубках в насаждениях сосны. На некоторой части этих вырубках при наличии источников обсеменения и совпадении семенных лет с временем рубки появляется подрост сосны в количестве 5—12 тыс. шт/га. Однако одновременно с ним площади обильно обсеменяются березой (30—50 тыс. шт/га). В данной ситуации возникает потребность в осветлениях не позже чем через 2—3 года после рубки с целью освобождения подростка сосны от угнетения березой. Рекомендуемые Наставлением по рубкам ухода в лесах УССР [2] сроки начала осветлений в березовых молодняках (в 5—6 лет) явно запоздалые и поэтому неприемлемы.

Таким образом, нынешнее ведение лесного хозяйства в осушенных

имеют больший запас, чем замещаемые ими березняки в 45.

Указанный способ реконструкции рассчитан главным образом на полную замену средневозрастных и приспевающих насаждений, относящихся к малоценным, и сравнительно редок. Более распространена корчевка пней с применением К-2А или Д-514А полосами шириной 2,5—3 м или 3,5—4 м (после сплошной вырубki) с последующими напашкой на них микроповышенной кустарниково-болотными плугами или канавокопателями и посадкой сеянцев в пласт. Как уже было сказано, полосная раскорчевка используется при реконструкции молодняков путем создания коридоров различной ширины. Все применяемые способы будут высокоэффективным средством повышения продуктивности лесов только в том случае, если при их выполнении удастся обеспечить оптимальные для роста вводимых хозяйственно ценных пород условия гидрологического, светового, а для дуба черешчатого, лиственницы европейской, ясеня, ели — и температурного режима. Именно из-за несоблюдения этого требования культуры в реконструируемых березняках, как правило, гибнут или растут очень плохо, о чем свидетельствуют материалы обследования более 900 га. Удовлетворительные результаты выявлены только на 190 га. Это говорит о необходимости совершенствования технологии реконструкции малоценных насаждений на осушенных землях, что станет возможным при соответствующей оснащённости лесхоззагов машинами и механизмами болотной модификации. Требуется также дальнейшее изучение вопроса подбора древесных пород и, следовательно, разработка типов культур, соответствующих разнообразным лесорастительным условиям.

В связи с тем, что около 40 % осушенных березняков Украинского Полесья представлены спелыми и перестойными древостоями, уже в настоящее время остро стоит вопрос об их поэтапном удалении и создании высокопродуктивных культур на освобождающихся площадях. При обследовании примерно 700 га спелых и перестойных березняков в Волынской, Ровенской и Житомирской обл. установлено, что большинство из них даже в оптимальных для роста суборевых условиях (В₃₋₄) в 60—65 лет при полноте 0,7—0,8 имеют

запасы, не превышающие 60—80 м³/га, и лишь на отдельных участках равные 100—120 м³/га, в то же время сосняки — 230—250 м³/га, что в 2—3 раза больше. Это еще раз убеждает в том, что количество березняков на осушенных землях должно быть значительно сокращено. В результате существенно повысится уровень хозяйственного использования указанных площадей, уменьшатся потери в приросте, сократятся сроки окупаемости затрат на осушение. По расчетам, комплекс реконструктивных и лесокультурных мероприятий должен быть проведен на 20,9 тыс. га (73 % общей площади березняков). Однако выполнение такого большого объема работ не преследует цели полной замены березняков на другие насаждения на всей данной территории. Его следует осуществлять только там, где другие мероприятия (рубки ухода в чистых березовых молодняках, действие естественному возобновлению) малоэффективны и не способствуют коренному улучшению ведения лесного хозяйства.

К дополняющим комплекс мероприятий относятся рубки ухода в высокополнотных насаждениях, не подлежащих реконструкции. В основном это средневозрастные и приспевающие насаждения (8 тыс. га, или 27 %), которые под воздействием ухода до возраста рубки еще могут накопить какое-то количество древесины.

Правда, вопрос о лесоводственной эффективности рубок ухода в осушенных насаждениях, в том числе и березовых, изучен пока недостаточно. Однако даже те немногочисленные публикации [3] подтверждают, что при изреживании средневозрастных березняков после осушения до полноты 0,55—0,45 можно получать ежегодный дополнительный прирост (1 м³/га) уже через 4 года после его проведения. Прослеживается тенденция повышения всех таксационных показателей с увеличением степени изреживания. Так, диаметр после проведенных нами 5 лет назад прореживаний в березняках 20—25-летнего возраста на восьми постоянных пробных площадях при слабой степени изреживания возрос на 3,7—8,6, при средней — на 8,8—14,4, при сильной — на 20,2—30,3 % (табл. 4).

Увеличение диаметра пройденных рубками березняков влечет за собой увеличение текущего прироста по запасу и запаса насаждений

березняках Украинского Полесья не соответствует задачам развития научно-технического прогресса, не направлено на обеспечение рационального использования потенциального плодородия осушенных земель. Площадь березняков здесь должна быть существенно сокращена за счет насаждений, дальнейшее содержание которых нецелесообразно, и использована для выращивания на них высокопродуктивных из более ценных пород. В то же время следует выделить часть березняков, отличающихся высокой производительностью и положительно реагирующих на осушение, с целью удовлетворения потребности фанерного и лыжного производств, целлюлозно-бумажной промышленности, рекреационных. Дифференцированное ведение лесного хозяйства будет в наибольшей степени отвечать народнохозяйственным интересам.

Список литературы

1. Воробьев Д. В. Типы лесов европейской части СССР. Киев, 1953, с. 184—188.
2. Изюмский П. П. Наставление по рубкам ухода в лесах Украинской ССР. Киев, 1971. 37 с.
3. Константинов В. К., Скавыш А. И., Попов Ю. А. Продуктивность березняков в болотно-травяных типах условий произрастания в связи с осушением и рубками ухода.— Лесное хозяйство, 1980, № 3, с. 23—24.
4. Мясковский П. Н. Культуры дуба черешчатого на осушенных землях Полесья УССР.— Лесное хозяйство, 1981, № 5, с. 26—28.
5. Мясковский П. Н. О подборе древесных пород для создания лесных культур на осушенных землях Украинского Полесья.— Лесное хозяйство, 1986, № 2, с. 40—43.
6. Пьяченко Н. И., Сабо Е. Д. Основы гидролесомелиорации. М., 1962. 129 с.
7. Сабо Е. Д. Степень осушения различных типов леса.— В сб.: Проблемы повышения продуктивности лесов, т. 2. М.—Л., 1959, с. 53.
8. Столяров Д. П., Книзе А. А., Рубцов В. Г. Основные принципы ведения хозяйства на осушенных землях.— В сб.: Повышение продуктивности заболоченных лесов. Л., 1983, с. 5.
9. Федец И. Ф., Мясковский П. Н., Белый Г. Д. Об уточнении типологической структуры осушенных лесов в Полесье.— В сб.: Лесоводство и агролесомелиорация. Киев, 1985, вып. 70, с. 6—9.
10. Чупров Н. П. Березовые леса. М., 1986, с. 6.

УДК 630*24

ЧЕРЕЗ 15 ЛЕТ ПОСЛЕ КУРТИННЫХ РУБОК УХОДА

А. А. ГААС, кандидат
сельскохозяйственных наук
[ВНИИПОМлесхоз]

На основании исследований эффективности традиционных видов рубок ухода, выполняемых по классическому принципу (начинать рано, проводить часто с умеренной интенсивностью), а также учитывающих особенности развития и пространственную структуру насаждений, хозяйственно-экономические условия многолесных районов Сибири с достаточно интенсивным лесным хозяйством, были разработаны метод и технология высокоинтенсивных куртинных рубок. По материалам производственной проверки и результатам лесохозяйственных исследований подготовлены рекомендации [4]. Сведения о реакции насаждений на разреживание опубликованы ранее [1—3].

Куртинные рубки ухода предлагаются, в частности, для смешанных сосново-лиственных молодняков естественного происхождения, в которых сосна при густоте не менее 2—3 тыс. шт./га угнетается быстрорастущими лиственными породами и размещена по площади неравномерно (группами и куртинами).

Опыты в Мининском и Большемуртинском лесхозах (Красноярский край) показали, что для формирования древостоев с абсолютным преобладанием хвойных достаточно за один прием удалить все смыкающиеся кронами над ними лиственные. Установлено также, что такая рубка может осуществляться в период усиленного прироста (в течение нескольких лет превышающий текущий не менее, чем на 50%) хвойных деревьев в высоту. Независимо от состава, густоты смешанных древостоев и жизнеспособности сосны этот период начинается в возрасте 8—10 и заканчивается в 15—16 лет у очень угнетенных экземпляров, в 20—24—у перспективных, в 25—27 лет—у высокожизнеспособных (в чистых сосняках длится до 35—40 лет). Интенсивный прирост по диаметру начинается одновременно с усиленным приростом в высоту, а заканчивается раньше на 1—2 года у угнетенных деревьев, на 4—5—у перспективных и на 5—6 лет—у лучших.

Если учесть, что сосны, появившиеся на несколько лет позже основной их массы, испытывают большее угнетение лиственными, станет ясно: окончание интенсивного прироста у лучших, перспективных и угнетенных деревьев, а следовательно, освобождение экземпляров разной жизнеспособности от притенения в этот период совпадают по времени. Независимо от степени жизнеспособности расширение пространства вызывает у них после адаптации

(4—6 лет) ускорение темпов роста в течение 15—20 лет.

В табл. 1 дана таксационная характеристика древостоев непосредственно перед верховым куртинным прореживанием (1972 г.), сразу же после него, через 8 и 15 лет на пр. пл. 1 и 2. Интенсивность его по массе составляла соответственно 63 и 74%. Вырублено 49 и 60,5% общего числа деревьев, 94 и 97% лиственных, главным образом березы. Такой метод рубки позволил значительно изменить состав древостоев и укрепить позицию сосны в ее конкуренции с березой и осинкой. Улучшен не только состав, но и все таксационные показатели древостоев. Снизилась средневзвешенная возраст, высота, диаметр, сумма площадей сечений. Но при этом средние характеристики сосны и березы несколько ухудшились, так как удалены очень поврежденные мелкие экземпляры сосны и оставлены некоторые крупные березы, валка которых повлекла бы за собой уничтожение большого количества сосен. Густота и сумма площадей сечений разреженных древостоев составили примерно 50 и 25% нормальных.

В течение последних 15 лет сосна вследствие увеличившегося прироста укрепила свое положение в составе насаждений. К настоящему времени на месте сосново-березового древостоя осочково-разнотравного типа сформировался сосняк с примесью березы осочково-разнотравный, по всем таксационным показателям, включая запас древесины, близкий к нормальному III—IV классов бонитета, а темпы текущих изменений суммы площадей сечений и запаса древесины соответствуют II—III классам бонитета у сосен 5—6-метровой высоты и I—II классам—более 7 м.

Подтверждается (табл. 2) вывод о том, что сосны, поздно появившиеся в формирующихся молодняках, сильно отстают по интенсивности роста. Их отставание сохраняется на протяжении всего периода наблюдений, хотя прирост после куртинного прореживания, как и у остальных деревьев, увеличился в 3—4 раза. В указанную категорию входят экземпляры моложе 30 лет, высота которых сейчас—менее 6—6,5 м, а прирост в высоту после 1972 г.—не более 33 см в год. Однако по уровню жизнеспособности они перспективные. Данный вывод подтверждается относительным изменением их высоты за 15 лет после рубки ухода. Как видно из табл. 2, высота сосен увеличилась в 3,7; 5,4; 5,1; 5,3 и 4,6 раза. Показателен в этом смысле класс бонитета по возрасту и высоте, а также по текущему приросту в высоту до и после куртинной рубки. У всех сосен класс бонитета по

Характеристика древостоев, измененных куртинным прореживанием

Таксационные показатели	Пр. пл. 1				Пр. пл. 2				Контроль	
	1972 г.		1980 г.	1987 г.	1972 г.		1980 г.	1987 г.	1972 г.	1987 г.
	до прореживания	после прореживания			до прореживания	после прореживания				
Состав	6Б3С1Ос	6СЗБ1Ос	7СЗБ+Ос	9С1Б+Ос	7Б2С1Ос	8С1Б1Ос	8С2Б+Ос	9С1Б+Ос	8С2Б+Ос	9Б1Ос+С
Возраст, лет	23	20	28	36	23	20	28	36	23	30
Высота, м:										
сосны	5,1	4,0	5,5	8,5	6,0	3,5	5,1	7,1	5,8	10,2
березы и осины	3,1	3,6	5,0	7,8	3,3	3,3	4,8	6,9	3,2	4,6
Диаметр, см:										
сосны	7,1	10,5	13,0	15,0	7,7	10,2	12,9	15,0	7,5	11,6
березы и осины	3,9	3,2	5,2	8,3	4,5	3,4	5,6	7,7	4,5	7,2
сосны	2,5	3,0	4,8	7,7	3,3	3,3	5,4	7,5	3,3	4,3
березы и осины	5,0	8,0	11,0	14,0	5,2	7,5	11,7	14,0	5,3	8,0
Густота, тыс. шт./га:										
сосны	9,8	5,0	4,8	3,3	8,1	3,2	3,0	2,9	7,5	4,1
березы и осины	4,8	4,7	4,5	3,0	3,1	3,1	2,9	2,8	3,0	0,9
Сумма площадей сечений, м ² /га:										
сосны	5,0	0,3	0,3	0,3	5,0	0,1	0,1	0,1	4,5	3,2
березы и осины	12,9	4,6	11,4	20,1	13,2	3,4	8,0	15,3	11,7	16,2
Запас древесины, м ³ /га:										
сосны	3,2	3,0	8,1	16,0	2,7	2,7	7,0	14,0	0,4	1,2
березы и осины	9,7	1,6	3,3	4,1	10,5	0,7	1,0	1,3	11,3	15,0
Класс бонитета:										
сосны	48	18	61	122	50	13	39	102	60	95
березы и осины	III, 5	III, 9	III, 9	III, 1	IV	III, 9	III, 9	III, 9	IV	III, 4
сосны	IV	IV	IV	III, 5	IV	IV	IV	IV	IV	V
березы и осины	III	II	II	II	IV	II	II	II	IV	III

Таблица 2

Таксационная характеристика сосны

Возраст, лет	D _{1,3} , см (1987 г.)	H, м		Средний прирост в высоту, см		Возраст усиленного прироста, лет	Класс бонитета			
		1972 г.	1987 г.	до ухода (до 1972 г.)	после ухода (1972—1987 гг.)		по возрасту и высоте	по текущему приросту		
							до ухода	после ухода		
Пр. пл. 1 и 2										
33,0±0,8	12,2±1,3	2,70±0,20	10,01±0,57	15,0±2,1	48,7±2,5	9—33	II	V	I	
31,7±0,7	7,3±0,9	1,40±0,16	7,55±0,39	8,9±0,8	41,0±0,8	9—32	III	Va	I	
30,0±0,3	5,6±0,3	1,23±0,15	6,25±0,34	8,2±1,3	33,5±2,8	11—30	IV	Va	II,5	
30,0±0,6	4,2±0,5	0,95±0,06	5,00±0,40	6,3±1,2	27,1±1,2	12—16	V	Va	III	
27,6±0,7	2,4±0,7	0,72±0,05	3,32±0,38	5,7±0,9	19,4±1,3	12—16	V	Va	IV	
Контроль										
30,0±0,9	3,7±0,4	3,76±0,22	5,10±0,35	25,0±2,7	8,9±1,0	12—16	V	III, 5	Va	
28,2±0,8	2,4±0,3	1,73±0,10	3,05±0,34	13,3±0,8	8,3±0,5	12—16	V	IV, 5	Va	
26,8±0,8	0,9±0,2	0,73±0,08	1,74±0,20	6,2±1,1	6,7±0,5	12—16	Va	Va	Va	
26,3±0,8	—	0,41±0,09	1,23±0,23	3,6±0,9	5,5±0,3	12—16	Va	Va	Va	

текущему приросту возрос. Особенно значительные изменения произошли у крупных деревьев — на четыре класса, и лишь у самых мелких — на два. Существенно улучшился также класс бонитета по высоте и возрасту.

В контрольном насаждении сосна по-прежнему вытесняется березой, что привело к снижению его средневзвешенного возраста (см. табл. 1). Независимо от того, что густота и высота древостоя здесь больше, чем на опытных участках, все остальные показатели, включая запас, по величине уступают.

Старые деревья березы в опытном варианте постепенно отмирают, но составляющие основу древостоя соответствуют I классу бонитета. Так, при среднем возрасте 26 лет они имеют высоту 13—14 м, 11 и 14 лет — 7,5 и 9,6 м. О снижении темпов роста березы свидетельствует ее текущий прирост в высоту (в 1948—1971 гг. — 32,6, в 1972—1980 гг. — 31,3—33,7, в 1981—1987 гг. — 25—26,2 см) и по

диаметру (до 1971 г. — 2,3 мм, в 1972—1980 гг. — 3,7—5,2, до 1987 г. — 2,9—3,8 мм).

Интенсивные куртинные рубки ухода с удалением через 5—6 лет пневой поросли березы и корневых отпрысков осины позволяют резко улучшить характер формирования древостоя и его хозяйственную ценность. Среднегодовой прирост древесины до ухода — 2,2—2,6, после него — 4,1—4,2 м³/га. Кроме того, в порядке промежуточного пользования на пр. пл. 1 получено 30, на пр. пл. 2—37 м³/га. В контрольном варианте средний прирост до 1972 г. составлял 2,6, в дальнейшем — 2,3 м³/га. Здесь не было промежуточного пользования и хозяйственная ценность насаждений не возросла.

Опыт куртинных рубок ухода высокой интенсивности показал их лесоводственную и хозяйственно-экономическую целесообразность, особенно при рациональной переработке лиственной древесины. В формируемом с их

помощью сосняке до наступления возраста главного пользования или другого состояния спелости, если это оправдано по хозяйственным соображениям, могут быть проведены рубки ухода по низовому методу или проходные.

Список литературы

1. Гаас А. А. Влияние характера размещения деревьев на производительность сосновых древостоев. — Лесное хозяйство, 1981, № 3, с. 13—15.
2. Гаас А. А. Поросль и живой напочвенный покров в сосново-березовых молодняках, изреженных рубками ухода. — Известия СО АН СССР, 1980, вып. 2, № 10, с. 23—29.
3. Гаас А. А. Прирост сосны после рубок ухода различной интенсивности. — В сб.: Механизация работ в лесном хозяйстве Сибири с применением новой техники и технологии. М., 1978, с. 138—145.
4. Куртинные рубки ухода за лесом (практические рекомендации по методу и технологии). М., 1979. 29 с.

КАЧЕСТВО ДРЕВЕСИНЫ ПРИ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

А. П. РЯБОКОНЬ [УкрНПО «Лес»]

Интенсификация лесохозяйственного производства в условиях ускорения научно-технического прогресса существенно отражается на качестве выращиваемого древесного сырья. Целенаправленное регулирование густоты древостоев на том или ином возрастном этапе — основной, широко используемый способ формирования их структуры. Изменения экологических условий под влиянием данного параметра приводят к появлению у деревьев определенных свойств, от степени развития которых зависит качество стволов и насаждений в целом.

Опытным путем установлено [2], что в периодически изреживаемых культурах (Балаклейский лесхоззг в Харьковской обл.) лучше развивается ассимиляционный аппарат деревьев (см. рисунок), что способствует большему накоплению древесины. Особенно подвержен изменениям объем ствола, в меньшей степени — высота; диаметр по степени реакции занимает промежуточное положение, но все же он ближе к первому показателю. Приведенные на рисунке данные отражают суммарный фактический прирост, полученный вследствие изменения экологических условий после прореживаний, а также за счет вырубки деревьев с худшими таксационными показателями. При этом надо отметить, что древесина имеет далеко не одинаковую прочность, поскольку она находится в прямой зависимости от специфики формирования годичных колец и деятельности камбия [7, 8, 12]. Улучшение с помощью рубок ухода светового и теплового режимов способствует более раннему (на 2—14 дней) его пробуждению, чем в контрольных на-

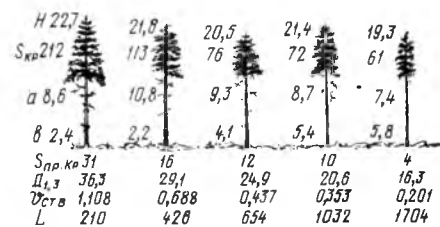
саждениях. Исследованиями установлено [3], что ширина годичных слоев увеличивается на следующий год после проведения лесохозяйственного ухода, прирост достигает максимума на 2—4-й затем постепенно снижается, но дополнительный есть и через 10 лет.

Помимо внешних качественных показателей на изреживание древостоя чутко отзываются строение и свойства древесины. Разница между крайними вариантами густоты в 50 лет по числу годичных слоев в 1 см достигла 57, по поздней древесине — 26 % (с 39 до 32 %). Самая рыхлая оказалась в варианте 210 стволов на 1 га: плотность — 460 кг/м³, или на 7 % меньше, чем на контроле. В изреженных древостоях на 23 % снизилась прочность при сжатии вдоль волокон, на 47 % — при статическом изгибе в тангенциальном и радиальном направлениях.

Существенное ухудшение физико-механических свойств древесины в относительно редких древостоях при возрастающей интенсификации лесовыращивания требует учета прочностных показателей для конкретного ее применения. Этому способствует наличие в ряде лесодефицитных стран специальных машин для сортировки пиломатериалов по прочности [5, 11]. Дополнительная стоимость сортировки вполне себя оправдывает, поскольку дает возможность рационально использовать пиломатериалы низшего сорта, но достаточной прочности. Более эффективно использовать древесное сырье, улучшать качество выпускаемой продукции, повысить производительность труда позволяет разработка методов неразрушающего контроля качества [6], но все они, кроме визуального, пока не нашли широкого применения на практике.

Контроль качества древесины осуществляют также с помощью корреляционных связей между легко измеримыми величинами и контролируемыми параметрами [1, 10]. Однако, как отмечает Е. К. Ашкенazi, особенность состоит в биологической изменчивости ее строения, из-за чего прочностные свойства характеризуются сильным рассеиванием и случайными величинами в статистическом плане.

В качестве универсальных и относительно легко измеримых показателей в разное время выступали число годичных слоев в 1 см, процент поздней древесины и ее плотность. Так, в 20-е годы действовало правило [4], согласно которому установлено следующее количество годичных слоев в 1 см: пиломатериалы и телеграфные столбы — 14, мостовые брусья — 25, первоначальные брусья — 14. От этого зависела стоимость сортиментов (удорожание возможно было на 25—30 %). Но, как показали испытания шпал из Архангельской обл. (33 слоя в 1 см), прочность их зависит не от ширины годичного слоя, а от процента поздней древесины. По данным М. Г. Здорика [4], коэффициент корреляции между числом годичных слоев и коэффициентом сжатия не превышает $r=0,226$,



Средние по морфологическим показателям дерева в 50-летних сосновых культурах разной густоты:

H — высота дерева, м; S_{кр} — площадь кроны и их проекций, м²; a, b — зоны ствола с мертвыми и живыми сучьями, м; D_{1.3} — диаметр ствола на высоте 1,3 м, см; V_{ств} — объем ствола, м³; L — густота в 50 лет, ств./га

Таблица 1

Статистические данные физико-механических свойств древесины сосны в свежей сублири В₂ (Балаклейский лесхоззг)

Вариант	Густота, шт/га	Число образцов	Число годичных слоев в 1 см			Поздняя древесина, %			Плотность при влажности 12 %, кг/м ³			Предел прочности при сжатии вдоль волокон, кг/см ²		
			M±m	±V, %	±P, %	M±m	V, %	±P, %	M±m	±V, %	±P, %	M±m	±V, %	±P, %
Возраст древостоя — 50 лет														
Свободное стояние	210	139	2,4±0,06	29,3	2,5	25,9±0,71	32,3	2,7	452,4±3,00	7,8	0,7	381,8±4,42	13,7	1,2
Прирост:														
быстрый	429	95	3,6±0,08	21,8	2,2	32,1±1,07	32,4	3,3	488,1±3,84	7,7	0,8	426,4±6,08	13,9	1,4
ускоренный	648	54	5,2±0,17	29,4	3,3	41,6±1,74	30,8	4,2	504,5±7,54	11,0	1,5	452,7±10,68	17,3	2,4
Контроль	1416	53	6,7±0,26	28,7	3,9	37,8±12,9	24,6	3,4	484,8±11,90	17,8	2,4	470,9±9,72	14,9	2,1
Возраст древостоя — 37 лет														
Быстрый прирост	441	60	3,2±0,09	20,6	2,8	31,1±1,02	25,4	3,3	469,1±3,90	6,4	0,8	402,1±7,22	13,9	1,8
Контроль	2176	59	4,5±0,16	26,7	3,5	31,1±1,08	26,8	3,5	485,3±6,23	9,9	1,3	460,9±9,12	15,2	2,0

Таблица 2

Теснота связи между физико-механическими свойствами древесины сосны
[Балаклейский лесхоззаг]

Вариант	Густота, шт./га	Число годовичных слоев в 1 см			Процент поздней древесины		Плотность древесины с пределом прочности при сжатии вдоль волокон
		с процентом поздней древесины	с плотностью древесины	с пределом прочности при сжатии вдоль волокон	с плотностью древесины	с пределом прочности при сжатии вдоль волокон	
Возраст древостоя — 50 лет							
Свободное стояние	210	0,173	0,489	0,266	0,599	0,095	0,130
Прирост:							
быстрый	429	0,513	0,346	0,438	0,615	0,518	0,701
ускоренный	648	0,668	0,487	0,395	0,778	0,592	0,665
Контроль	1416	0,388	0,637	0,674	0,408	0,342	0,739
Возраст древостоя — 37 лет							
Быстрый прирост	441	0,660	0,419	0,556	0,611	0,582	0,680
Контроль	2176	0,714	0,804	0,819	0,678	0,694	0,904

тогда как зависимость для процента поздней древесины определяется коэффициентом корреляции $r=0,811$ и описывается уравнением $Y=255,6341+3,893X$, связь между удельным весом (сейчас — плотность древесины) характеризуется коэффициентом корреляции $r=0,849$ и уравнением $Y=375+1,448X$.

По исследованиям на Европейском Севере [9], связь плотности древесины с пределом прочности при сжатии вдоль волокон составляет $r=0,850$, при статическом изгибе $r=0,764$. Таким образом, вопрос о взаимосвязях для древесиноведения, в том числе экологического, скорее традиционен, чем случаен, но в литературе отсутствуют данные о характере и тесноте связи свойств древесины и режима лесовыращивания.

В табл. 1 приведены статистические показатели конкретного массива данных, подверженных корреляционному и регрессионному анализам. На одних и тех же 460 образцах из 18 средних модельных деревьев определены число годовичных слоев в 1 см, процент

поздней древесины, плотность древесины и предел прочности при сжатии вдоль волокон. В качестве независимых переменных поочередно выступали число годовичных слоев (X_1), процент поздней древесины (X_2) и плотность древесины (X_3), зависимой — предел прочности при сжатии вдоль волокон (Y).

Из табл. 2 видно, что в 50-летнем возрасте связь числа годовичных слоев в 1 см с процентом поздней древесины, а также последнего с ее плотностью возрастает от умеренной на контроле ($r=0,388-0,408$) до значительной ($r=0,513-0,615$) и высокой ($r=0,713-0,778$) в изреженных насаждениях. Связь числа годовичных слоев в 1 см с пределом прочности при сжатии вдоль волокон падает от значительной на контроле ($r=0,674$) до умеренной ($r=0,395-0,438$) в средних вариантах густоты и слабой в минимальном ($r=0,266$). Корреляция процента поздней древесины с пределом прочности при сжатии вдоль волокон выражается умеренной ($r=0,342$) и слабой ($r=0,095$) связью в крайних по густоте древостоях и значительной — в сред-

них ($r=0,739$), а с пределом прочности при сжатии вдоль волокон — существенно густых и слабой ($r=0,130$) — в редких. Для 37-летних культур характерно наличие очень высокой ($r=0,904$), высокой ($r=0,714-0,819$) и значительной взаимосвязи ($r=0,678-0,694$) физико-механических свойств на контроле, переходящей в существенную ($r=0,556-0,680$) и умеренную ($r=0,419$) в средних вариантах.

Для варианта свободного стояния присуще разрушение связи с прочностью древесины во всех случаях. Но поскольку он не выступал в качестве оптимального режима лесовыращивания (помимо подсоски по Б. И. Гаврилову), эти данные имеют теоретическое значение.

В целом, как свидетельствует табл. 2, при изреживании древостоев теснота связи почти всегда разрушается; самую четкую ($r \geq 0,500$) с прочностным показателем в культурах разных режимов выращивания имеет плотность древесины, затем — процент поздней древесины и лишь в последнюю очередь — число годовичных слоев в 1 см.

Полная картина уравнений связи представлена в табл. 3. При совместном использовании двух или трех универсальных показателей сохраняется высокий уровень множественной корреляции $R \geq 0,500$ при величинах критерия Фишера, превышающих его теоретическое значение, что также говорит о возможности применения уравнений для контроля качества древесины при всех режимах, кроме свободного стояния деревьев. Для случаев, когда $R \geq 0,500$, они позволяют без специальных испытаний составить представление о качестве древесины в насаждениях, аналогичных по возрасту и режиму густоты произрастающим в свежей субори района исследований (табл. 4).

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать вывод: плотность древесины хорошо коррелирует с механическими свойствами (предел прочности при сжатии вдоль волокон) и может служить как универсальный показатель качества, отражает его изменение в связи с раз-

Таблица 3

Уравнения связи физико-механических свойств древесины [R — коэффициент корреляции, F — критерий Фишера]

Густота, шт./га	Число годовичных слоев в 1 см (X_1)	Процент поздней древесины (X_2)	Плотность древесины (X_3)	Число годовичных слоев (X_1), процент поздней древесины (X_2), плотность древесины (X_3)
Возраст древостоя — 50 лет				
210	$Y=343,945+15,32X_1$ ($R=0,266$; $F=10,37$)	$Y=370,556+0,596X_2$ ($R=0,095$; $F=1,25$)	$Y=296,599+0,199X_3$ ($R=0,130$; $F=2,32$)	$Y=311,947+22,634X_1-1,432X_2+0,114X_3$ ($R=0,304$; $F=4,55$)
429	$Y=310,850+32,530X_1$ ($R=0,438$; $F=22,27$)	$Y=335,324+2,829X_2$ ($R=0,518$; $F=34,44$)	$Y=-112,277+1,104X_3$ ($R=0,701$; $F=90,89$)	$Y=-100,745+15,492X_1+0,210X_2+0,953X_3$ ($R=0,725$; $F=35,36$)
648	$Y=323,288+25,256X_1$ ($R=0,395$; $F=9,44$)	$Y=302,138+3,622X_2$ ($R=0,592$; $F=27,49$)	$Y=-23,435+0,945X_3$ ($R=0,665$; $F=40,51$)	$Y=27,270+1,936X_1+1,014X_2+0,741X_3$ ($R=0,660$; $F=13,76$)
1416	$Y=295,984+25,694X_1$ ($R=0,674$; $F=42,54$)	$Y=361,469+2,714X_2$ ($R=0,342$; $F=6,78$)	$Y=-26,238+0,998X_3$ ($R=0,739$; $F=61,23$)	$Y=32,926+13,108X_1-0,033X_2+0,704X_3$ ($R=0,775$; $F=26,16$)
Возраст древостоя — 37 лет				
441	$Y=249,605+46,778X_1$ ($R=0,556$; $F=29,98$)	$Y=252,472+4,725X_2$ ($R=0,582$; $F=26,69$)	$Y=-192,36+1,266X_3$ ($R=0,680$; $F=49,86$)	$Y=-143,938+24,499X_1+0,629X_2+0,951X_3$ ($R=0,734$; $F=23,21$)
2176	$Y=197,601+57,667X_1$ ($R=0,819$; $F=115,76$)	$Y=218,311+7,477X_2$ ($R=0,694$; $F=53,04$)	$Y=-48,681+1,052X_3$ ($R=0,904$; $F=258,74$)	$Y=-18,019+13,752X_1+0,583X_2+0,821X_3$ ($R=0,911$; $F=95,52$)

Прочность древесины в зависимости от универсальных показателей

Число годовых слоев	Сжатие вдоль волокон $Y = -295,974 + 25,694X_1$	Процент поздней древесины	Сжатие вдоль волокон $Y = -335,324 + 2,829X_2$	Процент поздней древесины	Сжатие вдоль волокон $Y = -302,138 + 3,622X_3$	Плотность древесины	Сжатие вдоль волокон $Y = -112,277 + -1,104X_4$	Плотность древесины	Сжатие вдоль волокон $Y = -23,435 + -0,945X_5$	Плотность древесины	Сжатие вдоль волокон $Y = -26,238 + +0,998X_6$
контроль	быстрый прирост		ускоренный прирост		быстрый прирост		ускоренный прирост		контроль		
3,0	373,1	10	363,6	10	338,3	410	340,4	400	354,6	330	303,1
3,5	385,9	15	377,8	15	356,5	420	351,4	410	364,0	340	313,1
4,0	398,8	20	391,9	20	374,6	430	362,4	420	373,5	350	323,1
5,0	424,4	30	420,1	30	410,8	450	384,5	440	392,4	370	343,0
6,0	450,1	40	448,5	40	447,0	470	406,6	460	411,3	390	363,0
7,0	475,8	50	476,8	50	483,2	490	428,7	480	430,2	410	382,9
8,0	501,5	60	505,1	60	519,4	510	450,8	500	449,1	430	402,9
9,0	527,2	—	—	70	555,7	530	472,8	520	468,0	450	422,9
10,0	552,9	—	—	—	—	550	494,9	540	486,9	470	442,8

личными лесохозяйственными мероприятиями. Полученные данные подтверждают вывод О. И. Полуобяринова [10] о том, что по своей универсальности и надежности она превосходит ширину годовичного слоя и процент поздней древесины; лишь в определенных экологических условиях последние могут выступать как универсальные показатели, характеризующие качество древесного сырья, но в любом случае даже довольно точные методы исследования годовичного слоя не позволяют достаточно быстро и надежно определять ширину зоны поздней древесины.

Рубки ухода и связанная с ним разная интенсивность роста приводят к ослаблению тесноты связи в изреженных древостоях. В оптимальных режимах густоты связь плотности древесины с ее прочностными показателями удерживается на достаточно высоком уровне, в меньшей мере это касается процента поздней древесины и числа годовичных слоев в 1 см.

Вскрытые закономерности связи физико-механических свойств позволяют прогнозировать, контролировать и активно воздействовать на формирование древесного сырья определенного качества в процессе лесовыращивания; использование в качестве универсальных его весовых показателей — автоматизировать приемку и отгрузку пиломатериалов.

Список литературы

1. Ашкенази Е. К. Анизотропия древесины и древесных материалов. М., 1978. 222 с.
2. Гаврилов Б. И. Длительная подсочка сосны в СССР. М.—Л., 1953. 160 с.
3. Звездриц А. И., Калныньш А. Я. Влияние рубок ухода на годовичные слои сосны.— Лесное хозяйство, 1968, № 12, с. 19—21.
4. Здорик М. Г. Статистика для лесных специалистов. М.—Л., 1952. 226 с.
5. Каневский М. В., Шайтанов Г. Л. и др. Лесной экспорт СССР. М., 1975. 304 с.

6. Кармадонов А. Н. Дефектоскопия древесины. М., 1987. 115 с.

7. Лобжанидзе Э. Д. Изменение деятельности камбия и строение древесины в возрасте жердняка при осветлении.— Лесоведение, 1969, № 1, с. 35—42.

8. Мелехова Т. А. К вопросу о формировании древесины сосны в связи с рубками ухода.— Лесной журнал, 1961, № 4, с. 42—45.

9. Минин М. С., Москалева С. А. Влияние рубок ухода на физико-механические свойства древесины культур сосны.— Лесной журнал, 1986, № 2, с. 68—71.

10. Полуобяринов О. И. Плотность древесины. М., 1976. 160 с.

11. Рябоконт А. П., Литаш Н. П. Физико-механические свойства сосны в культурах разной густоты.— Лесоведение, 1981, № 1, с. 39—45.

12. Савина А. В., Журавлева М. В. Физиологическое обоснование рубок ухода. М., 1978. 104 с.

КАЛЕЙДОСКОП: КОРОТКО, ИНТЕРЕСНО, ПОУЧИТЕЛЬНО

ЛЕСНИК ПРОТИВ ПРАВИТЕЛЬСТВА

Гибель лесов не только означает нарушение экологического баланса, но и ведет за собой упадок ряда отраслей экономики (деревообрабатывающая и мебельная промышленность, туризм), порождает безработицу сотен тысяч людей. Так гневно пишет лесник Франц Гебеле в выходящей в Дюссельдорфе газете «Виртшафтсвохе».

Род Гебеле на протяжении 400 лет был связан с лесом. Франц подал иск в земельный суд в Оффенбурге, обвинив правительство ФРГ в том, что оно лишает его семью средств к существованию. Ущерб, нанесенный ему государством, он оценивает в 85 тыс. марок, а деятельность, направленную на уничтожение лесов, характеризует как разную видность грабежа. Гебеле обвиняет правительство в том, что оно не принимает эффективного законодательства по сохранению лесов в стране.

К ЛЕСНЫМ ТАЙНАМ

«Познай тайны сахалинского леса!» — под таким девизом вот уже более 10 лет действует школьное лесничество «Елочка» в пос. Мгачи. Все эти годы им бесценно руководит библиотекарь школы, большая любительница природы Л. А. Карпова. На выделенном Александровским лесхозом участке ребята выращивают насаждения. Участвуя в обходах, они сумели предупредить несколько пожаров. Зимой подкармливают своих друзей — птиц и зверей. Есть у них и индивидуальные участки, каждый ведет дневник наблюдений. А все вместе ухаживают за лесными культурами, собирают семена и лекарственные травы.

Наставниками юных лесоводов являются ребята местного лесничества. По итогам Всероссийского смотра школьных лесничеств Мгачинское награждено Почетной грамотой Министерства лесного хозяйства РСФСР.

ДЯТЕЛ СТАВИТ ДИАГНОЗ

Интересная птица черный дятел, которого называют еще желна. Из всех, что у нас водятся (большой пестрый, или обыкновенный, средний малый пестрый, белоспинный, седой, зеленый), он самый крупный.

Питается желна насекомыми, при обилии снега — семенами хвойных пород. В поисках корма сдирает с больших деревьев всю кору, а нам остается делать правильный вывод.

Мы должны сказать спасибо труженнику леса: своей работой он приносит огромную пользу зеленому насаждению, очищая их от вредных насекомых.

В последние годы замечено резкое уменьшение численности желны. Еще совсем недавно он был обычен в парках города и пригородов, сегодня же его здесь встретишь не часто. А жаль.

УДК 630*425:630*453

НАСЕКОМЫЕ И ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

В. М. ЯНОВСКИЙ
(Институт леса и древесины
им. В. Н. Сукачева СО АН СССР)

Обострение экологической обстановки в стране потребовало переоценки и некоторых проблем лесного хозяйства. Председатель Госкомлеса СССР А. С. Исаев, характеризуя задачи отрасли на новом этапе, к числу приоритетных направлений исследований отнес: «... повышение оперативности выявления и качества диагностики патологических явлений на основе создания системы экологического мониторинга, ... проведение экологической экспертизы всех видов хозяйственной деятельности в лесах, разработка предельно допустимых величин такого воздействия, предотвращение увеличения площади поврежденных и гибнущих от промышленных выбросов и других отрицательных антропогенных воздействий насаждений» [4]. Таким образом, наблюдение за состоянием лесных экосистем — экологический мониторинг — одна из первоочередных задач лесозащиты.

Для выявления предельно допустимой экологической нагрузки на данную экосистему предлагается выделить наиболее чувствительные элементы, правильно характеризующие систему и ее состояние [3]. Группировки лесных насекомых (энтомокомплексы) могут быть отнесены к таким элементам исходя из следующих фактов:

конкретным группам типов ненарушенных лесных биоценозов свойственны вполне определенные группировки насекомых;

группировки насекомых чутко реагируют на обострение экологической обстановки изменением видового состава, структуры и динамики численности.

Данные признаки можно использовать для определения состояния лесных экосистем и степени его изменения.

Рассмотрим эти положения на конкретных примерах.

Соответствие определенных группировок насекомых конкретным группам типов леса. В процессе многолетних исследований в горных лесах Сибири и Монголии установлена структура энтомокомплексов в различных экосистемах. В соответствии с концепцией В. Н. Сукачева о биогеоценозе как конкретной совокупности однородных природных явлений со спецификой структуры, взаимоотношений и уровня обмена веществом и энергией слагающих ее компонентов выявлено своеобразие энтомокомплексов в рамках определенных таксонов классификации типов леса (группа типов леса, лесорастительный пояс). Обнаружена связь специфичности состава и структуры фауны с характером лесорастительных условий, которые определяют также возможность изменения численности того или иного вида и активность потребления фитомассы его популяцией. Таким образом, описание типологической структуры лесов можно трактовать как свод кадастров группировок видов лесных насекомых. Различие энтомокомплексов начинает отчетливо проявляться на уровне групп типов леса. Между типами леса в связи с экологической пластичностью видов насекомых четкой дифференциации энтомокомплексов не наблюдается.

На основе полученных данных произведена оценка структуры энтомофауны — совокупности энтомокомплексов соответствующих групп типов леса в широком диапазоне экологических условий: от основных сухих боров до подгольцовых редкостойных моховых

лиственничников. Отсюда прямой выход к определению пространственного распределения группировок насекомых и созданию лесоэнтомологических карт на основе карты лесов, что и выполнено нами на примере лесной энтомофауны Монголии. Карты такого рода не только облегчают проведение лесозащитных мероприятий, но и способствуют решению задач экологического мониторинга.

Группировки насекомых — показатель состояния лесных экосистем. Анализ структуры энтомофауны и лесной растительности, устойчивости растений и насекомых к неблагоприятным воздействиям дает возможность оценить состояние древостоя. Различие в требовательности к условиям среды определяет не только состав и структуру группировок растений и насекомых, но и степень стабильности биоценоза в целом [7].

Совпадение районов произрастания растений и мест обитания развивающихся на них насекомых не исключает тяготения и растений, и насекомых к участкам, наиболее благоприятным для их развития. При этом растения и насекомые различаются по требовательности к условиям среды. Лесобразующие породы Сибири и Монголии при недостатке влаги и избытке тепла и солнечной радиации находятся в неблагоприятных условиях. Напротив, для насекомых подобная ситуация наиболее благоприятна. К тому же изменение биохимического состава тканей растений при засухе улучшает питание фитофагов. Таким образом, несмотря на относительное совпадение диапазонов выносливости растений и насекомых-фитофагов, эти организмы имеют оптимумы обитания с различными экологическими характеристиками. Чем ближе условия обитания к оптимуму растения, тем стабильнее система дерево — дендрофаг (вплоть до формирования климаксных древостоев). При приближении экологической обстановки к оптимуму насекомое-дендрофага система теряет устойчивость (вплоть до полного распада данного биоценоза).

Подтаежно-лесостепные леса,

Таблица 1
Состояние лесной энтомофауны в горных лесах Сибири и Монголии

Регион	Число видов насекомых	
	всего	массовых
Западный Саян (светло- и темнохвойные леса)	543	34
	181	12
Монголия (лиственничные леса)	200	20
	126	3

Примечание. В числителе — подтаежно-лесостепной пояс, в знаменателе — горно-таежный.

произрастающие в засушливых районах, наименее устойчивы к неблагоприятным факторам. Возобновление коренных хвойных пород происходит через производные лиственничные. При интенсивном повреждении нередки случаи смены леса степью. Для насекомых эти стадии благоприятны. Отсюда максимальное разнообразие видового состава, обилие видов, способных резко увеличивать плотность популяций (массовые виды), частая периодичность и большая амплитуда роста численности (табл. 1). Даже кратковременная засуха может быть причиной массового размножения насекомых, что иногда является причиной сукцессии биоценозов.

В таежных лесах при значительном увеличении влажности и снижении температуры резко возрастает устойчивость древостоев (возобновительные процессы протекают в них большей частью без смены пород), что ведет к уменьшению видового разнообразия энтомофауны, резкому снижению числа массовых видов и периодичности роста их численности (см. табл. 1). Для вспышки массового размножения насекомых-вредителей необходимо длительное интенсивное воздействие, неблагоприятное для фитоценоза (например, 2—3-летняя сильная засуха).

Таким образом, разнообразие энтомофауны, число массовых видов, частота и интенсивность роста численности характеризуют стабильность биоценозов и их выносливость к неблагоприятным воздействиям. Исходя из этого оценка состояния энтомокомплексов может служить одним из методов установления степени устойчивости биоценозов к стрессу, а следовательно, и возможностей антропогенного освоения территории.

Не менее показателен анализ состояния лесной энтомофауны для оценки степени ослабления древостоев при задымлении. При определении устойчивости экосистем к промышленному загрязнению, как правило, оперируют показателем предельно допустимой концентрации (ПДК) того или иного поллютанта, превышение которой приводит к необратимым изменениям исследуемой популяции. На наш взгляд, эта методика чрезвычайно сложна и трудоемка. Прежде всего ПДК видоспецифична по отношению к живым организмам. В то же время существует интегральный показатель, характеризующий состояние экосистемы в целом, — предельно допустимая экологическая нагрузка (ПДЭН) на биоценоз. Для ее расчета достаточно, как уже говорилось выше, выделения критических звеньев, наиболее правильно характеризующих состояние экосистемы [3]. В нашем случае сопоставление параметров «состояние биоценозов — состояние энтомокомплексов» позволяет оценить экологическую сущность процесса и разработать шкалу ПДЭН по характеру трансформации группировок насекомых.

Процесс снижения устойчивости экосистем в зоне промышленной эмиссии, по-видимому, можно разделить на три крупных этапа:

I — изменение состояния биоценозов без необратимых нарушений (в диапазоне ПДЭН);

II — начало необратимых нарушений;

III — начало деградации (распада) биоценозов.

Каждый этап зависит от устойчивости экосистем и интенсивности техногенного воздействия, связанной с уровнем промышленной эмиссии, длительностью загрязнения и расстоянием от источника выбросов. Той или иной степени нарушения биоценозов соответствуют достаточно характерные изменения группировок насекомых.

I этап. К сожалению, в отечественной и зарубежной литературе практически нет сведений, характеризующих энтомофауну в данных условиях. Нами это состояние экосистем было исследовано достаточно подробно на примере коренных сосновых и производных березовых и осиновых разнотравных древостоев, размещенных в зоне действия тепловой электростанции. Загрязнение атмосферы не вызвало необратимых измене-

ний фитоценоза. В то же время фауна дендрофильных насекомых претерпела существенную трансформацию. Несмотря на сходство экологических условий (однородные группы типов леса), отмечается значительное различие в разнообразии видового состава и эколого-хозяйственных группировок энтомокомплексов, размещающихся у источника выбросов и вне зоны загрязнения (табл. 2).

Анализ энтомофауны показал, что у источника выбросов постоянно, причем с повышенной численностью, встречаются насекомые, которые при отсутствии загрязнения большей частью отмечаются редко. Это характерно не только для отдельных видов, но и для целых родов и даже семейств. Так, например, возле электростанции несколько возрастает плотность популяций видов тлей (*Schizolachnus pineti* F., *Chaitophorus populeti* Panz., *Ch. tremulae* Koch.), клопа (*Pitedia pinicola* Mls.), зимующего побеговояна, побеговояна-смолевика, большинства видов цикад, относящихся к роду *Aphrophora*, и долгоносиков рода *Phyllobius*, а также тлей семейств Pemphigidae, Lachnidae, Callaphididae, Chaitophoridae и их энтомофагов — жуков-кокцид-лид. Следует подчеркнуть, что увеличения частоты и размаха массовых размножений вредителей не наблюдалось.

Для оценки уровня загрязнения достаточно показательна изменчивость активности различных групп насекомых, повреждающих листья, но не имеющих ощутимой хозяйственной значимости (фоновых). Рассмотрим эти изменения на при-

Таблица 2

Различие энтомокомплексов при разных уровнях загрязнения

Характеристика энтомокомплексов	Число видов	
	у источника выбросов	вне зоны загрязнения

Видовой состав:		
равнокрылые	22	12
полужесткокрылые	13	2
жесткокрылые	139	95
чешуекрылые	41	23
перпончатокрылые	43	27
двукрылые	16	13
Эколого - хозяйственные группировки:		
вредители:		
листового аппарата	164	84
стволовые	38	33
корней	10	8
шишек и семян	10	6
энтомофаги	47	36
сапрофаги	5	5

Таблица 3

Поврежденность листьев березы и осины на участках с различным уровнем загрязнения

Расположение участка	Частота повреждения листьев (доля листьев с повреждениями данной группой филлофагов) насекомыми	
	сосущими	грызущими
У источника выбросов	0,819 ± 0,043	0,520 ± 0,053
Вне зоны загрязнения	0,882 ± 0,059	0,545 ± 0,033
	0,247 ± 0,058	1,466 ± 0,066
	0,012 ± 0,004	1,971 ± 0,007

Примечание. В числителе — береза, в знаменателе — осина.

мере повреждения листьев березы повислой и осины. У источника выбросов возрастает частота повреждения листьев сосущими насекомыми (тли, цикады, клопы) и уменьшается активность грызущих (чешуекрылые, перепончатокрылые, жесткокрылые; учтена сумма: погрызы и скелетирование) насекомых (табл. 3).

Следовательно, учитывая изменения видового состава энтомокомплексов, встречаемости различных видов и активности разных фоновых групп насекомых, повреждающих листья, можно выявить начинающееся ослабление биоценозов. На наш взгляд, на данном этапе мониторинг имеет наиболее важное значение, поскольку именно в этот период возможно восстановление естественного состояния экосистем.

II этап. Характеризуется снижением устойчивости растений к повреждению, что создает предпосылки для размножения насекомых-вредителей. Группировки насекомых, формирующиеся в указанных условиях, также отличаются существенным разнообразием. В то же время отмечается резкое уменьшение численности и даже выпадение некоторых видов из состава энтомокомплексов [6]. Вместе с тем при начинающихся необратимых нарушениях биоценозам присуще возрастание частоты и размаха массовых размножений вредителей леса [6, 10]. Наибольшую активность проявляют вредители листового аппарата. Плотность их популяций увеличивается даже в местах, где раньше она была стабильно низкой [8]. Более того, на данном этапе ослабления древостоев наблюдается активный рост численности листогрызущих насекомых, у которых ранее не отмечалось тенденции к увеличению плотности популяций [6]. На-

чинается интенсивное повреждение древесных пород насекомыми, для которых эти породы не являлись нормальным кормом. Достаточно сказать, что за 70—80-е годы в Европе на ели выявлено шесть «новых» вредителей [8]. Возрастная активности вредителей листового аппарата связывается не только с ослаблением растений, но и с возможностью возникновения генетических адаптаций насекомых к загрязнению [6].

Достаточно показателен для рассматриваемого этапа резкий скачок в активности скрытоживущих чешуекрылых — вредителей молодых сосен: зимующего побеговьюна, побеговьюна-смолевщика, сосновой почкопобеговой моли [9, 11].

Таким образом, наиболее характерными признаками начинающихся необратимых изменений экосистем являются возрастание интенсивности и частоты увеличения численности массовых видов вредителей листового аппарата, расширение спектра их кормовых пород и стадий, активизация насекомых, которые ранее не относились к категории массовых. Предлагается [10] по изменению численности и распространения массовых видов оценивать интенсивность загрязнения атмосферы и ослабления лесов. Совместное действие промышленных выбросов и интенсивного изъятия фитомассы насекомыми резко ухудшает состояние древостоев, приводя их к распаду.

III этап. Начало деградации древостоев характеризуется появлением гибнущих деревьев. Резко сокращается разнообразие энтомофауны, преимущественно за счет исчезновения многих видов хвое- и листогрызущих насекомых и энтомофагов. У сохранившихся видов значительно уменьшается численность [2, 5]. Вместе с тем в данной ситуации существенно активизируются насекомые-ксилофаги, что обусловлено увеличением кормовой базы (ослабление и усыхание деревьев при еще сравнительно небольшом накоплении токсических веществ в тканях растений) [1, 8].

Резюмируя изложенное, можно сделать следующие выводы.

Таксоны классификации типов леса в ранге групп типов леса и выше характеризуются конкретными группировками насекомых. Отсюда для лесознтомологического картографирования и мониторинга достаточно выделить ключе-

вые участки в характерных для данной территории группах типов леса и оценить энтомокомплексы в них с последующей интерполяцией полученных данных на весь район исследований.

Оценка группировок насекомых может служить одним из признаков возможностей хозяйственного освоения лесных территорий. При большом видовом разнообразии энтомокомплексов и частой периодичности массовых размножений вредителей нецелесообразно усиление антропогенного воздействия ввиду возможной деградации древостоев.

Характер изменения видового состава группировок насекомых, представленности различных видов, активности тех или иных групп фоновых филлофагов, периодичности, размаха и территориального распространения массовых размножений вредителей позволяет выявить степень повреждения лесных биоценозов при промышленном загрязнении.

Предложенный метод слежения за состоянием лесных экосистем дает основания для некоторых практических рекомендаций. Необходимо в районах хозяйственного освоения (осуществляемого и планируемого) провести паспортизацию биоценозов с учетом состояния их структур и связей и разработать шкалу ПДЭН по характеру трансформации критических звеньев. В системе Госкомлеса СССР следует создать сеть станций по охране стабильности экологической обстановки (по аналогии со станциями защиты леса), которым надо поручить контроль за уровнем ПДЭН.

Список литературы

1. Анисимова О. А. Насекомые-ксилофаги хвойных лесов Прибайкалья, ослабленных фтористыми выбросами алюминиевых заводов. — В кн.: Лесопатологические исследования в Прибайкалье. Иркутск, 1989, с. 39—63.
2. Баранник А. П. Насекомые зеленых насаждений промышленных городов Кемеровской области. Кемерово, 1981. 190 с.
3. Израэль Ю. А. Допустимая антропогенная нагрузка на окружающую природную среду. — В кн.: Всесторонний анализ окружающей природной среды. Л., 1976, с. 12—19.
4. Исаев А. С. Задачи отрасли на новом этапе. — Лесное хозяйство, 1989, № 9, с. 2—6.
5. Катаев О. А., Голутвин Г. И., Селиховкин А. В. Изменения в сообществах членистоногих лесных биоцено-

зов при загрязнении атмосферы.— Энтомологическое обозрение, 1983, т. 62, № 1, с. 33—41.

6. Селиховкин А. В. Влияние промышленного загрязнения на насекомых-филофагов.— В кн.: Чтения памяти Н. А. Холодковского. Л., 1988, с. 3—42.

7. Яновский В. М. Различия в экологической требовательности растений и насекомых-дендрофагов как показатель стабильности лесных экосистем.— В кн.: Экологическая оценка местообитаний лесных животных. Новосибирск, 1987, с. 5—16.

8. Baltensweiler W. Waldsterben: Forst-

schädlinge und Luftverschmutzung.— Schweiz. Z. Forstwes., 1985, Bd. 136, N 3, S. 195—206.

9. Heliövaara K. Occurrence of *Petrova resinella* (Lepidoptera, Tortricidae) in a gradient of industrial air pollutants.— *Silva fenn.*, 1986, v. 20, N 2, p. 83—90.

10. Stierpinski Z. Über den Einfluss von Luftverunreinigung auf Schadinsekten in polnischen Nadelbaumbeständen.— *Forstw. Cbl.*, 1984, N 103, S. 83—91.

11. Villemant C. Influence de la pollution atmosphérique sur les microlépidoptères du pin en forêt de Roumare (Seine — Maritime).— *Acta oecol. Oecol. appl.*, 1980, v. 1, N 4, p. 291—306.

рождает формальное отношение к делу: комбинат более двух десятилетий кардинально не решает вопрос об очистных сооружениях и продолжает губить бор.

На протяжении нескольких последних лет лесоводы республики категорически выступают против строительства Семипалатинской ТЭЦ-3, эксплуатация которой может привести к усыханию на значительной площади сосновых насаждений (из-за вредных выбросов). Ущерб за ревиционный период только по приросту древесины может составить 44 млн руб. Причиной проблемы явилось то, что проектанты Среднеазиатского отделения ВНИИПИ Минэнергопром СССР при подборе площадки под строительство допущены существенные просчеты. Она выбрана у кромки ленточных боров, без учета розы ветров. В силу этого 62 % вредных выбросов попадают на территорию бора.

На первой стадии согласования проекта лесоводы Семипалатинской обл. указывали на недопустимость такого строительства. По этому жизненно важному вопросу выступил в печати и по радио Н. А. Сирацкий, главный лесничий Семипалатинского ЛХПО, председатель областного правления ВЛНТО. Однако, несмотря на возражения лесоводов, научно обоснованное заключение проф. В. М. Глазырина, Минэнерго СССР приступило к строительству объекта и уже освоено 6,5 млн руб. капитальных вложений.

Абсолютно не понятна в данном случае позиция отдельных работников Госкомлеса СССР, которые предложили проектантам использовать Временные нормативы предельно допустимых концентраций выбросов, разработанные для условий «Ясной Поляны». Такой подход нельзя было допускать, так как в «Ясной Поляне» преобладают смешанные насаждения, более устойчивые к загрязнению атмосферы, чем хвойные.

По-видимому, необходимо в ближайшее время направить усилия ученых, научных работников и исследователей в русло разработки научно обоснованных нормативов ПДК ингредиентов для отдельных промышленных районов, лесорастительных зон и регионов.

Решение глобальных природоохранных задач — дело не одного часа. Требуется определенное время, а также огромные материальные затраты. Сохранение биогеноценозов — вполне разрешимая проблема. Главное — к ним нельзя подходить с потребительских позиций, а надо постоянно поддерживать концепцию бережного отношения. Этому в полной мере может способствовать целенаправленная деятельность общественных организаций, которые могут мобилизовать и сплотить разрозненные силы ученых, инженерно-технических работников, всех слоев населения.

УДК 630*18

СОХРАНИМ ЛИ ПРИРОДНЫЕ ЛАНДШАФТЫ?

**Х. Н. НУРПЕИСОВ, зам. председателя
Казахского республиканского
правления ВЛНТО**

В экологическом аспекте Казахстан — одна из болевых точек страны. Экологию республики по неблагополучию можно поставить на второе место после района всенародного бедствия — аварии на Чернобыльской АЭС. Здесь действует Семипалатинский полигон испытания ядерного оружия, а также функционируют испытательные полигоны в Актюбинской и Уральской обл. Мировая общественность стала свидетелем уничтожения ракет средней и малой дальности в районе г. Сары-Озек Талды-Курганской обл.

Серьезные ошибки в планировании и размещении сельскохозяйственных культур, погоня за сиюминутной выгодой, бесхозяйственность, преступное использование водных ресурсов привели к экологической катастрофе, отмечаемой на территории Казахстана, Киргизии и Узбекистана, вызванной усыханием Аральского моря.

У лесоводов республики, научно-технической общественности серьезную тревогу вызывают также процесс интенсификации рубки леса, строительство промышленных объектов на площадях гослесфонда. Для такого беспочвенства есть все основания, ведь горький опыт гибели некогда уникального Наурзумского бора на юге Кустанайской обл. свидетельствует о необратимости процессов и невозможности воспроизводства фитоценозов, какие бы средства ни вкладывались в это дело.

Примером служат увеличивающиеся объемы заготовок древесины в лесах Казахстана, особенно в ленточных борах Прииртышья, отнесенных к первой группе. Как в эпоху застойного периода, все вышестоящие органы, в том

числе и Госкомлес СССР, планируют мероприятия от уровня достигнутого, требуют увеличения выпуска товаров народного потребления из древесины. В погоне за инвалютой разворачивается внешнеэкономическая торговля, предполагающая реализацию сырья, а не готовой продукции. Это вызывает недоумение. Ведь может оказаться, что из-за топора мы не увидим леса. Не пора ли остановиться? Считаем, такое время для лесов Казахстана уже наступило.

Проблема разрешима при условии расширения глубокой переработки лесосечных отходов, отходов лесопиления и деревообработки. Однако отсутствие соответствующих машин сдерживает наращивание темпов производства на основе рационального и комплексного использования растительного сырья. Только из-за того, что нет надлежащего оборудования для глубокой переработки древесных отходов, в сосняках Прииртышья ежегодно сжигается свыше 20 тыс. м³ сучьев, а потери фитомассы превышают 9 тыс. т. Соответственно материальный ущерб исчисляется в 245 тыс. руб.

Беспокоит тот факт, что при остром дефиците древесины законодательные акты в области охраны природы, а также касающиеся возмещения убытков лесохозяйственным предприятиям со стороны промышленных, виновных в невосполнимых потерях леса, фактически в настоящее время не действуют. Так, тяжелая экологическая обстановка сложилась в реликтовом Риддер-боре (около 3,5 тыс. га) в результате воздействия ингредиентов, выбрасываемых в атмосферу полиметаллическим комбинатом. Местное лесохозяйственное предприятие дважды обращалось с иском в Госарбитраж СССР по вопросу возмещения убытков (800 тыс. руб.), но он был отклонен как необоснованный. А безнаказанность, как известно, по-

ЭКОНОМЬТЕ ХВОЙНЫЙ ЛЕС

Во многих городах Европы испокон века елки на Новый год заготавливают в начале осени или используют прошлогодние. При многократном их применении исключается вырубка миллионов деревьев.

Подыщите себе еще в осенние дни невысокую молодую елочку (причем лучше всего такую, которая мешает расти другому дереву) и вопрос о ней согласуйте в лесничестве. Выкопав ее, подготовьте к транспортировке: корень с комом земли обвяжите марлей или каким-нибудь материалом, слегка увлажните. Сверху наденьте мешок, чтобы не поломать во время перевозки веточки.

На садовом участке елочку надо поместить в ящик или ведро и закопать в грунт с добавлением песка. Емкость по периметру засыпается стружкой, торфом или песком с опавшими листьями так, чтобы перед Новым годом было легче ее освободить. Первые пять — семь дней требуется полив (если нет дождя).

Украшенная елочка наполнит квартиру хвойным ароматом, создаст вам праздничное настроение.

Кончился праздник... Елочку, как и осенью, посадите в ящике (ведре) возле дома. Деревце подрастет и станет для вас постоянным напоминанием о праздничном веселье, о доброте вашей души. Вот тут-то кстати будет песенка «В лесу родилась елочка...» Если же она не нужна вблизи дома, посадите на территории детского сада или школы.

Представьте ожесточенную порубку хвойных деревьев в предновогодние дни. Сколько их могло бы сейчас украшать наши палисадники, школьные дворы, площадки дошкольных учреждений. А самое главное — подобные массовые мероприятия послужили бы прекрасным примером для наших детей.

Почему бы вашему лесхозу, вместо того чтобы рубить елки, не организовать их экономное использование по описанному способу?

А может быть, кто-нибудь летом или ранней осенью организует кооперативную продажу елочек?

Это будет хороший вклад в решение экологических проблем, столь характерных сейчас для нашей страны.

А. К. ЧЕЧЕЛЬНИЦКИЙ,
кандидат технических наук

ЕЩЕ РАЗ О СБОРЕ МЕЛКИХ БЕЛЫХ ГРИБОВ

В нашей статье (Лесное хозяйство, 1989, № 7, с. 36) сообщалось, что выкручивание или повертывание ножки мелких белых грибов (высотой 3—6 см) при сборе приводит в дальнейшем к их вырождению. Там указано, что обрываются микроскопические нити — гифы, посредством которых плодовые тела получают от грибницы необходимые для их роста вещества. Такие же гифы обеспечивают нормальное существование грибницы, и при обрыве их происходит гибель последней.

Итак, когда цел пенек, существует и грибница. Из этого следует, что между ними имеется тесная взаимосвязь, осуществляемая при помощи гиф, проходящих в земле, подобно гифам, осуществляющим питание гриба от грибницы. Это можно доказать, рассмотрев два фактора.

Во-первых, после выкручивания или повертывания ножки мелкого белого гриба или при раскапывании земли возле растущего нового гриба на этом месте не появляются, поскольку гифы обрываются в момент выкручивания. Во-вторых, после срезания острым ножом ножки вровень с землей без ее раскапывания с поддержанием гриба рукой через 2—5 дней здесь же вырастает новый гриб. Значит, во втором случае грибница продолжала функционировать, ибо срезание происходило на поверхности земли, почему гифы остались неповрежденными. Таким образом, в первом случае гифы существовали только до выкручивания, во втором — после появления нового гриба.

На основании изложенного можно сказать, что пенек и грибница представляют собой биологическую систему из двух зависимых друг от друга компо-

нентов, и при гибели одного обязательно гибнет другой. Пока гифы целы, система существует нормально — гриб растет и развивается до спорообразования. Когда же гифы рвутся от выкручивания и раскапывания земли возле растущих грибов, то вся система погибает. Система существует и в начале спорообразования, постепенно переходя в анабиотическое состояние до весны следующего года. Поэтому крупные грибы в отличие от мелких можно срывать, выкручивать и т. д.

Следует отметить, что срезание мелких грибов должно производиться осторожно вровень с землей острым ножом с поддержанием гриба рукой. При этом нельзя допускать даже незначительного (1—2 мм) сдвига его в сторону, так как гифы могут оборваться.

Факт вырождения мелких белых грибов после выкручивания вызывает сомнение в справедливости высказываемой сторонниками выкручивания идеи появления гриба на свет от слияния двух грибниц разного знака. Вернее предположить, что новый гриб появляется от слияния пары спор разного знака с последующим попаданием их в особо благоприятные почвенные, погодные и другие условия. В результате появляется только одна грибница, у которой в дальнейшем каждый год будут образовываться новые плодовые тела — грибы.

В заключение остается пожелать грибникам не применять рекомендованных нашими и зарубежными специалистами выкручивания и других способов, связанных с извлечением мелких грибов целиком из земли. Срезание же мелких белых грибов упомянутым способом поможет сохранить ежегодно до 90 % всего летнего урожая, что убедительно доказано более чем 70-летним опытом автора статьи.

Н. И. ПИЧУГИН

УДК 630*232.311.3

ДОЛГОСРОЧНАЯ ПРОГРАММА СОЗДАНИЯ ПОСТОЯННОЙ ЛЕСОСЕМЕННОЙ БАЗЫ НА СЕЛЕКЦИОННОЙ ОСНОВЕ

В. П. ЯРКИН («Союзгипролесхоз»)

Важнейшие задачи лесного хозяйства на современном этапе — повышение продуктивности и качества лесов, улучшение их породного состава, жизнестойкости и долговечности. Особую актуальность данные задачи приобретают в связи с возрастающим антропогенным воздействием на окружающую среду, в том числе и на насаждения, которые не только служат источником получения древесины, прочих ценных пищевых и технических продуктов, но и выполняют водоохранную, водорегулирующую, почвозащитную и другие не менее важные функции.

Представляя собой одну из составных частей биогеоценоза, леса «самым существенным образом, — как отмечал академик В. Н. Сукачев, — способствуют улучшению экологической обстановки». Здесь будет уместным напомнить о том, что В. Н. Сукачев являлся одним из основоположников лесной генетики, селекции и семеноводства в нашей стране. Под его руководством и при непосредственном участии научно-исследовательские работы по указанным направлениям лесной науки успешно выполнялись учениками и последователями ученого.

Чтобы создаваемые в процессе лесовосстановления и лесоразведения насаждения были высокопродуктивными и высококачественными, жизнестойкими и долговечными, следует использовать только такие семена, которые обладают ценными наследственными свойствами. Обеспечить потребность лесного хозяйства в них можно лишь путем создания постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе.

Теоретические основы и принципы создания постоянной лесосеменной базы широко обсуждались на всесоюзных научно-технических конференциях и совещаниях в гг. Петрозаводске (1967 и 1983 гг.), Риге (1974 г.), Москве (1977 г.), Ленинграде (1980 г.), Воронеже (1988 г.). Как видим, форумы по лесной генетике, селекции, семеноводству и интродукции лесных древесных пород проводятся достаточно регулярно. В 1981 г. «Союзгипролесхозом» при участии ВНПО «Союзлесселекция» разработана долгосрочная программа создания постоянной лесосеменной базы, предусмотренная Генеральной схемой развития лесного семеноводства основных лесобразующих пород в СССР на селекционной основе. К настоящему времени в осуществлении программы уже накоплен определенный опыт, представляющий, по нашему мнению, интерес для специалистов лесного хозяйства.

Цель разработки генсхемы — определение объемов работ по созданию постоянной лесосеменной базы основных лесобразующих пород на период до 2000 г. и ее размещению с учетом лесорастительного и лесосеменного районирования для обеспечения лесовосстановления и лесоразведения семенами, заготовленными на лесосеменных плантациях.

Предварительно были изучены и проанализированы достижения и недостатки в создании постоянной лесосеменной базы, организации лесосеменного дела на ряде лесохозяйственных предприятий в союзных республиках и в целом по стране в увязке с состоянием лесного фонда, перспективами развития лесовосстановления и лесоразведения. Особое внимание уделено вопросам объемов и качества

работ по селекционной оценке насаждений, отбора плюсовых деревьев, закладки постоянных лесосеменных участков и лесосеменных плантаций, заготовок шишек и семян древесных пород, их хранения и переработки, наличия специальных зданий и сооружений, а также организационным формам ведения лесосеменного хозяйства.

Генсхема содержит перспективы лесовосстановления и лесоразведения на период до 2000 г. На этой основе установлена потребность в семенах сосны, ели, лиственницы, кедр, пихты, дуба, бука, ореха грецкого, саксаула, фисташки, причем с учетом необходимости создания резервного фонда.

В 1980 г. фактическая заготовка лесных семян составила 4288 т, в том числе хвойных — 534 т. Расчеты показали, что ежегодная потребность в них может несколько сократиться за счет намеченного увеличения удельного веса посадки при создании лесных культур и более экономного расходования при выращивании посадочного материала. В результате при росте объемов работ по лесовосстановлению и лесоразведению и даже с учетом создания резервного фонда семян потребность в них к 2000 г. может быть снижена до 4046 т, в том числе хвойных — до 822 т. Вместе с тем объемы заготовки последних возрастут на 288 т.

Научные основы дальнейшего развития лесного семеноводства (раздел подготовлен ВНПО «Союзлесселекция») базируются на селекционно-генетических принципах создания постоянной лесосеменной базы, разработанных отраслевыми научно-исследовательскими и учебными институтами, организациями АН СССР. Координацию работ осуществляет Проблемный совет по лесной генетике, селекции, семеноводству и интродукции Госкомлеса СССР.

Большое внимание уделяется разработке современных технологий создания постоянных лесосеменных участков и лесосеменных плантаций, размещению последних в зависимости от лесорастительного и лесосеменного районирования, испытанию потомства

плюсовых деревьев, закладке плантаций второго поколения, а также мероприятиям по сокращению периодичности и увеличению урожаев семян, защите их от энтомо- и фитовредителей, другим вопросам, связанным с дальнейшим совершенствованием лесного семеноводства.

Центральный раздел генсхемы «Развитие постоянной лесосеменной базы основных лесобразующих пород на перспективу до 2000 года» содержит объемы работ по ее созданию и размещению, с тем чтобы к 2020 г. обеспечить переход к использованию только сортовых и улучшенных лесных семян, т. е. заготовленных на лесосеменных плантациях вегетативного и семенного происхождения. Все показатели намеченных объемов работ приведены по союзным республикам, для Российской Федерации — по экономическим районам, а размещения плантаций — и по лесосеменным в соответствии с лесосеменным районированием основных лесобразующих пород.

В долгосрочной программе намечено осуществить селекционную оценку насаждений, отбор 7230 плюсовых деревьев, закладку их клоновых архивов и маточных участков с целью сохранения генофонда основных лесобразующих пород, а также лесосеменных плантаций первого поколения общей площадью 67,55 тыс. га: хвойных — 56,62 тыс. га (сосны — 16,5, ели — 14,92, лиственницы — 2,6, кедра — 19,88, пихты — 0,71 тыс. га), лиственных — 10,93 тыс. га (дуба — 4,3 тыс. га). Кроме того, предусматривается продолжить испытание плюсовых деревьев на элитность, заложить лесосеменные плантации второго поколения на площади 1,64 тыс. га.

Генсхема содержит расчеты производственных затрат на создание лесосеменной базы и уход за нею, потребности в специалистах и рабочих, машинах и механизмах, различных материалах и удобрениях, капитальных вложениях для строительства зданий и сооружений лесосеменного назначения, приобретения техники. Коэффициент экономической эффективности затрат на создание объектов лесосеменной базы равен 0,18, т. е. каждый вложенный рубль может дать 18 коп. прибыли.

Все важнейшие показатели намеченных видов работ и их объемы предварительно обсуждались союзными и республиканскими орга-

нами управления лесным хозяйством, научно-исследовательскими институтами; после утверждения Гослесхозом СССР они легли в основу главных положений, рассмотренных затем на его научно-техническом совете. Лишь после указанных согласований «Союзгипролесхоз» приступил к разработке самой генсхемы.

К настоящему времени целым рядом лесохозяйственных предприятий Российской Федерации, Латвийской, Литовской, Эстонской, Украинской, Белорусской и других союзных республик накоплен немалый положительный опыт создания постоянной лесосеменной базы на селекционной основе. «Союзгипролесхозом» проводится авторский надзор за ходом реализации проектов и, кроме того, изучение и обобщение опыта проектирования и закладки лесосеменных плантаций в европейской части страны.

В целях совершенствования методов селекционной оценки насаждений, отбора плюсовых деревьев и проектирования объектов постоянной лесосеменной базы институтом составлены Указания по разработке проектов организации объектов постоянной лесосеменной базы на селекционной основе.

Технология создания лесосеменных плантаций, разработанная научно-исследовательскими организациями, широко внедряется на предприятиях лесного хозяйства. В соответствии с нею такие плантации закладываются преимущественно (более 70 %) посадкой привитых саженцев, причем за последние 10 лет качество работ немного улучшилось. Вместе с тем нельзя не отметить, что ряд предприятий не в полном объеме проводят уход за почвой и вносят удобрения, часто допускаются нарушения агротехники при подготовке участков под плантации, что отрицательно сказывается на урожайности.

По расчетам, представленным в генсхеме, площадь лесосеменных плантаций в европейской части страны к 2000 г. должна составлять 30,63 тыс. га, из них 24,18 тыс. га — в Российской Федерации. Фактически сейчас имеется в этом регионе примерно 12,5 тыс. га, или немногим более 40 %. В Латвии, Литве и Эстонии работы по созданию лесосеменных плантаций первого поколения завершены, на Украине и в Белоруссии близки к завершению. В указанных республиках уже

приступили к закладке плантаций второго поколения.

Надо отметить, что при немалых достижениях в деле создания лесосеменной базы на селекционной основе есть и весьма серьезные недоработки. В частности, недостаточно внимания уделяется концентрации работ по закладке лесосеменных плантаций. Так, из 309 лесохозяйственных предприятий, создавших лесосеменные плантации, в европейской части страны 38 % имеют общую площадь их до 10 га, 23 % — до 25, 20 % — до 50, 13 % — до 100 и лишь 5 % — свыше 100 га. Невелики и средние размеры плантаций: в Российской Федерации — 17,9 га, на Украине — 10,8, в Белоруссии — 10,4, Латвии — 12,1, Литве — 12 га.

«Союзгипролесхозом» для европейской части страны разработаны рабочие проекты закладки лесосеменных плантаций на общей площади около 10 тыс. га (примерно 50 % уже реализовано). Средние размеры их должны быть следующие: в Российской Федерации — 138 га, на Украине — 45,6, в Белоруссии — 92,1 га.

Не отвечает запроектованному генсхемой и породный состав: лесосеменные плантации ели составляют 15,1 % намеченного объема (в РСФСР — 9,1 %), дуба — 25 % (в РСФСР — 21 %).

Существенным отрицательным моментом является то, что размещение плантаций не обеспечивает правильного, в соответствии с лесосеменным районированием, перемещения семян, поскольку в целом ряде лесосеменных районов плантации некоторых основных лесобразующих пород вообще не создаются. Например, в зоне хвойных лесов, где выделено 11 лесосеменных районов для сосны и 12 для ели, плантации той и другой породы заложены только в семи. Особенно неблагоприятно обстоит дело в районах севернее 60° с. ш., где обычно бывает несколько неурожайных лет подряд. И вот тут-то вместо требующихся 4726 га лесосеменных плантаций сосны, ели, лиственницы и кедра заложено всего 100 га. Чтобы обеспечить лесохозяйственные предприятия посадочным материалом из семян с улучшенными свойствами, необходимо лесосеменные плантации создавать южнее вышеуказанной границы неустойчивого вызревания семян. Причем высаживать надо клоны плюсовых деревьев, отобранных в тех лесосеменных районах, где семена будут исполь-

зоваться для лесовосстановительных работ. К сожалению, в нашей стране такие плантации не закладываются.

Несколько слов о планировании работ по закладке лесосеменных плантаций. На 1981—1985 гг. намечено было в целом по стране заложить 3674 га (25,6 % содержащихся в генсхеме), на 1986—1990 гг. — 4680 (33,6 %). «Союзгипролесхозом» еще в 1985 г. предлагалось включить в план проектно-исследовательских работ составление схемы размещения лесосеменных плантаций для обеспечения семенами лесовосстановительных работ в северных районах европейской части Российской Федерации, но предложение до сих пор не принято.

В заключение нужно сказать следующее:

ход реализации генеральной схемы развития лесного семеноводства основных лесобразующих пород как в европейской части, так и в целом по стране по объемам закладки, породному составу и размещению в настоящее время не отвечает поставленной задаче — обеспечению к 2020 г. работ по лесовосстановлению и лесоразведению семенами, заготовленными на лесосеменных плантациях;

необходимо резко увеличить темпы закладки, обратив особое внимание на породный состав и размещение плантаций в соответствии с лесорастительным и лесосеменным районированием;

настала пора резко поднять качество и уровень агротехнических мероприятий, способствующих сокращению периодичности плодоношения и повышению урожайности, поскольку лишь в таких условиях можно получить требуемое количество семян;

планирование работ по созданию лесосеменных плантаций должно увязываться с объемами, намеченными генеральной схемой; в этих целях следует предусмотреть корректировку самой генсхемы, как это положено для проектных документов.

Один из путей повышения эффективности и качества работ по созданию постоянной лесосеменной базы основных лесобразующих пород на селекционно-генетической основе — дальнейшее совершенствование организационных форм ведения лесного семеноводства, в том числе создание лесных инженерных селекционно-

семеноводческих центров. Согласно Концепции развития лесного хозяйства СССР до 2005 года такие центры наряду с тепло-питомческими комплексами призваны обеспечить потребности лесных предприятий семенами с улучшенными наследственными свойствами и высококачественным посадочным материалом, способствовать укреплению связи науки с производством, скорейшему использованию последних ее достижений. Госкомлесом СССР утверждено Положение о центрах, «Союзгипролесхозом» разработа-

на Программа и методика проведения проектно-исследовательских работ по составлению схемы размещения инженерных селекционно-семеноводческих центров в РСФСР, ведутся соответствующие исследовательские работы.

Осуществление намеченных в схеме мероприятий и предложений, направленных на дальнейшее совершенствование работ по созданию постоянной лесосеменной базы, послужит делу сбережения и приумножения лесных богатств нашей Родины.

УДК 630*232.31:674.032.475.4

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПОПУЛЯЦИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

**А. М. ШУТЯЕВ (ЦНИИЛГис);
М. М. ВЕРЕСИН**

Вопросам семеноводства сосны обыкновенной, познанию популяционно-географической изменчивости ее признаков и свойств в ареале, их наследованию в новых условиях роста, образованию биомассы придается большое значение в связи с лесосеменным районированием и необходимостью сохранения генофонда одного из ценнейших лесобразователей.

Потомства географических популяций сосны изучали в опытных культурах, заложенных в 1959 г. в Воронежском мехлесхозе (М. М. Вересин). Семена — из популяционных сборов в сухих и свежих типах условий произрастания А, В и С; 245 образцов представляют 228 лесхозов страны на территории, ограниченной координатами 40°43' и 64°30' с. ш., 21°05' и 127°38' в. д.

Культуры расположены в лесостепной части Воронежской обл. в типах условий произрастания А₂ и В₂. На участках с песчаной слаборазвитой почвой, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования (26,5 га), высаживали под меч Колесова 2-летние сеянцы (отдельные образцы — на 0,05—0,25 га). Расчетная густота растений — 13 тыс. на 1 га при размещении 1,5×0,5 м.

При наступлении биологического возраста 27 лет в 1983 г. провели обмер (предыдущий был выполнен в 1972 г. [1]) 63 экотипов (представляют основные регионы ареала сосны), нахо-

дившихся в условиях произрастания А₂ (повышенная часть опытного участка со слаборазвитой, слабогумусированной почвой). За все это время рубки ухода не проводили.

В каждом варианте измеряли диаметр у 50 представителей первого яруса с одновременным учетом и обмером деревьев подчиненного. С помощью высотомера ВН-1 определяли высоту 15—20 экземпляров и для каждого варианта строили соответствующий график. Бонитет находили по таблице для семенных насаждений, интерполированной для 27 лет, запас — по таблице, составленной для культур ЦЧО [4]. Сохранность исчисляли по отношению растущих деревьев к расчетно-теоретическому числу их. Биологическую и хозяйственную продукцию по группам экотипов устанавливали по таблицам [5].

Характеристики таких признаков, как фаза развития растений, длина и продолжительность жизни хвои, угол отхода и длина ветвей, репродуктивная способность, сроки созревания, выход и масса семян, размеры шишек, показатели сеянцев, выросших из семян от свободного опыления, физиолого-биохимические особенности, известны из ранее опубликованных работ [1, 3, 6—8], рост культур второй генерации — из [9].

Большой разброс хозяйственно ценных показателей потомств географических популяций, выявленных в одних и тех же условиях при одинаковой технологии выращивания (табл. 1), свидетельствует о наследственно-гене-

Характеристика потомств некоторых географических популяций сосны обыкновенной из допустимой зоны перемещения семян для ЦЧО

Популяция (область — лесхоз)	Сохранность, %	Число деревьев на 1 га	Первый ярус		Класс бонитета	Доля прямоствольных деревьев, %	Запас, м ³ /га		
			H _{ср} , м	D _{ср} , см			общий	первого яруса	прямоствольных деревьев
Харьковская — змиевская	18	2320	13,2	14,0±0,55	Ia, 2	20	213	208	42
Тамбовская — тамбовская	24	3100	12,5	13,5±0,38	Ia, 5	67	284	279	187
Рязанская — спасская	44	5800	12,3	10,8±0,37	Ia, 6	67	295	271	182
Воронежская — хреновская	17	2240	12,2	12,6±0,47	Ia, 6	67	160	156	105
Горьковская — горьковская	24	3100	12,2	11,4±0,35	Ia, 6	77	189	187	144
Мордовская — слободская	28	3640	12,2	12,0±0,46	Ia, 6	72	219	211	152
Липецкая — куликовская	30	3920	12,0	11,3±0,52	Ia, 7	67	227	222	149
Белгородская — валуйская	24	3180	11,7	12,4±0,53	Ia, 8	70	172	158	111
Воронежская — воронежская	43	5600	11,5	10,6±0,30	Ia, 9	83	242	215	178
Минская — борисовская	47	6080	11,5	10,8±0,36	Ia, 9	86	231	208	179
Удмуртская — камбарская	43	5480	11,6	10,7±0,31	Ia, 9	83	247	235	128
Минская — ивенецкая	41	5300	11,3	10,9±0,38	I	74	225	218	161
Сумская — серединобудская	39	5060	11,4	10,7±0,44	I	75	224	212	159
Витебская — толочинская	48	6220	11,1	9,6±0,27	I, 1	79	205	196	155
Московская — пушкинская	38	5000	10,7	10,2±0,28	I, 3	86	186	174	150

тических факторах, влияющих на выживание, продуктивность и качество сосны обыкновенной в новых, оптимальных для нее условиях.

Сохранность растений ухудшается от группы северных экотипов (67%: карельский, архангельский, вологодский) к центральной (51%: московский, костромской, калининский), центрально-черноземной (28%: тамбовский, липецкий, белгородский, воронежский) и южно-украинской (22%: кировоградский, днепропетровский). Высок этот показатель у экотипов северо-западной (64%: ленинградский, псковский, эстонский) и северо-восточной (51%: кировский, пермский, удмуртский, марийский) групп. У представителей из западных районов Белоруссии он равен 24, восточных — 45, а из украинских — 24—32%. Среди сибирских экотипов наилучшей сохранностью (59%) характеризуются прибайкальские, у западно-сибирских (тюменский, томский, омский) она не превысила 27%; из числа казахстанских экотипов сохранилось 20%, кавказских — всего 4—9%. Что касается воронежского (контроль — Усманский бор), то доля сохранившихся растений составила 43%. Отпад произошел в основном в первый же год из-за сильной пораженности семян шютте и засушливого лета.

Со времени предыдущего обмера [1] класс бонитета повысился (например, у местного экотипа — с I,5 до I,9) но необходимо учитывать, что в 1972 г. его находили для всего насаждения (при слабой дифференциации на ярусы), тогда как в 1983 г. — только для основного яруса. Лучший харьковский экотип имеет высоту 13,2 м, что больше, чем у воронежского из Хреновского бора (12,2 м), на 9, из Усманского бора — на 14,8%, а в 1972 г. местные по средней высоте не различались. Понижение энергии роста сосны из Усманского бора в последующие 10 лет объясняется, вероятно, загущенным стоянием деревьев (в 2 раза против табличного) в блоке (5600 против 2240 экз/га).

При первом обмере лучшими по средней высоте были киевский, волин-

ский, харьковский, воронежский и дрогобычский экотипы; при втором — харьковский, брестский (в 1972 г. не обмеряли), тамбовский, киевский, дрогобычский. Воронежский переместился с 4-го на 14-е место (разница с лучшим харьковским — 1,7 м), в то время как тамбовский, у которого густота намного меньше (3100 против 5600 экз/га), вышел в число лидеров. К местным по данному показателю близки экотипы восточно-центральной, украинской и белорусской групп. В целом показатель корреляции рангов (по Спирмену) достоверен по высоте 1968 и 1983 гг. ($r=0,821$ при $t=7,61$), 1972 и 1983 гг. ($r=0,850$). Как видим, за 11 лет существенных изменений в ранжированном по высоте ряду не произошло. Практически уже по 16-летним культурам можно давать предварительную диагностику роста потомств сосны.

Общий запас ствольной массы зави-

сит от сохранности (густоты), высоты и диаметра растений. Максимальная продуктивность отмечена у потомства львовской — дрогобычской популяции (302 м³/га), далее по мере убывания — рязанской (295 м³/га), тамбовской (284 м³/га) и киевской (253 м³/га). Из наименее продуктивных — северная группа популяций (178 м³/га), западно-сибирская (137 м³/га), казахстанская (134 м³/га) и кавказская (60 м³/га). Запас потомства местной популяции — 242 м³/га.

По запасу прямоствольных деревьев первые места занимают тамбовская (187 м³/га), рязанская (182 м³/га), псковская (187 м³/га) и воронежская — усманская (178 м³/га) популяции, последние — кировоградская (58 м³/га), томская (56 м³/га), харьковская (42 м³/га) и днепропетровская (25 м³/га); у потомств кавказских происхождений они вообще отсутству-

Таблица 2

Продукция некоторых географических групп популяций сосны обыкновенной, ц/га

Группа популяций	Средний запас, м ³ /га	Биологическая				Хозяйственная		
		стволы	хвоя	ветви	пни и корни	стволы	лапник	технологические дрова
Западно-украинская	263	924	74	116	189	655	112	26
		2146	159	261	440	1825	241	62
Центрально-черноземная	244	858	68	107	176	608	104	24
		1991	148	242	409	1693	224	57
Восточно-центральной	234	822	66	103	168	583	99	23
		1909	142	232	392	1623	215	55
Южно-украинская	226	794	63	99	163	563	96	22
		1844	137	224	378	1568	207	53
Северная	179	629	50	79	129	446	76	18
		1460	108	178	300	1242	164	42
Западно-сибирская	137	482	38	60	99	341	58	13
		1118	83	136	229	951	126	32
Казахстанская	134	471	38	59	96	334	57	13
		1093	81	133	224	930	123	31
Кавказская	28	98	8	12	20	70	12	3
		228	17	28	47	194	26	7

При м е ч а н и е. В числителе — в абсолютно сухом состоянии, в знаменателе — в свежем.

ют, более того, для деревьев характерна многостволость (от корневой шейки), особенно для дагестанских и армянских. Самые лучшие экземпляры — в потомствах северных, северо-восточных, северо-западных, прибалтийских, центральных и центрально-черноземных популяций.

Среднегодичный прирост по запасу в течение 1972—1983 гг. изменялся от 2,9 м³/га у кавказской группы до 17,9 у западно-украинской; у центрально-черноземной равен 13,1 м³/га. В широких пределах колебался и среднегодичный прирост в высоту: от 37 см у армянской группы экотипов до 68 у харьковской; у местной — от 51 до 59 см.

В современных условиях лесопользования важно знать продуцируемую массу сосны разного географического происхождения по элементам (табл. 2); определяли ее с помощью таблицы В. В. Успенского [5]. При существенном разбросе по группам происхождения лимиты абсолютно сухой биологической продукции составили 138—1303, хозяйственной — 85—793 ц/га.

Для Воронежского лесхоза возраст главной рубки установлен в 80 лет. Принято, что до этого возраста сохранится класс бонитета, определившийся к 27 годам. Класс товарности находили по таблице Н. П. Анучина по наличию удовлетворительных (деловых) стволов, запас — по таблицам для соответствующего класса бонитета в 80 лет, стоимость древесины по категориям — по прейскуранту № 07—01, разряд такс — единый для первого лесотаксового пояса.

В процессе сопоставления насаждений сосны из семян разного происхождения установлено (табл. 3), что таксовая стоимость древесины местного экотипа к возрасту рубки выразится в сумме 2373 руб/га, остальных — от 32,2 до 98,8 % этой суммы. Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что использование потомств южно-украинской, уральской, казахстанской, западно- и вос-

точно-сибирской групп популяции не даст прибыли и даже не покроет расходы на создание культур. Особенно велики убытки от применения семян экотипов кавказского подвидов сосны.

Таким образом, для условий Центрального Черноземья непригодны экотипы кавказского, казахстанского, уральского, дальневосточного, восточно- и западно-сибирского, северного регионов ареала сосны обыкновенной, относящейся, по определению Л. Ф. Правдина [2], к кулундинскому, сибирскому, лапландскому и кавказскому подвидам. Самыми продуктивными оказались экотипы европейского подвида, следовательно, в его пределах можно вести селекцию на максимальную общую продуктивность биомассы и лучшее качество стволов. И здесь надо сказать о высоких показателях селекционной ценности потомств рязанской (1,92 ед. из двух) и тамбовской (1,91) популяций; потомство же местной популяции находится на шестом месте (1,72 ед. из двух).

Материалы обследования 27-летних культур подтвердили полученные ранее данные [1]: для условий ЦЧО допустимые расстояния применения семян с севера — до 500 км, востока и северо-востока — 700, запада — 400 (УССР) — 600 (БССР), юга — до 100 км. Заготовка их в высокопродуктивных и высококачественных насаждениях позволит создавать культуры, соответствующие уровню основных типов леса региона.

В порядке совершенствования действующего Лесосеменного районирования (1982 г.) надо отметить, что нецелесообразно использовать семена из Ворошиловградской, Донецкой и Днепропетровской обл. (слабая сохранность и плохое качество стволов), Калининской, Ивановской и Владимирской (бонитет на 0,5-1 класс ниже по сравнению с местными популяциями). Вместе с тем Харьковская обл. (как

и северная часть Сумской) не названа поставщиком, хотя потомство харьковской популяции занимает в культурах первое место по интенсивности роста (1а,2 класс бонитета). Что касается украинских и белорусских популяций, не рекомендуемых в качестве пунктов сбора семян для ЦЧО, то их потомства отличаются повышенной энергией роста, следовательно, в отдельных из них можно проводить заготовки, если при более высокой сохранности они дадут не менее 60—70 % прямоствольных деревьев. В этом случае селекционными рубками ухода культуры названных экотипов можно вывести на уровень нормальных по качеству.

Список литературы

1. Вересин М. М., Шутяев А. М. Испытание потомств географических популяций сосны обыкновенной в Воронежской области.— В сб.: Защитное лесоразведение и лесные культуры, вып. 5, 1978, с. 27—33.
2. Правдин Л. Ф. Сосна обыкновенная. М., 1964. 191 с.
3. Рязанцева Л. А., Шутяев А. М. Физико-биохимические особенности экотипов сосны обыкновенной в географических культурах Воронежской области.— Науч. труды ЦНИИЛГиСа, вып. 4, 1977, с. 91—95.
4. Успенский В. В. Объемные таблицы для культур сосны.— В сб.: Лесная таксация и лесоустройство, 1972, с. 56—60.
5. Успенский В. В. Таксация биологической и хозяйственной продукции сосновых древостоев.— Лесоведение, 1983, № 6, с. 50—53.
6. Шутяев А. М. Изменчивость хвои разных климатипов сосны обыкновенной.— В кн.: Итоги научных исследований по лесоведению и биогеоценологии. М., 1973, с. 72—74.
7. Шутяев А. М., Ружейникова З. С., Свиридов О. К. Изменчивость семян и сеянцев сосны обыкновенной в географических культурах.— Науч. труды ЦНИИЛГиСа, вып. 2, 1975, с. 101—106.
8. Шутяев А. М., Астахов В. А., Свиридов О. К. Созревание семян экотипов сосны.— Лесное хозяйство, 1980, № 4, с. 68—70.
9. Шутяев А. М. Особенности климатипов сосны обыкновенной в географических культурах второй генерации.— Лесоведение, 1983, № 1, с. 69—71.

Таблица 3

Таксовая оценка древесины спелых насаждений сосны обыкновенной

Группа популяций	Класс бонитета	Доля прямых стволов, %	Запас к возрасту рубки, м ³ /га	Таксовая стоимость древесины	
				руб/га	% от лучших
Местная — контроль	1а, 7	75	620	2373	100
Северо-восточная	1, 3	88	527	2345	98,8
Восточно-центральная	1а, 6	72	620	2276	95,9
Западно-белорусская	1а, 6	69	620	2212	93,2
Северо-западная	1, 6	91	460	2108	88,8
Восточно-белорусская	1, 0	80	527	2056	86,6
Западно-украинская	1а, 7	57	620	1911	80,5
Восточно-украинская	1а, 6	54	620	1839	77,5
Северная	11, 3	93	392	1774	74,8
Восточно-сибирская	11, 0	83	392	1494	63,0
Западно-сибирская	11, 0	68	392	1271	53,6
Казахстанская	1, 6	45	460	1141	48,1
Южно-украинская	1а, 9	18	527	764	32,2

ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЧИСЛА СЕМЯДОЛЕЙ У ПРОРОСТКОВ ЕЛИ РАЗНОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Б. Н. КУРАКИН (НПО «Фундук»)

При изучении изменчивости растений, в том числе древесных, в качестве главных признаков предпочитают использовать репродуктивные органы. В связи с выявлением селекционного значения некоторых признаков мы остановимся на определении числа семядолей у близкородственных видов ели: европейской, сибирской и их спонтанных гибридов, образовавшихся в результате интрогрессивной гибридизации и получивших ранг вида ели финской [1].

Подобные исследования проводились неоднократно. Еще в 30-е годы предложено использовать число семядолей как ранний диагностический признак роста [2]. Была установлена стабильность его у ели европейской и сибирской, хотя для первой отмечена незначительная тенденция к постепенному уменьшению числа семядолей в направлении с запада на восток: различие заключается в среднем в 1 шт. [6]. Существенным оно оказалось у проростков отдельных групп деревьев из разных географических районов, особенно из тех, где повышенные число семядолей и масса 1000 семян.

Анализ данных о числе семядолей у проростков и массе 1000 семян показывает взаимосвязанность этих признаков. Возможно, дальнейшими исследованиями будут выявлены иные признаки, в большей степени зависящие от числа семядолей. Например, плотность древесины 15 %-ной влажности сильнее связана с числом семядолей у проростков ($r=0,43$, $t=5,4$), чем с массой 1000 семян ($r=0,24$, $t=3,0$).

Прямолинейная корреляция в обоих случаях отсутствует ($r = -0,04$, $t=0,07$).

При изучении ели из Вологодской, Пермской, Свердловской обл., Чувашской АССР и Бурятской АССР на основании дисперсионного анализа установлено незначительное уменьшение числа семядолей с востока на запад. Такое противоречие с полученными ранее данными [7] можно объяснить тем, что в нашем случае преобладает ель сибирская и гибридная с преимуществом признаков сибирской. На западе Русской равнины выделена гибридная ель с преобладанием признаков европейской, а ближе к востоку — сибирская [5].

При наличии противоречий в результатах исследований [2, 4, 5, 8] общим является вывод о прямой корреляции числа семядолей и роста ели. Дело в том, что в первые 2—3 года через семядоли осуществляется фотосинтез. Учитывается число их и при отборе плюсовых деревьев. Разработан метод ранней диагностики наследственных свойств у них именно по числу семядолей [3]. При его применении не требуется закладка испытательных культур и появляется возможность создания соответствующих лесосеменных плантаций.

В разных географических районах европейской части страны число семядолей у ели неодинаково, если же учесть, что на востоке растет ель сибирская с меньшим их числом, а на западе — европейская с большим, то за счет интрогрессивной гибридизации варьирование усиливается. Что касается других видов, то у обыкновенной (европейская, сибирская и финская)

оно бывает в пределах 5—10, у «чистой» сибирской — 6—8, восточной — 6—9, балканской и американской белой — 6, колючей — 6—9, ситхинской — 4—6.

Для изучения изменчивости числа семядолей у проростков ели европейской, сибирской и их гибридных форм в Европейско-Уральской зоне, выявления связей с посевными качествами семян, материнскими насаждениями, таксационными показателями использованы межпопуляционная коллекция 43 климатипов семян ели из естественного ареала в Европейско-Уральской зоне, а также коллекции семян 20 климатипов из Польши, 32 — из ЧСФР, 6 — из ГДР, 33 — из Австрии. В идентичных условиях из семян каждого климатипа получено 200 всходов в трех повторностях: число семядолей учитывалось дифференцированно на 7-, 10- и 15-й день. Оказалось, что среднее число семядолей колеблется от 6,24 до 8,18, причем оно не остается постоянным (табл. 1).

Число семядолей у проростков от мурманского до карпатского климатипов (с севера на юг) увеличивается на 2—2,6, а от пермского и свердловского до ровенского и гомельского (с востока на запад) — на 1,5 ед. (табл. 2). В каждом географическом районе оно достаточно стабильно (на северо-западе зоны смешанных лесов — 7,24—7,52); существенная амплитуда колебания у карельских и северо-восточных климатипов свидетельствует о наличии здесь генетически разнородных популяций ели.

Таблица 1

Изменение числа семядолей у ели в Европейско-Уральской зоне

Вид ели	Число	
	происхождения	семядолей
Европейская	19	7,25—8,18(7,50)
Гибридная	14	6,74—7,56(7,49)
Сибирская	10	6,24—7,31(6,62)

Примечание. В скобках — среднее число семядолей, которое для всей зоны равно 7,23.

Таблица 2

Географическая изменчивость числа семядолей у проростков

Лесорастительная зона, регион	Среднее число семядолей на день пророщивания			Распределение всех проростков, % по числу семядолей							Число		
	7-й	10-й	15-й	4	5	6	7	8	9	10	11	исследуемых проростков	семядолей
Зона тайги:													
северная	7,06	6,93	7,16	0,1	4,8	21,8	43,8	23,8	5,5	0,9	—	911	7,05
средняя	7,23	7,15	7,19	0,3	2,9	18,6	43,4	30,2	4,1	0,5	—	629	7,1
южная	7,04	7,06	6,91	0,4	5,6	29,5	32,8	23,8	7,3	0,5	0,1	1230	7,00
Зона смешанных лесов:													
сев.-зап.	7,27	7,39	7,52	—	—	12,8	47,1	37,7	7,3	0,1	—	592	7,39
западная	7,73	7,78	7,68	—	0,3	6,6	32,0	42,2	16,5	2,4	—	637	7,73
центральная	7,27	7,51	7,67	0,4	1,4	10,9	31,3	41,0	12,4	2,2	0,5	768	7,48
восточная	7,14	7,09	7,21	—	2,8	19,4	47,8	22,8	6,1	0,8	0,3	360	7,14
Западная лесостепь	8,17	8,03	7,79	—	—	4,6	15,4	52,0	21,7	6,0	0,3	350	7,99
Урал:													
Средний	6,34	6,54	6,34	2,1	12,5	45,6	27,6	9,8	1,4	0,7	0,3	287	6,35
Южный	7,50	6,76	7,11	—	7,7	37,8	28,8	19,3	5,8	0,6	—	156	6,87

Таблица 3

Линейные коэффициенты корреляции изучаемых признаков

Признак (Y)	Признаки (X)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Масса 1000 семян, г	1,0	0,59	—	—	-0,35	0,12	-0,56	-0,38
Число семядолей, шт.	0,59	1,0	0,06	-0,10	-0,56	—	-0,62	-0,56
Энергия прорастания, %	—	0,06	1,06	0,08	0,05	0,16	0,09	-0,30
Лабораторная всхожесть, %	—	-0,10	0,08	1,0	0,12	0,05	0,26	-0,13
Класс бонитета	0,35	-0,56	0,05	0,12	1,0	—	0,70	0,43
Возраст, лет	-0,12	—	0,16	0,05	—	1,0	—	—
Географические координаты, град:								
широта	-0,56	-0,62	0,09	0,26	0,70	—	1,0	—
долгота	-0,38	-0,56	-0,30	-0,13	0,43	—	—	1,0

Таблица 4

Зависимость числа семядолей от срока прорастания семян

Страна	Учет					
	7-й день			15-й день		
	А	В	С	А	В	С
СССР (Европейско - Уральская зона)	38643/5258	7,35	58	89209/1636	7,11	41
Польша	21051/2666	7,90	86	3307/434	7,62	14
ГДР	10375/1263	8,21	89	1240/153	8,10	10
ЧСФР	31301/3694	8,47	89	3439/427	8,05	10
Австрия	29907/3461	8,64	87	4469/546	8,36	13

Примечание. А — число семядолей (числитель) и проростков (знаменатель), шт.; В — среднее число семядолей, %; С — проросшие семена, % в партии.

В табл. 3 приведены результаты корреляционного анализа ряда признаков. Ясно выражена зависимость числа семядолей от географических координат места заготовки семян: оно увеличивается с севера на юг и с востока на запад, что согласуется с выводом В. Н. Сукачева [6].

Число семядолей тесно коррелирует с массой 1000 семян. По данным П. П. Попова [4], взаимосвязь этих признаков в потомстве деревьев из одной популяции выражается высоким и достоверным показателем $r = +0,42 - -0,66$. Уровень межпопуляционной корреляции находится в тех же пределах $r = 0,5 \pm 0,11$. По данным А. М. Шутяева [8], $r = 0,72 \pm 0,1$. Значит, для отбора высокосемядольных проростков можно использовать массу семян. Близок уровень и связи числа семядолей с бонитетом материнского древо-стоя ($r = -0,56$).

Уравнения линейной регрессии между числом семядолей и принимаемыми признаками (y) оказались значительными со следующими признаками:
 $Y = 0,35X_1 + 5,35$; $F_1 = 1,48$; $R = 0,58$;

$$S_y = \pm 0,40$$
; $r = 0,58$;

$$Y = 0,20X_2 + 7,76$$
; $F_1 = 1,43$; $R = -0,56$;

$$S_y = \pm 0,41$$
; $r = -0,56$;

$$Y = -0,02X_3 + 11,20$$
; $F_1 = 1,57$;

$$R = -0,62$$
; $S_y = \pm 0,40$; $r = -0,62$;

$$Y = -0,02X_4 + 8,06$$
; $F_1 = 1,43$;

$$R = -0,56$$
; $S_y = \pm 0,41$; $r = -0,56$;

где Y — число семядолей, шт.;

X_1 — масса 1000 семян, г;

X_2 — бонитет материнского древо-стоя;

X_3 — географическая широта, град;

X_4 — географическая долгота, град;

F_1 — коэффициент Фишера;

R — множественный коэффициент корреляции;

S_y — ошибка уравнения.

Число семядолей достаточно тесно коррелирует с ростом 1—3-летних сеянцев ели ($r = 0,59 - 0,44$). Лучшая жизнеспособность проростков и сеянцев из них свидетельствует о целесообразности отбора на большее число семядолей.

Учет семядолей у всходов ели разного происхождения показал, что во всех случаях в первые семь дней прораста-

ют семена с большим числом семядолей (табл. 4).

Таким образом, по результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

У всходов ели разного происхождения среднее число семядолей изменяется в зависимости от географических координат места заготовки семян: с севера на юг увеличивается на 2,3—2,5, с востока на запад — на 1,5 ед.

Число семядолей находится в умеренной положительной корреляции с массой 1000 семян и ростом 1—3-летних сеянцев, в отрицательной — с бонитетом материнского насаждения.

Популяции ели из западных районов СССР, а также из Польши, ГДР, ЧСФР и Австрии отличаются по числу семядолей от северо-восточных и уральских в среднем на 2—2,5 ед. Этот показатель можно использовать как диагностический для выделения климатипов и отдельных популяций.

Список литературы

1. Бобров Е. Г. Интрогрессивная гибридизация, формирование и смена растительного покрова. — Бот. журн., 1972, № 8, т. 37, с. 865—878.
2. Гавриль В. П. Многоформность хвойных пород и практическое использование ценных форм сосны и ели. — Лесное хозяйство, 1938, № 1, с. 78—88.
3. Новый метод диагностики наследственных свойств плюсовых деревьев сосны и ели. М., 1977. 4 с.
4. Попов П. П. Изменчивость числа семядолей у ели европейской и ели сибирской. — Лесоведение, 1982, № 5, с. 18—22.
5. Правдин Л. Ф. Ель европейская и ель сибирская в СССР. М., 1975. 190 с.
6. Сукачев В. Н. Лесные породы, систематика, география и фитосоциология их. Ч. I, вып. I. М., 1928. с. 65.
7. Чжан Ши Цзюй. Варьирование числа семядолей у всходов ели в связи с ее географическим происхождением и формовым разнообразием. — Лесоведение, 1969, № 2, с. 79—81.
8. Шутяев А. М. Изменчивость числа семядолей у всходов сосны и ели. — Лесоведение, 1979, № 3, с. 56—62.

УДК 630*165

ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИОННОЙ ИНТРОДУКЦИИ ГЛЕДИЧИИ

В. К. БАЛАБУШКА
 (Центральный республиканский ботанический сад АН УССР)

Род гледичии насчитывает 12 видов, из которых для интродукции наиболее перспективна трехколючковая (*Gleditschia triacanthos* L.) и особенно бесколючковая ее разновидность (*Gleditschia triacanthos* var. *innermis* Pursh.).

Область естественного распространения гледичии трехколючковой — леса Северной и Южной Америки, Восточной и Центральной Азии, тропической Африки [6]. В Европу она завезена в конце XVII в., культивировать ее начал Комтон вблизи Лондона. В России экзот был выращен в 1756 г. в оранжерее Демидова под Москвой, позднее — в Горенском и Гатчинском бота-

нических садах. С 1813 г. гледичию обыкновенную культивируют в Никитском ботаническом саду. Сейчас она растет на Украине, Северном Кавказе и юге Поволжья, в Молдове и Средней Азии, Краснодарском крае и Ростовской обл., что свидетельствует о большой ее пластичности. Желательно, конечно, разводить в первую очередь бесколючковую форму (за исключением создания живых изгородей), так как длинные жесткие колючки затрудняют уход за культурами (бывают случаи травмирования людей).

Положительные качества гледичии обыкновенной отмечены на съезде деятелей по степному лесоразведению (1949 г.), который подвел итоги 65-летней работы. Высокие полезательные свойства ее называли многие исследователи [2, 3, 5]. Являясь быстрорастущей породой, она, например, на Украине к 70—80 годам достигает высоты 30 м и диаметра 60—120 см. Корневую систему имеет поверхностную, широко распространенную в стороны. Исключительную важность представляют ее засухо- и солеустойчивость, способность расти в степи на самых разных почвах.

Гледичия — одна из наиболее стойких и хорошо растущих пород в сложных условиях зоны южных черноземов: в 60 лет средняя высота — 12—13 м, диаметр — 16—18 см [3]. На сухих темно-каштановых почвах Украины высота 40—50-летних деревьев составляет 12 м, диаметр — 30 см [5]. Породу эту можно встретить также на светлокаштановых почвах (Ставропольский край), каштановых и солонцеватых (Украина и Крым). Здесь она входит в число весьма немногих главных пород для лесоразведения. Быстро растет в молодом возрасте; хотя в первые годы отстает от акации белой, но уже к 20 годам догоняет ее [1, 3]. Плодоносить начинает в 8—10 лет, урожай, как правило, стабильные и обильные.

У древесины гледичии значительно лучшие физические показатели, чем у дуба: крепость на изгиб — 128 %, на сжатие — 132, упругость — 112, твердость — 150 %. Она используется при изготовлении столярных изделий, экипажей, железнодорожных шпал, столбов, сельскохозяйственных машин, а также в строительном деле. Особую ценность имеет для устройства гидротехнических сооружений (сваи, шлюзы, водопроводные трубы и пр.), поскольку ядро ее трудно пропитывается водой. Огромным спросом пользуются дрова, обладающие исключительной жаропродуктивностью.

Плоды находят применение в мукомольном деле: вследствие необычайной прочности и скользкости способны очистке от засорения тонких сит, используемых при отсевах высших сортов муки (в дореволюционное время для этих целей их ввозили из Франции). В них найден сапонин. В США из мякоти готовят лекарства, а из перебродивших бобов — напиток типа пива. В плодах (и листьях) содержатся ценные красители, алкалоиды, витами-

ны. Обнаружены в них и вещества, обладающие сильными антибиотическими свойствами, что делает их пригодными для использования в консервной промышленности.

Высока медопродуктивность гледичии: 1 га насаждения — 250 кг.

Немаловажным достоинством породы является слабая повреждаемость насекомыми и грибными заболеваниями. В молодом возрасте подвергается набегам зайцев и мышей, но потом легко оправляется от причиненного ими вреда. Спокойно переносит стрижку при создании живых изгородей. Ценное свойство ее — способность выносить сплошное задернение почвы.

По долговечности гледичия превосходит дуб и ясень. Хорошо возобновляется порослью и корневыми отпрысками даже при рубке в возрасте 52—56 лет [3]. От морозов страдает в значительно меньшей степени, чем акация белая и другие теплолюбивые породы.

В смеси с дубом, кленами и кустарниками образует высокоэффективные и высокопродуктивные полезательные лесные полосы. В 30-летних белоакациево-гледичиевых насаждениях запас стволовой древесины достигает 218 м³/га (Гербовецкая лесная дача, Бендерский лесхоз). При совместном произрастании с дубом гледичия сначала обгоняет его, но при этом не угнетает [2, 3].

Следует отметить также ее дымо- и газоустойчивость, благодаря чему она рекомендуется для зеленого строительства в промышленных городах и поселках, вдоль железных и автомобильных дорог.

К другим особенностям этой породы надо отнести высокую степень светолюбия и редкую ажурную крону. Последнее обстоятельство, во-первых, способствует заселению почвы сорняками и, во-вторых, свидетельствует о слабом ветропреломляющем свойстве по сравнению с другими породами. Следовательно, наилучшие результаты можно получить при создании смешанных насаждений.

В условиях Киева вегетация начинается довольно поздно (например, в 1967 г. — 15 мая, 1968 г. — 21-го), формирование листьев — одновременно с цветением, продолжительность которого — 9—12 дней (в зависимости от погодных условий). На дереве образуются цветки либо мужские, либо женские (двудомное перекрестноопыляемое растение). По запаху они напоминают ландыш. Первыми зацветают мужские особи, и только в фазе полного их цветения — женские.

Нами в 1968 г. в кв. 8 и 24 Голосеевской дачи Хотовского лесничества Боярского учебно-опытного лесхоззага (Киевская обл.) и в кв. 33 и 81 Ращинской дачи Вознесенского лесничества одноименного лесхоззага (Николаевская обл.) заложены пробные площадки, проведено описание лесных культур, в составе которых есть гледичия бесколючковая и колючковая.

В Голосеевской даче эксперименты проводили в 31—33-летнем насаждении без рубки модельных деревьев.

Пр. пл. 1 (кв. 8) размером 0,25 га расположена на нижнем склоне южной экспозиции в типе условий произрастания Д₂. Состав (в переводе на 1 га — 976 деревьев): дуб черешчатый — 404 шт/га (41,3 %), гледичия бесколючковая — 180 (26,4 %), колючковая — 392 (32,3 %). Смешение дуба и гледичии — порядное, единично высажен клен явор. Размещение — 2×0,5 м. Под пологом имеется густой подрост (до 3 м) клена остролистного, ильмовых, граба, бересклета европейского. Вверх по склону дуб и гледичия меньших размеров. Живой напочвенный покров представлен звездчаткой, черноголовкой, копытенем, ясменником душистым. Дуб в четырех рядах выпал почти полностью, в отдельных — и гледичия; растет лишь слабая порослевина, в других ничего нет. Явор сохранился одиночно, в большинстве — выпал. Запас древесины — 151,8, на пробе — 37,95 м³/га. Средняя высота дуба черешчатого — 16,5, гледичии бесколючковой — 20,5 и колючковой — 20,5 м, диаметр — соответственно 16, 18 и 18 см. Средняя полнота насаждений — 0,51.

На пр. пл. 2 (кв. 24) размером 0,15 га, расположенной на вершине плато в типе условий произрастания Д₂, в переводе на 1 га — 1160 деревьев: гледичии бесколючковой — 168 шт/га (14,4 %), колючковой — 156 (13,4 %), дуба черешчатого — 728 (62,8 %), бархата амурского — 60 (5,2 %), катальпы сиренелистной — 30 (2,6 %), граба обыкновенного — 18 шт/га (1,6 %). Смешение дуба, акации желтой и гледичии — порядное, единично введены катальпа, бархат амурский и граб. Размещение — 2×0,5 м. Культуры 31-го года находятся в хорошем состоянии. Гледичия на 1—1,5 м выше дуба обыкновенного. Стволы ровные, хорошо очищенные от сучьев, особенно у гледичии бесколючковой. Присутствует густой подрост клена остролистного и граба обыкновенного высотой до 3 м. Акация желтая сохранилась в окнах. Редкий живой напочвенный покров представлен звездчаткой, черноголовкой, копытенем, ясменником душистым. Имеется мощная неразложившаяся подстилка. Гледичия плодоносит удовлетворительно. Запас — 137,9 м³/га. Средняя высота дуба черешчатого — 16,5, гледичии бесколючковой — 17,5, колючковой — 17,5 м, диаметр — соответственно 16; 13,6 и 13,6 см.

Как сказано выше, в Голосеевской даче гледичия произрастает с разными древесными породами (буком, ильмом, грабом, катальпой, березой), и, что характерно, все они чувствуют себя нормально. Интересная картина наблюдается на участках с буком: своей кроной он затеняет почву от проникновения злаков, под пологом мощная подстилка из его листьев, крона гледичии — компактнее, стволы ровные и хорошо очищенные от сучьев. Удовлетворительно растет и с грабом, злаков

мало проникает под полог, образуется мощная подстилка. Неплохие показатели у гледичии и на участках с катальпой, березой, ильмом, явором; в отдельных местах частично выпали клен и ильм.

В насаждениях с дубом черешчатым ранораспускающейся формы происходит задержание почвы, но рост обеих пород успешный. Там же, где ввели дуб позднезрелой формы, к настоящему времени остались единичные деревья, почва очень задернелая, подрост других пород отсутствует. Очевидно, к моменту распускания листьев дуба создаются благоприятные условия для расселения злаков и задержания почвы, что ухудшает рост древесных. Надо учитывать и то, что гледичия имеет ажурную крону и фаза облиствения у нее наступает в середине мая. В общем, объединять гледичию и дуб черешчатый позднезрелой формы явно нецелесообразно.

Совсем иная картина на участках с букком лесным и грабом обыкновенным: под кроной гледичии они чувствуют себя прекрасно. Это дает нам основания предполагать, что введение в ряды густокронных древесных и кустарниковых растений будет способствовать лучшему росту главной породы и формированию высокопродуктивных насаждений.

На Рацинской даче в кв. 81 заложены две пробные площади.

Пр. пл. 3 (0,6 га) расположена в двухъярусном насаждении 56 лет. В первом средняя высота дуба черешчатого — 12,2, ясеня — 13, гледичии — 11,7 м, диаметр — соответственно 18,1; 21,8 и 15,2 см, запас стволовой древесины — 110,8 м³/га, полнота — 0,78. Во втором ярусе состав — 3ДбКл1Гл+Яс, средняя высота дуба черешчатого — 8,1, клена полевого — 8,5, гледичии — 9,2, ясеня — 9 м, диаметр — соответственно 10; 12,7; 9,8 и 10,1 см, запас стволовой древесины — 25,5 м³/га, полнота — 0,37.

На пр. пл. 4 (0,5 га) первый ярус имел показатели: состав — 4ДбГл+Яс, средняя высота дуба черешчатого — 15,2, гледичии — 13,1, ясеня — 11,5 м, средний диаметр — соответственно 20,4; 19,5 и 17,4 см, запас стволовой древесины — 115,1 м³/га, полнота — 0,82. Второй ярус характеризовался следующими данными: состав — 6Д4Гл+Кл,Б, средняя высота дуба черешчатого — 9,2, гледичии — 8,8, березы — 7,1, клена татарского — 7,9 м, диаметр — соответственно 12; 11,2; 10,1 и 11 см, полнота — 0,36, запас стволовой древесины — 252 м³/га.

И в Киевской, и в Николаевской обл. выраженной конкуренции между гледичией и другими древесными породами не наблюдалось. Правильное их смещение позволяет повысить продуктивность насаждений, устойчивость их против различных фито- и энтомовердителей. Кроме того, создание смешанных культур открывает широкие возможности для селекционной интродукции гледичии.

В процессе исследований [4] на 10 отобранных плюсовых деревьях гле-

дичии бесколючковой формы собрали семена, затем их высевали для изучения грунтовой всхожести, динамики появления всходов, изучения роста сеянцев, разделения растений на колючковые и бесколючковые особи. Помимо этого заготовленные с этих же деревьев черенки привили на молодые подвои. В дальнейшем при обследовании установлено следующее:

поскольку гледичия трехколючковая является двудомным видом, при совместном произрастании колючковой и бесколючковой происходит перекрестное опыление, вследствие чего сеянцы могут быть как с колючками, так и без них;

доля бесколючковых однолетних сеянцев в наших опытах колебалась от 69,4 до 98,6 %, в 2-летнем возрасте она уменьшилась до 54,2—88 %;

в пределах потомства одной особи сеянцы бесколючковой формы, особенно 2-летние, по интенсивности роста превосходят сеянцы колючковой формы;

материнские деревья лучшего роста и развития дают семена большей абсолютной массы и сеянцы больших размеров;

гледичию можно успешно размножать прививками; оптимальные сроки их проведения — начало мая, а заготовки черенков — вторая половина апреля;

в целях ускоренного разведения бесколючковой формы необходимо создавать специальные плантации при пространственной изоляции не менее 10 км.

Таким образом, полученные в процессе исследований данные свидетельствуют о перспективности селекционной интродукции гледичии в лесном хозяйстве и зеленом строительстве.

Список литературы

1. Альбенский А. В., Дьяченко А. Е. Разведение быстрорастущих и ценных деревьев и кустарников. М., 1940. 152 с.
2. Грисюк Н. М. Применение гледичии в полевом лесоразведении на Украине.— Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. Киев, 1962. 24 с.
3. Логинов Б. И. Основы полезащитного лесоразведения. Киев, 1961. 158 с.
4. Махмет Б. М., Балабушка В. К. Селекция бесколючковой формы гледичии.— Сб. научн. трудов дендрария УСХА. Киев, 1970, вып. 31, с. 18—23.
5. Щепотьев Ф. Л. Дендрология. М.-Л., 1949. 200 с.
6. Harlow W. W. Textbook of Dendrology. Mc. Graw-Hill Book Company Inc. New, London, 1941. 300 S.

КАЛЕЙДОСКОП: КОРОТКО, ИНТЕРЕСНО, ПОУЧИТЕЛЬНО

В ЗАЩИТУ ЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ

Объединение сил по защитному лесоразведению стало одной из первых крупных акций Госагропрома Узбекской ССР. Разработана и уже внедряется комплексная программа ускоренной лесомелиорации, рассчитанная до конца столетия.

Особое внимание к этой проблеме определяется ее остротой. В засушливых условиях Средней Азии насаждения играют исключительно важную роль: оберегают пашню от горячих ветров и песчаных заносов, выполняют функции биологического дренажа, улучшают водный и тепловой режимы почвы. Под защитой деревьев урожай хлопка возрастает на 7—10 %. Но за последние 20 лет лесные площади в Узбекистане уменьшились почти вдвое и занимают сейчас менее 5 % территории.

Сказались общие негативные тенденции в управлении экономикой, решительно осужденные позже общественностью. Массовый характер приобрели здесь вырубка лесных полос, размещение на их месте посевов хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Погоня за сиюминутной выгодой привела к неизмеримым потерям — экономическим, социальным, экологическим.

Сегодня главную задачу можно сформулировать так: в кратчайшие сроки вернуть оптимальное соотношение площадей полей, лесов и лугов. Для этого приводится в действие весь арсенал современных средств: разработаны научно обоснованные схемы рационального размещения посадок для каждой зоны; под зеленую защиту берутся берега каналов, дороги, горные склоны.

Особое значение в комплексной программе придается лесомелиорации песков — главному резерву развития отгонного животноводства. Созданы эффективные машины — пескоукрепительные агрегаты с приспособлением для посадки сеянцев, саксаульно-травяная сеялка, механизмы для сбора пустынных трав.

ЩЕДРЫЙ УРОЖАЙ

Не в дубровой роще, а с клумбы под окном собирает дубовики К. Паницкая, проживающая в центре Калининграда. Эту удачу Клавдия Алексеевна объясняет тем, что отходы при чистке грибов никогда не выбрасывает, вносит их в клумбу. Остаются в почве и срезы ножек. Сохранившийся мицелий (остатки грибочки) находит благоприятную среду и каждый год приносит урожай.

УДК 630*232.421

СОЗДАНИЕ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ПОСАДКОЙ ПОД ЛУНКООБРАЗОВАТЕЛЬ Л-2

А. М. ЦЫПУК, А. Э. ЭГИПТИ,
кандидаты технических наук
(Петрозаводский госуниверситет);
А. И. СОКОЛОВ, кандидат
сельскохозяйственных наук
(Институт леса Карельского
научного центра АН СССР)

Применение укрупненного посадочного материала с открытой и закрытой (соответственно ОКС и ПМЗК) корневой системой в таежной зоне сдерживается особыми условиями нераскорчеванных вырубок с завалунными почвами. Наиболее перспективна здесь полумеханизированная посадка: подготовка посадочных мест (самая трудоемкая операция) — с помощью машины, непосредственно посадка — вручную.

Наилучшие результаты получены при создании посадочных мест в виде ямок (лунок). Работы в данном направлении проводятся ВНИИЛМом (ямокопатель ЯС-2), ЛенНИИЛХом (ямокопатель ЯЛ-1,3) и другими организациями. В территориально-производственном объединении «Кареллеспром» освоено промышленный выпуск лункообразователя Л-2 (рис. 1) конструкции Петрозаводского государственного университета. Он предназначен для подготовки посадочных мест для саженцев с открытой корневой системой и ПМЗК, отличается высокой надежностью. Область применения ограничивается только проходимостью трактора, с которым Л-2 агрегируется [3, 4].

Лункообразователь Л-2 двухрядный, имеет активный привод от вала отбора мощности трактора. Состоит из остова с навесным устройством, по бокам остова смонтированы качающиеся рычаги с рабочими органами (плоские иглы) ударного действия, по конструкции напоминающими известный меч Колесова. Рычаги подпружиненные, приводятся в движение кулачковыми механизмами. Плавный подъем их и резкое опускание обеспечивают эффективное заглубление рабочих органов во время движения агрегата; глубина обработки регулируется с помощью имеющихся на иглах специальных упоров.

Закрепленные на рычагах шарнирно иглы поворачиваются в почве под действием силы тяги трактора, длина лунки увеличивается до необходимых размеров, рядом с ней выделяется

комоч почвы, используемый для заделки корневой системы. Поворот иглы контролируется регулятором, обеспечивающим высокое качество работы в любых условиях.

Производительность — 3—5 тыс. лунок в 1 ч, средний шаг — 0,7 м, глубина лунки — до 22 см, расстояние между рядами в одном проходе — 1,4 м. В составе бригады — тракторист и пять — шесть рабочих, осуществляющих подноску саженцев и посадку.

Испытания первого образца Л-2 проведены в 1983 г., к настоящему времени накоплен опыт экспериментальной и производственной эксплуатации в Карельской АССР.

Перед пуском в эксплуатацию проверяют комплектность лункообразователя, затяжку болтовых соединений и наличие смазки, работу регулятора поворота иглы (усилие на конце ее должно быть около 30 Н). После навески на трактор МТЗ-82 устанавливают режим включения вала отбора мощности и коробки перемены передач, регулируя таким образом расстояние между лунками — от 0,43 до 1,04 м. Средний шаг (0,7 м) соответствует режиму включения вала отбора мощности 540 мин⁻¹, включению первой передачи и редуктора. При агрегатировании с трактором Т-40АМ такой шаг соответствует включению независимого привода вала отбора мощности и пониженной передаче. При изменении шага меняется длина лунки в плане, что позволяет выбрать наилучший режим с учетом размеров корневой системы и почвенных условий.

Работа осуществляется при плавающим положении гидронавесной системы. Агрегатирование Л-2 с трактором МТЗ-82 позволяет также использовать гидроувеличитель сцепной массы на грунтах с пониженной несущей способностью, силовой регулятор, автоматическое включение переднего ведущего моста и блокировки дифференциала задних колес. Кроме того, в этом случае расширяются технологические возможности и, что особенно важно, тракторист работает в кабине повышенной комфортности. Применение же трактора Т-40АМ обеспечивает большую надежность и простоту управления.

Для оценки лункообразователя Л-2 использовали общепринятую методику [1, 2]. При изучении условий

работы глубину залегания камней определяли металлическим щупом. Каменность почвы и ее влияние на процесс работы оценивали по частоте встречаемости камней (при вертикальном внедрении щупа) в слое 0—20 см через расстояние, равное шагу подготовки лунок. Такая методика обеспечила получение более объективных данных о пригодности вырубков для эксплуатации Л-2, чем известные методики учета каменности в кубических метрах на гектаре в слое почвы 30 см.

Помимо каменности, которую учитывали как вероятность встречи рабочего органа с камнем, на качество работы лункообразователя оказывают влияние способ очистки лесосеки, число пней на 1 га и почвенные условия, связанные с типом леса. Качество работы оценивали по доле лунок, не пригодных для посадки и подлежащих отбраковке (табл. 1).

Максимальная отбраковка лунок характерна для уч. 5, где после уборки куч на местах работы сучкорезных машин остался плотный слой мелких порубочных остатков. Он не препятствовал образованию лунок, но, смыкаясь после прохода агрегата, делал их недоступными для посадки. Положение усугубляла оставленная вокруг кострищ несгоревшая древесина. Очевидно, при таком способе очистки вырубков требуется дополнительная уборка порубочных остатков по трассе движения Л-2.

Пни на вырубках, даже если их было более 1 тыс. на 1 га, не являлись помехой, поскольку при колее трактора 1,4 м имелась возможность маневрирования. Однако на вырубках изпод ельников в отдельных случаях место устройства лунок приходилось на корневые лапы, в результате оказывались дополнительные пропуски.

Рис. 1. Общий вид агрегата в составе трактора Т-40АМ и лункообразователя Л-2



Показатели качества работы лункообразователя Л-2

№ уч.	Коренной тип леса	Способ очистки вырубki	Число пней на 1 га	Степень каменистости почвы, %	Доля непригодных лунок, %
1	Сосняк брусничниковый	Сбор порубочных остатков в валы сучкоподборщиком ПС-5	860	0	20
2	Ельник черничниковый	То же	940	10	28
3	Березняк черничниково-разнотравный	Сжигание порубочных остатков в кучах на месте работы сучкорезных машин	560	30	38
4	Сосняк черничниковый	То же	1136	63	51
5	То же	Сбор порубочных остатков погрузчиком ЛП-23 и сжигание в кучах	950	14	53

В целом по сравнению с машинами, осуществляющими непрерывное движение рабочих органов в почве (лесопосадочные, покровосдиратели, плуги), для лункообразователя характерна значительно меньшая вероятность встречи рабочих органов с препятствиями. Это позволяет агрегатировать его с колесными тракторами, у которых класс тяги ниже, чем у базового лесохозяйственного ЛХТ-55, экономить топливо, не столь сильно повреждать живой напочвенный покров.

Глубина лунок ограничивается расположением камней в верхнем слое почвы. В соответствии с техническим заданием на Л-2 предел степени каменистости — 40 %, но на практике он работал на участках, где данный показатель превышал 63 %. На завалуненных почвах каменистые включения обычно рассредоточены, промежутки между ними заполнены мелкоземом, что позволяет подготавливать необходимое число посадочных мест. При отсутствии помех качество лунок обыч-

но высокое, глубина — 20—22 см (рис. 2), т. е. достаточная для посадки растений с открытой компактной корневой системой. Если используют ПМЗК, длину лунки увеличивают переключением режима вала отбора мощности трактора или при том же режиме включением повышенной передачи.

Посадку проводят непосредственно после устройства лунок либо с разрывом во времени. Во втором случае нужно заранее определить возможность их сохранности. Например, на супесчаной почве с достаточным запасом влаги (уч. 5) они хорошо сохранились с весны до августа, причем на задней уплотненной стенке даже появились зеленые водоросли, что свидетельствует о хорошем капиллярном увлажнении. На песчаных почвах лунки быстро пересыхают и осыпаются, размываются дождями, из-за чего готовить их заблаговременно (за несколько дней до посадки) не рекомендуется.

Важный показатель качества лесопосадочных работ — приживаемость культуры, которая во многом зависит от того, каким способом заделывают корневую систему. В условиях таежной зоны для ее улучшения обычно подстилку удаляют с помощью покровосдирателей разного типа. Однако применение этого способа ведет к возрастанию энергозатрат, на легких почвах — к развитию эрозийных процессов (особенно на склонах), на тяжелых — к вымоканию и выжиманию культур.

На свежей злаково-широкоплатной вырубке проведены сравнительные испытания. Лункообразователем Л-2 готовили посадочные места на полосах

с удаленной дисковым покровосдирателем ПДН-1 подстилкой, а также по необработанной почве. Оценивали два способа заделки корней 3-летних сеянцев ели: мечом и отаптыванием.

Приживаемость и сохранность растений на второй год после посадки в обоих вариантах были 87—88 %. При посадке в борозды доля здоровых растений составила 81, в лунки — 89 %. Основные причины их гибели — вымокание в бороздах, слабое развитие корневой системы, повреждения насекомыми. Следовательно, при использовании лункообразователя удалить подстилку нецелесообразно, заделывать корневую систему можно простым отаптыванием почвы. В этом случае у сажальщика руки остаются свободными, снижается утомляемость, улучшаются условия работы, повышается производительность.

От качества подготовки посадочных мест во многом зависит приживаемость и сохранность лесных культур. В наших опытах сравнивали показатели, полученные в вариантах с посадкой под лункообразователь, под меч Колесова и лопату (табл. 2). Как видим, лучшие результаты дало использование сажальцев ели. Дело в том, что параметры их хорошо развитой компактной корневой системы соответствуют размерам образованных Л-2 посадочных лунок. Поскольку она заполняет почти всю лунку и пустот практически не остается, заделка менее трудоемка. У крупномерных сеянцев преобладали скелетные корни, что явилось причиной ухудшения приживаемости. Значит, для повышения эффективности создания лесных культур с использованием лункообразователя необходимо выращивать посадочный материал с компактной корневой системой.

На сохранность посадок существенно повлияли насекомые (большой сосновый долгоносик и корнежил). Например, в заложенных в 1988 г. доля поврежденных растений варьировала от 3 до 85 %. При этом крупные саженцы повреждались жуками чаще, чем сеянцы. В частности, погрызы коры отмечены у 48—85 % 4—5-летних саженцев и всего у 3—13 % сеянцев. Но вместе с тем даже при одинаковой степени повреждения отпад первых был меньше, гибель их наступала при полном объедании коры (окольцовывании) по периметру стволика. Опаснее повреждения, наносимые корнежилом. Отсюда следует, что лесозащитные

Таблица 2

Состояние 1—2-летних лесных культур

Исходный тип леса	Посадочный материал	Способ посадки	Приживаемость в 1-й год, %	Сохранность во 2-й год, %
Сосняк черничниковый	Сеянцы ели 4-летние	Под меч Колесова	85	79
		Под Л-2	86	78
	То же, 7-летние	Под меч Колесова	90	58
		Под Л-2	90	74
Ельник черничниковый	Саженцы ели (3+2)	Под лопату	90	86
		Под Л-2	90	89

Рис. 2. Схема продольного вертикального разреза лунки:

А₀ — подстилка; А₁, А₂, В — соответственно гумусовый, подзолистый и иллювиальный горизонты (стрелкой показано направление движения агрегата в процессе работы)

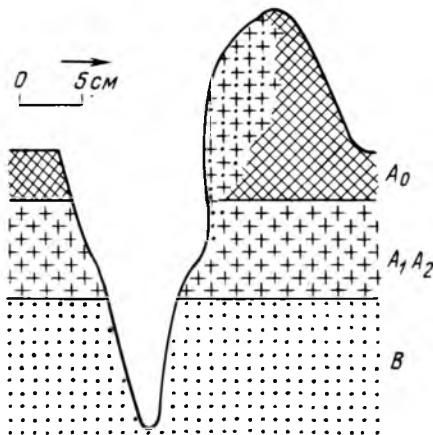


Таблица 3

Размещение растений при посадке под лункообразователь Л-2

Доля лунок, подлежащих отбраковке, %	Среднее расстояние между посадочными местами, м	Среднее расстояние между осями прохода агрегата, м, при норме посадки, тыс. шт/га						
		2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
0	0,74	13,5	10,8	9,0	7,7	6,8	6,0	5,4
25	0,99	10,1	8,1	6,8	5,8	5,1	4,5	4,0
33	1,12	8,9	7,1	5,9	5,1	4,5	4,0	3,6
50	1,48	6,8	5,4	4,5	3,9	3,4	3,0	2,7
67	2,24	4,5	3,6	3,0	2,5	2,2	2,0	1,8
75	2,96	3,4	2,7	2,2	1,9	1,7	—	—

Примечание. При агрегатировании с Т-40АМ надо включить независимый привод вала отбора мощности и замедленную передачу, а с МТЗ-82 — режим вала отбора мощности 540 мин⁻¹, первую передачу и редуктор.

мероприятия необходимо включать в технологию создания лесных культур крупномерным посадочным материалом на свежих нераскорчеванных вырубках.

Для защиты посадок от насекомых наиболее перспективны сейчас пиретроидные препараты. Нами в 1987 г. испытаны 25 %-ный амбуш и 25 %-ный цимбуш в дозах, рекомендованных производству. Максимальные защитные свойства проявились у амбуша: отпада саженцев от повреждения насекомыми не наблюдалось в течение 2 лет.

На основе исследований и опыта эксплуатации лункообразователя Л-2 ниже приведен рекомендуемый порядок организации работ по созданию лесных культур на вырубках.

Прежде всего требуется оценить в натуре лесокультурную площадь. По ходовым линиям (их располагают по диагоналям) металлическим щупом определяют степень каменистости почвы в слое 0—20 см. Оптимальная величина — до 40 %, тогда достигаются наилучшие показатели работы лункообразователя, доля подлежащих отбраковке лунок — 50 % и менее. При большей каменистости работоспособность Л-2 сохраняется, но качество лунок ухудшается. Правда, это компенсируется сближением расстояния между смежными проходами агрегата (табл. 3).

Очистку мест рубок осуществляют с помощью сучкоподборщика ПС-5 путем сбора порубочных остатков в валы, располагаемые через 30—32, при сильной захламленности — через 15—16 м. Посадку проводят параллельно валам. В последующем занимаемые ими пространства можно использовать как технологические коридоры для движения техники при рубках ухода. Если обрезку сучьев проводили за пределами выделенного для создания культур участка, то на свежей вырубке очистка не нужна.

При первом проходе агрегата требуется проवेशение по всей длине гона, затем надо выдерживать параллельное движение. На участках с валами из порубочных остатков их используют в качестве ориентиров, от проवेशения можно отказаться. При работе Л-2 допускается отклонение от прямолиней-

ного движения, но без смыкания смежных проходов.

Корневую систему саженцев перед посадкой обрезают до 20 см, а надземную часть для защиты от насекомых окунают в раствор инсектицида. Для этого рекомендуется использовать пиретроиды, например амбуш (100 г на 7 л воды). Излишним препарата дают стечь, крону подсушивают, тогда как корни во избежание подсыхания защищают торфяно-глинистой болтушкой. Подготовленные саженцы помещают в ведра или специальные поддоны (корзины) на слой мха.

Сажальщики распределяются попарно, и за каждым закрепляется ряд лунок, что позволяет достаточно эффективно контролировать качество работы. При посадке рекомендуется движение сажальщиков в направлении, противоположном ходу агрегата в процессе приготовления лунок. Дело в том, что комок почвы, выдвинутый по ходу движения, становится более доступным для заделки корней оттаптыванием. По мере продвижения сажальщики выбирают только лучшие лунки с таким расчетом, чтобы общее число посадочных мест соответствовало заданной густоте (см. табл. 3). На практике рабочие часто засаживают все лунки подряд, потому предварительно их необходимо проинструктировать, иначе посадки окажутся загущенными.

Корневую систему саженца опускают

в лунку до дна, затем движением вверх ее расправляют; удерживая растение на заданной глубине, ногой сбрасывают почву и несколькими ударами каблука ее осаживают и уплотняют. Слегка потянув саженец за стволки, проверяют качество заделки корней — усилие выдергивания должно быть не менее 5Н. ПМЗК высаживают аналогично, но для того, чтобы развести ящики по лесокультурной площади, агрегат оборудуют специальной платформой.

Для повышения эффективности лесохозяйственной деятельности целесообразно организовать обучение трактористов-операторов лесозаготовительных машин работе с лункообразователем Л-2; увеличить объемы выращивания саженцев в питомниках. Расширить технологические возможности лункообразователя Л-2 можно введением в конструкцию приспособления для узкополосной расчистки трасс, сменных игл для устройства лунок различной глубины, установлением на агрегате платформы для транспортирования ПМЗК.

Лункообразователь изготовляет Петрозаводский РМЗ объединения «Кареллеспром». Разработаны расчетно-технологические карты для производства культур хвойных пород на вырубках с использованием лункообразователя Л-2. В зависимости от лесорастительных условий и варианта технологических операций посадки удельные трудовые затраты колеблются от 16,65 до 45,08 чел.-ч/га, денежные — от 126,97 до 208,92 руб./га.

Список литературы

1. Градцкас А. И., Малкинаускас А. А. Оценка качества лесных культур. Каунас, 1980. 20 с.
2. Огиевский В. В., Хиров А. А. Обследование и исследование лесных культур. М., 1964. 50 с.
3. Цыпук А. М., Соколов А. И., Эгипти А. Э. Рекомендации по производству лесных культур крупномерным посадочным материалом с использованием лункообразователя Л-2. Петрозаводск, 1987. 28 с.
4. Цыпук А. М., Эгипти А. Э. Лункообразователи для посадки лесных культур на нераскорчеванных вырубках. — Лесное хозяйство, 1988, № 9, с. 26—27.

УДК 630*232:658.011.54

НОВЫЕ МАШИНЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ И ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ

И. М. БАРТЕНЕВ, О. Г. КЛИМОВ
(ВНИИЛМ)

ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

С помощью специально созданных средств механизации, а также машин

Начало см. в № 10—1990 г.

лесохозяйственного назначения представляется возможным комплексно механизировать основные работы в защитном лесоразведении. Особые комплексы требуются для облесения горных и овражно-балочных склонов. На пологих склонах применяют сплошную обработку почвы по горизонтали или контурно пугами общего назначения, а также безотвальное рыление

и террасирование, выполняемое полосо-сами и бороздами. Крутизна склонов, где можно выполнять механизированные работы, определяется проходимостью тракторов. Из-за отсутствия в настоящее время специального крутосклонного гусеничного трактора доступная для большинства машин и орудий (кроме террасеров) крутизна склонов ограничивается 12°.

Террасер секционный ТС-2,5 предназначен для устройства террас с шириной полотна 2,5 м на малокаменистых горных и овражно-балочных склонах крутизной до 35°. Агрегируется с тракторами ЛХТ-100 и ДТ-75, оборудованными бульдозерными навесками. Рабочие органы — основной отвал бульдозерного типа, жестко закрепленный в передней части толкающей рамы, и подвижный отвал бульдозерного типа, жестко закрепленный в передней части толкающей рамы, подвижный отвал с опорным колесом, который шарнирно присоединен к раме сбоку от основного отвала с нагорной стороны. В нижней части за подвижным отвалом шарнирно присоединены рыхлительные зубья. Производительность за 1 ч сменного времени — 0,18—0,28 км. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 1985 руб. Изготовитель — Лубенский завод «Спецлесхозмаш».

Террасер ТК-4 используют для устройства террас с шириной полотна 3—4 м под лесные и плодовые культуры, а также простейших дорог-подъездов к участкам на горных склонах крутизной до 40° с каменистыми грунтами. Агрегируется с трактором Т-170.01 (Т-130МГ-1). С тыльной стороны к отвалу шарнирно присоединены три рыхлительных зуба, разрыхляющих полностью выемочной части террасы при движении агрегата назад. Производительность за 1 ч сменного времени — до 250 м. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 2500 руб. Изготовитель — ЦОКБлесхозмаш.

Оборудование для корчевки и террасирования ОКТ-3 предназначено для работ на вырубках в горных условиях. Навешивается на трактор Т-170.01 (Т-130МГ-1). Главные рабочие органы — подвижный и основной отвалы. Ширина полотна террасы — 3,7 м, диаметр корчующих пней — до 60 см, производительность на расчищенном пологом — 0,5—2 км (зависит от числа пней), при нарезке террас — от 50 до 150 м за 1 ч сменного времени. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 2500 руб. Изготовитель — Заринский завод «Лесхозмаш».

Площадкоделатель непрерывного действия ПНД-1 создан для подготовки на мелкоконтурных участках ступенчатых площадок на овражно-балочных и горных склонах крутизной до 20°. Ширина таких площадок — 1, длина — 1,2 м, производительность за 1 ч сменного времени — 300 шт. Обслуживающий персонал — тракторист.

Ямокопателем ЯС-2 двухрядным готовят ямки для сеянцев на сильнокаменистых почвах и крупномерных саженцев на мелкоземлистых. Его можно

применять при закладке лесных культур на террасах, облесении мелкоконтурных участков на вырубках и безлесных склонах крутизной до 20°. Агрегируется с тракторами ЛХТ-100 ДТ-75М, МТЗ-80/82. Производительность за 1 ч сменного времени — 100—200 ямок. Обслуживающий персонал — тракторист.

Инструмент моторизованный ИМС-0,3 предназначен для рыхления посадочных ямок и ухода за культурами на мелкоконтурных участках при крутизне склонов до 25°. Базой для него послужил двигатель от бензино-моторной пилы «Дружба». Комплектуется фрезерным рабочим органом для рыхления почвы и тремя бурами: трубчатым (диаметр — 175 мм) и шнековыми (160 и 240 мм). Ширина захвата фрезы может быть 15 и 35 см. Глубина рыхления — до 9 см, за 1 ч готовит до 140 ямок глубиной 15—25 см или 280 м² разрыхленной полосы. При рыхлении почвы на склонах крутизной до 15° его обслуживает один моторист, на склонах крутизной 15—25° и при подготовке посадочных ямок — моторист и помощник.

Ступенчатые террасы, устроенные террасерами, универсальными бульдозерами и грейдерами, нуждаются в рыхлении полотна с целью создания благоприятных условий для роста культур и работы сеялок, лесопосадочных машин, культиваторов.

Оборудование рыхлительное ОРН-2,5 производит глубокое рыхление сильнокаменистых почв на террасах с шириной полотна не менее 3 м и на склонах крутизной до 12° без предварительного террасирования. Навешивается впереди трактора Т-170.01 (Т-130). Рабочие органы — пять рыхлительных лап, расположенных в два ряда. Ширина захвата рыхлителя — 2,5 м, глубина рыхления — 30—50 см, производительность за 1 ч сменного времени — 0,8—1 км. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 2300 руб. Изготовитель — ЦОКБлесхозмаш.

Щелеватель-сеялка горная ЩСГ-1 предназначена для щелевания (рыхления щели на глубину до 40 см) с одновременным формированием полотна микротеррасы шириной 40—60 см и посевом на ней семян косточковых пород на каменистых склонах крутизной до 20°. Производительность — не менее 8 км за смену. Агрегируется с трактором ДТ-75М. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 1500 руб. Изготовитель — ОПЭМ Среднедонецкого района.

На горных и овражно-балочных склонах лесные культуры создают в основном посадкой сеянцев и саженцев, применяют также посев.

Машина универсальная лесопосадочная МУЛ-1 разработана для рядовой посадки сеянцев хвойных и лиственных пород на овражно-балочных и горных склонах крутизной до 12°, на террасах шириной не менее 2 м, бугристых песках и других песчаных массивах. Заменяет две машины: ЛМГ-2 для склонов и МПП-1 для бугристых песков.

При работе на склонах и террасах МУЛ-1 образует посадочную щель глубиной 25—30 и шириной 10—12 см. Снабжена дисковым посадочным аппаратом, шаг посадки — 0,5; 0,75; 1 и 1,5 м. На заросших песках на машину устанавливают дерносносы, которые снимают дерновый покров на ширину 40—50 см с обеих сторон от посадочной щели и образуют минерализованную полосу шириной 80—100 см. Одновременно середина полосы рыхлится на глубину до 55 см. Агрегат может работать при продольных уклонах до 20° и поперечных до 12°. Агрегируется с тракторами класса тяги 1,4 и 3. Производительность за 1 ч сменного времени — 1—2,5 км. Обслуживающий персонал — тракторист, двое сажальщиков, оправщик.

Лесопосадочный агрегат ЛПА-1 предназначен для посадки лесных и плодовых саженцев с высотой надземной части 0,4—2 м и длиной корней до 30 см на террасах с одновременным рыхлением их выемочной части на склонах крутизной до 12°; может быть использован для рыхления почвы. Шаг посадки — произвольный, зависит от периодичности подачи растений сажальщиками. Агрегат навешивается на трактор ДТ-75М. Производительность за 1 ч сменного времени — 1,5—2 км. Обслуживающий персонал — тракторист, двое рабочих. Цена — 510 руб. Изготовитель — ОПЭМ Среднедонецкого района.

Согласно лесоводственным требованиям в течение 2—5 лет необходимо ежегодно проводить до пяти уходов за лесными культурами.

Основную обработку почвы под полезащитные лесные полосы производят плугами общего назначения, дополнительную — сельскохозяйственными культиваторами, дисковыми и зубовыми боронами. Для глубокого рыхления песчаных почв имеются орудия различных типов, в том числе специальный **лесной рыхлитель РН-60М**. Одновременно с рыхлением почвы на глубину 60 см для борьбы с вредителями вносятся порошкообразные ядохимикаты. Агрегируется с тракторами ЛХТ-100 и ДТ-75Г. Ширина рыхления по низу — 0,25, по верху — 0,7—1,1 м. Производительность за 1 ч сменного времени — 3—4 км. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 240 руб. Изготовитель — Лубенский завод «Спецлесхозмаш».

Сажалка сеянцев навесная ССН-1 предназначена для полезащитного лесоразведения. Высаживает сеянцы древесных и кустарниковых пород с высотой надземной части 10—40 и длиной корней до 27 см. Может работать в одно-, двух-, и трехрядном вариантах. Глубина хода сошника — 20—30 см, шаг посадки — 0,5; 0,75; 1 и 1,5 м, ширина междурядий — 1,5—3 м. Агрегируется с тракторами ЛХТ-100, ДТ-75Г, МТЗ-80/82 и ЛТЗ-55. Производительность за 1 ч сменного времени — 1,5—3 км (зависит от числа рядов). Обслуживающий персонал — тракторист, двое — четверо сажальщи-

ков, один — двое оправщиков. Цена — 1320 руб. Изготовитель — Каширский завод «Лесхозмаш».

Лесопосадочную машину МЛБ-1 используют на подвижных барханских и крупнобугристых песках для посадки крупномерных (2,5-метровых) саженцев с одновременным образованием пескоулавливающих борозд. Снабжена автоматом стабилизации глубины. Растения подают вручную, шаг посадки — произвольный, производительность за 1 ч сменного времени — 1,5—2 км. Агрегируется с тракторами ЛХТ-100, ДТ-75Г и Т-150К. Обслуживающий персонал — тракторист, двое сажальщиков, оправщик. Цена — 2190 руб. Изготовитель — Каширский завод «Лесхозмаш».

Посевным приспособлением ППС-0,4 высевают необескрыленные семена саксаула и черкеза одновременно с подготовкой песчаных почв плугом ПЛН-4-35 в агрегате с тракторами ДТ-75М и Т-150К. Его крепят на раме плуга так, чтобы семена подавались только на вспаханную почву. Приспособление можно использовать и как самостоятельную сеялку для посева по заранее обработанной почве, тогда его агрегируют с колесными тракторами класса тяги 0,9—1,4. Производительность за 1 ч сменного времени в агрегате с плугом — до 4,6, с сеялкой — до 9 га. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 1100 руб. Изготовитель — ОПЭМ СредазНИИЛХа.

Культиватор-рыхлитель террасный КРТ-3 предназначен для предпосадочного глубокого рыхления и культивации террас, обработки междурядий методом седлания, глубокого рыхления и культивации почвы в междурядьях шириной 2 м и более. Глубина обработки полочными лапами — до 16, рыхлительными — до 25 см. Агрегируется с тракторами ДТ-75М и МТЗ-80/82. Производительность за 1 ч сменного времени — 3—5 км. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 1175 руб. Изготовитель — Ижевский завод «Лесхозмаш».

Культиватор дисковый КДС-1,8А служит для ухода за насаждениями на террасах и склонах крутизной до 12°, а также на вырубках после полосной расчистки. Культиватор двухследный, состоит из двух передних батарей (по три сферических диска) для работы вразвал и двух задних (по четыре диска) — всвал. На первых из них для склонов монтируют механизм автоматического изменения углов атаки дисков, что предотвращает сползание культиватора по склону; вторые же могут изменять свое положение в поперечной плоскости, что позволяет использовать культиватор для ухода за культурами, посаженными в дно плужных борозд и по микроповышениям. Ширина захвата — 1,8—2 м, глубина обработки — до 12 см, производительность за 1 ч сменного времени — 3—4 км. Обслуживающий персонал — тракторист.

Культиватор универсальный навесной КУН-4 предназначен для одновремен-

ного ухода за почвой в междурядьях шириной 2,5—4 м и рядах защитных насаждений любой высоты на равнинах и склонах крутизной до 8°. Работает по двум технологическим схемам: при высоте деревьев до 100 см движется с седланием ряда и одновременной обработкой его (при необходимости) химическими средствами в целях борьбы с сорняками, при высоте же более 100 см — по междурядью. Общая ширина захвата — до 4, выдвигной секции — 0,7 м, глубина обработки в междурядье — 8—15, в ряду — 6—8 см, производительность за 1 ч сменного времени — до 2 км. Агрегируется с тракторами МТЗ-80/82 и ДТ-75Т, масса культиватора с полным комплектом рабочих органов — 1400 кг. КУН-4 заменяет культиваторы КЛ-2,6, КРЛ-1А и КБД-1А. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 2200 руб. Изготовитель — Житомирский завод «Лесхозмаш».

Культиватор лесной для песков КЛП-2,5 создан для рыхления почвы и уничтожения сорной растительности в рядах и лентах насаждений высотой до 50 см, заложенных с помощью машин МПП-1 и МУЛ-1. Рабочие органы — две передние дисковые батареи (по три диска) и две такие же задние. Общая ширина захвата — 2,5, ширина междурядий — 3 м, глубина обработки дисками — до 15, зубьями — до 10 см, производительность за 1 ч сменного времени — 3—4 км. Агрегируется с тракторами МТЗ-80/82 и ДТ-75Т. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 820 руб. Изготовитель — Лубенский завод «Спецлесхозмаш».

При осветлении защитных насаждений успешно применяют **кусторез-осветлитель КО-1,5** на базе самоходного шасси Т-16М. Рабочий орган — трехножевая фреза, выполненная в виде трехгранного вала с закрепленными на гранях тремя плоскими ножами. Привод фрезы — от ВОМ шасси через трансмиссию. Ширина захвата — 1,5, ширина междурядий — 2 м, высота среза от поверхности почвы — 40 см. Без остановки агрегата фреза срезает древесную поросль диаметром до 6 см, с остановкой и подъемом фрезы — единичные деревья диаметром до 12 см. Производительность за 1 ч сменного времени — не менее 0,8 км. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 2125 руб. Изготовитель — Каширский завод «Лесхозмаш».

Рубщик коридоров роторный РК-1,5 предназначен для осветления культуры дуба с междурядьями не менее 3 м. Срезает около ряда поросль нежелательных древесных пород, образуя коридор шириной 1,5 м, измельчает срезанную растительность и оставляет ее на месте. С помощью автоцепки навешивается на трехточечную гидравлическую навеску сзади трактора МТЗ-80/82. Рабочий орган — роторный барабан, на котором по винтовой линии установлено 20 ножей молоткового типа с приводом от ВОМ трактора. Высота срезания поросли — 10—40 см, производительность — 8,4 км за смену. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 1780 руб. Изготовитель — Лубенский завод «Спецлесхозмаш».

Комбайн КРМ-1 — валочно-пакетирующая машина, агрегируемая с тракторами МТЗ-80/82. Двигается по междурядью ближе к правому ряду со скоростью 1—1,4 км/ч. Оператор определяет подлежащее удалению дерево и нацеливает на него очередной захватно-транспортирующий рычаг. Остальные операции (захват, срезание дерева, вынос его из ряда, укладка на колее, формирование пачки и сброс ее в междурядье) осуществляются автоматически. Производительность — 6—8 км за смену. Обслуживающий персонал — тракторист.

Устройство бесчокерное УБТ-0,8 предназначено для трелевки из насаждений хлыстов, отдельных деревьев и небольших пачек при рубках ухода за лесом. Имеет устройство для выравнивания торцов и сбора в кучи стрелованной древесины. Навешивается на тракторы Т-25А, ЛТЗ-55 (Т-40М) и МТЗ-80/82. Оборудован гидравлическим захватом. Диаметр трелеваемых деревьев (хлыстов) — от 6 до 45 см, рейсовая нагрузка — 0,6—1,6 м³, производительность (при расстоянии трелевки 150—300 м) — 35 м³ за смену. Обслуживающий персонал — тракторист. Цена — 440 руб. Изготовитель — Лубенский завод «Спецлесхозмаш».

Из приведенного материала видно, что техника для лесовосстановления и лесоразведения систематически совершенствуется и обновляется. Устаревшие машины модернизируются или заменяются новыми, более эффективными и производительными. В целях дальнейшего развития механизации работ и труда создается система машин по лесному хозяйству и защитному лесоразведению на период до 2000 г.

Основное условие успешного развития отрасли — непрерывное совершенствование социально-бытовой инфраструктуры, по уровню которой лесное хозяйство намного отстает от других отраслей народного хозяйства. Это является одной из причин безразличия работников к конечным результатам своего труда, высокой текучести кадров, низкой производительности труда и эффективности производства.

При переходе на полный хозрасчет и самофинансирование возрастает роль трудовых коллективов в совершенствовании производства, повышении его эффективности и, как следствие, увеличатся возможности успешного решения социальных проблем.

Средства на развитие социальной сферы и более полное удовлетворение материальных и духовных потребностей должны быть заработаны самими трудовыми коллективами. На ряде предприятий успешно решаются задачи стабилизации их, укрепления производственной дисциплины, развития социально-политической активности трудящихся, улучшения организации и стимулирования труда. Опыт показывает, что всестороннее использование социально-психологических факторов позволяет достичь высоких конечных результатов.

УДК 630*965

КАК РЕШАЮТСЯ СОЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ В УВАРОВСКОМ ЛЕСПРОМХОЗЕ

А. Н. СВЕТОЗАРОВ, главный инженер Московского ЛХТПО;
Л. А. БАРБАС, **Т. И. ДЕНИСОВА**
(«Союзгипролесхоз»)

Уваровский леспромхоз Московского ЛХТПО добился высоких производственных показателей благодаря комплексному подходу к социальным вопросам. Среднесписочная численность коллектива — 415 человек, из них — 99 женщин. Инженерно-технические работники и служащие составляют 22 % (преобладающее число их — со среднетехническим образованием), рабочие — 63, лесники — 15 %. Окончивших ПТУ — 8 %, что в 2 раза выше отраслевого показателя. Ежегодно повышают квалификацию от 6 до 8 % труженников. Инженерно-технические работники (более 6 %) обучаются в институтах повышения квалификации, рабочие (9 %) — в лесотехнических школах, Можайском ДОСААФ, учебно-производственном комбинате, а также на предприятии. Текучесть кадров в настоящее время составляет всего 6 %. Стабилизация коллектива обусловлена комплексом мероприятий.

В 1986 г. предприятие возгла-

вил М. С. Ширинов, который большое внимание стал уделять решению вопросов социальной сферы, а заботу о человеке сделал основой всей производственной деятельности. С его приходом широко развернулось жилищное строительство. Успешному решению этой проблемы способствовала предоставленная предприятиям самостоятельность, которая дала возможность предприимчивым и инициативным руководителям использовать оптимальные варианты различных производственных ситуаций.

На строительстве жилья внедрялся семейный подряд. Вначале к нему отнеслись с недоверием. Однако после введения в строй первого дома желающих участвовать в строительстве оказалось немало. Такой метод позволил изыскать дополнительную рабочую силу. С семьей заключался договор, где указывались сроки и условия строительства, обязанности администрации. Работали в выходные дни, во время отпусков, т. е. использовали свободное время. Оплата осуществлялась по действующим нормам и расценкам. Основной материал (брус, доски, столярные изделия) изготавливали в цехах предприятия. Лю-

ди были заинтересованы закончить строительство досрочно и с высоким качеством, так как строили дома для себя. При приемке объектов комиссия не находила никаких огрехов.

Что из себя представляет такой дом? Он рассчитан на две семьи. Подключен к коммуникациям, со всеми удобствами, так что жилье — комфортабельное. Кроме того, есть небольшая приусадебный участок. Это особенно важно для жителей сельской местности. За период с 1987 по 1989 г. подобным способом построили дома (общая площадь — 538 м²) 10 семей.

Одновременно с использованием семейного подряда при строительстве применялся и подрядный способ (введен в эксплуатацию 27-квартирный дом площадью 1325 м², близится к завершению строительство двух коттеджей на четыре семьи площадью 304 м²).

Благодаря широкомасштабности строительства жилой фонд леспромхоза составляет 15059,7 м². На этой площади проживают 808 человек. На каждого члена семьи приходится 18,6 м², что соответствует нормативу, установленному СНиП. В настоящее время в улучшении жилищных условий нуждаются 48 семей. Коллектив леспромхоза проявляет постоянную заботу о пенсионерах. В 1991 г. для них планируется ввести в строй 27-квартирный дом.

Одновременно со строительством осуществляется обновление имеющегося жилья. В 1990 г. отремонтировано около 300 м².

Однако обеспеченность жилой площадью еще не создает условий для полноценной жизни. Поэтому большое внимание уделяется санитарно-бытовым, спортивным, торговым сооружениям, дошкольным учреждениям. Конечно, возведение этих объектов связано с большими трудностями, так как рабочей силы не хватает. Руководство нашло возможность в отдельных случаях применять метод «народной стройки». Таким образом, например, на территории центральной усадьбы построена современная сауна, обслуживающая 120 человек за смену. Это

кирпичное здание включает все необходимые технические сооружения. Художественно оформленный интерьер холла оказывает положительное психологическое воздействие на людей. Подрядным способом сейчас возводится здание детского сада, рассчитанного на 50 детей. Строительство его будет завершено в текущем году.

На территории нижнего склада расположена столовая, рассчитанная на 36 посадочных мест. Она размещена в специальном помещении. Кухня оборудована электроплитами, вытяжкой. В просторном зале девять столиков, покрытых гигиеническими скатертями. На всех столах — салфетки, приборы, на окнах и стенах — цветы. Чистота и порядок — непреложное правило коллектива (четыре человека), который возглавляет большой энтузиаст своего дела З. П. Власова. Меню, как правило, разнообразно, блюда приготовлены очень вкусно, домашнему. Ежедневно столовая обслуживает 100—120 человек, из них до 50 % лесозаготовителей (им горячую пищу доставляют в термосах). Все рабочие получают обеды с 50 %-ной скидкой.

Постоянно проводится работа по техническому перевооружению производства, ликвидации ручного труда. Полностью механизированы посадка леса, уход за культурами, на 85 % — рубки ухода в молодых насаждениях. На заготовке леса с 1988 г. внедрен комплекс многооперационных машин, что привело к сокращению числа людей, занятых ручным трудом (высвобождено 20 человек), при этом выработка возросла на 35 %. В целом по леспромхозу за последние 5 лет удельный вес рабочих, занятых ручным трудом, сократился на 13 %.

Важный жизненный фактор — транспортные условия. Все лесозаготовители доставляются на лесосеки на специально оборудованных автомашинах высокой проходимости, которые закреплены за каждым лесничеством.

Организована регулярная учеба по охране труда (в соответствии с действующими стандартами для рабочих и лесников — ежегодно, для специалистов — один раз в 3 года). Во всех подразделениях созданы уголки охраны труда, где собрано множество литературы специального назначения, различных наглядных пособий. Анализ состояния производ-

ственного травматизма и заболеваемости проводится ежеквартально. Результаты учитываются при подведении итогов социалистического соревнования.

Осуществляется лечебно-профилактическое обслуживание тружеников. При поступлении на работу все проходят обязательный медицинский осмотр. Занятые на операциях с вредными и неблагоприятными условиями труда проходят периодические медосмотры в лечебном учреждении пос. Уваровка и обеспечиваются бесплатным лечебно-профилактическим питанием. Нуждающиеся в санаторно-курортном лечении ежегодно получают путевки. В леспромхозе есть медицинский работник (оформлен на полставки), осуществляющий предрейсовое освидетельствование водителей. В текущем году запланировано построить медпункт.

Важнейший социальный резерв повышения эффективности производства — сокращение потерь рабочего времени по причине различных заболеваний и производственного травматизма. С 1986 по 1989 г. эти показатели снизились:

	1986 г.	1989 г.
Число пострадавших с потерей трудоспособности на 4 дня и более	9	3
Кол-во дней нетрудоспособности из-за травматизма	322	81
Число случаев заболеваний	511	390
Кол-во дней нетрудоспособности из-за заболевания	6669	4449

Сокращение потерь рабочего времени обусловлено снижением доли ручного труда за счет внедрения новой техники, а также организационных мероприятий. При заключении договора с бригадами на выполнение работ администра-

ция ставит условие — лишать премии лиц, допустивших нарушения правил безопасности. Такие меры материального воздействия способствуют укреплению производственной дисциплины и самоконтроля. Сокращение потерь рабочего времени в 1989 г. по сравнению с 1986 г. составило 2461 день (экономический эффект — 167 тыс. руб.).

Однако, несмотря на общее улучшение состояния охраны труда, на отдельных операциях условия его не отвечают требованиям стандартов техники безопасности. Для обеспечения оптимальных условий труда Госкомлес СССР поручил «Союзгипролесхозу» разработать в 1990 г. проект оргтехмероприятий по охране труда с целью создания в Уваровском леспромхозе базового предприятия по Московской обл.

Целенаправленная деятельность по решению социальных вопросов, повышению уровня культуры производства обусловили рост экономических показателей. Так, выработка товарной продукции и балансовая прибыль в целом по предприятию возросли в 1989 г. по сравнению с 1986 г. на 25 %. Хороших результатов коллектив добился и в лесохозяйственной деятельности. За ревизионный период 1980—1990 гг. площадь ценных хвойных насаждений увеличилась на 3438 га.

Опыт работы Уваровского леспромхоза показывает, что решение социальных вопросов — основа активизации человеческого фактора, способного обеспечить высокие темпы роста производительности труда и эффективности производства.

К I ВСЕСОЮЗНОМУ СЪЕЗДУ ЛЕСНИЧИХ

УДК 630*116.1

ПОЛЬЗА ОТ ЗАЩИТНОГО ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ ОЧЕВИДНА

Наше лесничество (общая площадь — 5468 га) разделено на 65 кварталов и состоит из 26 участков. Протяженность территории с запада на восток и с севера на юг — 25 км. Климат умеренно континентальный. Среднегодовая температура воздуха +3,4 °С. Вегетационный период продолжается со второй декады апреля до первой

октября. Осадков выпадает 538 мм в год, в том числе 65—70 % — в теплый период. Преобладают ветры западного и юго-западного направлений. Почвы серые лесные и черноземы, по механическому составу суглинистые, дерново-подзолистые. Лесистость — 13,3 %.

Первые работы по защитному лесоразведению в Большемураш-

кинском районе проведены в 50-е годы заслуженным лесоводом РСФСР И. Н. Ильяшевичем (заложены полевые защитные полосы из тополя). Однако основные их объемы выполнены в период с 1966 по 1988 г., когда на землях колхозов и племзавода создано 645 га полевых защитных, прибалочных и придорожных посадок, которых к настоящему времени насчитывается 780 га.

С 1968 по 1971 г. полевые защитные полосы закладывали с помощью лесопосадочных машин СЛН-2 и Чашкина по проектам Горьковского отделения института «Росгипрозем» 3—4-рядными при расстоянии между рядами 2,5, в ряду — 0,75 м (5330 шт/га) из березы повислой, а также сосны обыкновенной. Часть полос создана крупномерными саженцами березы повислой под плуг. По предварительно вспаханной почве делали плужные борозды, в них вручную раскладывали саженцы и в процессе второго захода трактора плугом засыпали корневую систему. Затем деревца опраивали, утрамбовывая корневую систему.

Полосы прекрасно сохранились. Правда, некоторые из них (в основном из сосны обыкновенной) по конструкции стали плотными, и уже требуются рубки ухода, так как весной около деревьев замедляется таяние снега. Необходимо сделать их продуваемыми, чтобы снежный покров распределялся по полю более равномерно.

Придорожные снегозащитные лесные полосы, как правило, создавали 6-рядными, с расстоянием между деревьями главной породы (береза повислая и сосна обыкновенная, липа мелколистная, ясень обыкновенный) $2,5 \times 0,75$ —1 м, кустарниковых пород в крайних рядах (акация желтая, смородина золотая, вишня обыкновенная и степная, спирея калинолистная, режа рябина обыкновенная, яблоня лесная) — $2,5 \times 0,5$ м.

Сплошное облесение осуществляли по вершинам оврагов (для более рационального использования сельскохозяйственных земель и прекращения эрозионных процессов). Главная порода — сосна обыкновенная. Ее высаживали как в подготовленные вручную площадки размером 1×1 м (по пять сеянцев в площадку), так и в борозды, нарезанные плугом ПКЛ-70 на тракторе ДТ-75 и частично крутосклонным (на склонах до 20°). Густота посадки — 5—8 тыс. шт/га. 50

Польза проведенных лесомелиоративных мероприятий вполне очевидна. Защитные насаждения способствуют улучшению микроклимата, накоплению и сохранению влаги на полях, служат преградой на пути водной и ветровой эрозии почвы, а следовательно, оказывают

большое влияние на повышение урожайности сельскохозяйственных культур и естественных трав по оврагам и балкам.

**В. Д. БАЛАШОВ, лесничий
Большемурашкинского лесничества
Бутурлинского мехлесхоза
Горьковского ЛХТПО**

О СОЗДАНИИ КУЛЬТУР ЛИСТВЕННИЦЫ НА СРЕДНЕМ ДОНУ

**В. Р. РОМАНЕНКО, Т. В. ВИФЛЯНЦЕВА
(Донская НИЛОС ВНИИЛМа)**

В бассейнах крупных европейских рек наблюдается массовая гибель пойменных дубрав, их естественная замена мягколистными малоценными и недолговечными насаждениями. Попытки восстановить дубравы путем создания культур коренной породы вызывают сомнения в успешном росте их в условиях сплошного поражения материнских насаждений грибными заболеваниями (офистомоз, фузариоз). Перед лесоводами возникает вопрос, какой способ выбрать: естественное возобновление, которое предполагает длительный процесс, или введение в культуры новых видов ценных древесных пород? Очевидно, что оба способа приемлемы и выбор их зависит от направления ведения хозяйства.

Работая над испытанием ассортимента древесных и кустарниковых пород для условий поймы Среднего Дона, мы обратили внимание на лиственницу сибирскую, посаженную на участках с разными почвенно-гидрологическими условиями.

Эта порода издавна славится хорошей приспособляемостью к различным условиям мест произрастания. Растет в Сибири от тундры с вечной мерзлотой до степей Хакасии, Тувы и Монголии. Даже за пределами ареала ее показатели роста часто превышают таковые коренных древесных пород.

Впервые лиственницу сибирскую в культуру на Среднем Дону начали вводить более 30 лет назад в Верхне-Донском и Вешенском лесхозах Ростовской обл. В дальнейшем нами проведены посадки в пойме р. Дон сеянцев лиственницы сибирской, выращенных в местных питомниках из семян, полученных из Хакасии (Красноярский край).

Исследования показали, что до 20—30-летнего возраста лиственница растет на Среднем Дону не хуже, чем у себя на родине. На большинстве почвенных разностей показатели ее роста такие же или больше, чем насаждений такого же возраста, произрастающих на обыкновенном черноземе в Хакасии (см. таблицу). При совместном произрастании с сосной обыкновенной в смешанных культурах она по высоте опережает сосну на 1—2 м. Характерной особенностью ее является слабая повреждаемость вредителями и болезнями.

Попытка ввести лиственницу сибирскую в культуру поймы р. Дон на площадях с глубоким и длительным затоплением в половодье не увенчалась успехом. Раннее начало вегетации лиственницы в этих условиях совпадает с периодом половодья, что губительно действует на приживаемость культур. Не дали положительных результатов и опыты по созданию культур на бугристых пдсах Придонья, отличающихся бедностью питательных веществ

Показатели роста культур лиственницы сибирской в различных почвенно-климатических условиях

Место произрастания культур	Почвы	Возраст, лет	H _{ср} , м	D _{ср} , см
Средний Дон				
Вешенский лесхоз, Базковское лесничество (богара)	Южный чернозем с подстилающими золовыми отложениями	18	7,8	9,8
Вешенский лесхоз, Вешенское лесничество (пойма р. Дон)	Слоистые супесчаные с погребенными луговыми	9	4,2	4,1
Вешенский лесхоз, Дубровское лесничество (перевеянные пески)	Черноземовидные супесчаные	27	11,0	11,5
Хакасия				
Зерносовхоз «Копьевский» (полевые насаждения)	Обыкновенный чернозем суглинистый	20	7,1	8,4
Бородинский племзавод (то же)	Южный среднечерноземный суглинистый чернозем	19	5,8	7,1
Хакасский стационар ИЛД (то же)	Лугово-черноземовидные супесчаные с погребенными луговыми	10	6,4	7,3

и сухостью. Выяснилось, что ее разведение возможно лишь по пониженным местам на гумусированных песчаных землях с близким залеганием грунтовых вод.

В целом для условий Среднего Дона лиственница сибирская может стать одной из ценных интродуцированных

пород для введения в культуры в богарных условиях — на обыкновенных и южных черноземах — в кратковременно затопляемой пойме, на слоистых супесчаных почвах с погребенными луговыми и надпойменными террасами — на черноземовидных супесчаных почвах.

шел В. Н. Григорьев на берег, когда леспромхоз перешел на вывозку хлыстов автотранспортом. В то время в Пеновском леспромхозе началось строительство нижнего склада, и Василий Николаевич сразу включился в работу: монтировал консольно-козловые краны, бревнотаски, подкрановые пути. Бригадиром этого нового склада и стал в дальнейшем.

Первоначально в бригаде было всего девять человек. Начинали с разделки древесины на линии ПЛХ, затем через четыре месяца пустили в ход вторую линию. К монтажу подошли творчески, внесли в проект ряд изменений, способствующих сокращению потерь древесины при разделке. Постоянно искали возможности для повышения производительности труда, для лучшей его организации. Со временем значительно укрупнившаяся хозрасчетная бригада помимо раскряжевки производила уже и разгрузку хлыстов с автомобилями, сортировку и штабелевку сортиментов. Как настоящий хозяин приглаждался Василий Николаевич ко всему комплексу операций, выполняемых на нижнем складе, обсуждал с коллективом причины неполадок, искал «узкие» места, где происходило торможение.

В 1986 г. в состав бригады решили включить участок погрузки сортиментов в железнодорожные вагоны широкой колеи и на автотранспорт. Много было сомнений, стоит ли ставить результативность работы коллектива за зависимость от ритмичности поставки вагонов под погрузку. Но В. Н. Григорьев, просчитав предварительно все плюсы и минусы, сумел убедить товарищей в необходимости такого решения. В бригаде укрепились дисциплина и взаимовыручка, бережнее стало отношение к сырью и оборудованию. Сейчас уже не бывает такой ситуации, когда одни трудятся, а другие «прохлаждаются» из-за отсутствия работы. Не стало и деления на свои и чужие обязанности. В результате широкого совмещения профессий появилась возможность направлять членов бригады на тот участок, который в данный момент требует большего сосредоточения сил. Так что простой транспорта под погрузкой сократились (на 0,8 ч в расчете на вагон), возросла статнагрузка.

Хозрасчет требует особого внимания к экономической стороне производства, поэтому постоянно в поле зрения Василий Николаевич держит все участки нижнего склада. Бригада включила в число выполняемых операций окорку балансов и пиловочкина, а также дровякольный узел. Дороже стала продукция — больше и заработная плата.

Время не стоит на месте. Совершенствуются технология, оборудование. На смену устаревшим ПЛХ пришли более совершенные полуавтоматические линии ЛО-15С, а затем и ЛО-15А. Бригадир понимает, что лишь поиск и внедрение нового, более производительного и облегчающего труд оборудования дадут возможность добиться успеха. Только за последние годы

ВСТРЕЧИ С ИНТЕРЕСНЫМИ ЛЮДЬМИ

«...ОДИН Я НИЧЕГО НЕ СМОГ БЫ СДЕЛАТЬ»

Встретиться с бригадиром нижнего склада Пеновского леспромхоза Калининской обл. **В. Н. Григорьевым**, имя которого широко известно в отрасли, нам довелось только в Москве. За окном гостиницы «Россия», где он остановился, слышался звон курантов Спасской башни, светились рубиновые звезды Кремля, с торжественного мероприятия в котором Василий Николаевич только что вернулся...

Родился Василий Николаевич в 1936 г. в дер. Павлиха Пеновского района. Ему, как и большинству людей его поколения, выпала нелегкая доля: отец погиб в финскую войну, когда мальчику было всего 3 года. На руках матери кроме маленького Васи остался еще его младший брат. Жили трудно. Чтобы как-то помочь семье, Василий с 12 лет пошел работать. С весны до осени пас коров, приносил домой заработанные деньги. Так с раннего детства формировались в нем черты характера, присущие настоящему мужчине: трудолюбие, ответственность за судьбу родных ему людей.

Вот, правда, в школе довелось научиться всего шесть классов. И, наверное, с тех пор Василий Николаевич очень ценил знания, стремился их получить любыми путями.

Рос и мужал Василий, брался за более тяжелую и сложную работу. Пришлось ему перед армией год проработать в Пеновском леспромхозе сезонным рабочим на лесосплаве, поднимать зимой со дна топляк, делая во льду большие проруби. Уже тогда он на своем опыте узнал, каким соленым потом достается человеку каждое бревно, каждый кубометр древесины. Именно в 1953 г. в его трудовой книжке появилось название предприятия, на котором он трудится по сей день.

В армии Василий Николаевич служил в Прибалтике, в инженерно-технических войсках. Там заметили его тягу к технике, инициативу и смекалку. Став командиром отделения, он получил первый опыт руководства людьми. Интересно отметить, что и в армии Василию Николаевичу пришлось заготавливать древесину для своей части в родной Калининской обл. Уже видно так ему на роду было написано — работать с деревом там, где родился и вырос.

После демобилизации в 1958 г. Гри-



горьев снова пришел в Пеновский леспромхоз. Работал на лесосплаве, затем — помощником вальщика. Стремился не только досконально овладеть всеми технологическими приемами, перенять все лучшее у опытных товарищей по работе, но и смело вносил свои предложения. Трудолюбивый, постоянно стремящийся к совершенствованию, готовый взять ответственность на себя, В. Н. Григорьев стал заметной фигурой в коллективе. Поэтому его и направили в 1963 г. на курсы судоводителя в Юрьевецкую лесотехническую школу.

Судовольствием вспоминает Василий Николаевич работу капитаном катера на сплаве леса. Около 12 лет бороздил он речные просторы. Всякое бывало. Иногда приходилось ночью в шторм собирать по реке распавшиеся плоты — не выдерживали тросы и стальные цепи. А характер капитана день ото дня становился крепче. И сейчас, когда с чисто мальчишеской искоркой в глазах он рассказывает обо всем, чувствуешь, что ему по нраву и эта стихия, и ее преодоление, понимаешь всю широту души, русскую удаль этого убеленного сединами человека.

Таких «речным волком» и со-

коллективом внедрено 16 рационализаторских предложений с экономическим эффектом 10,7 тыс. руб.

Сквозная бригада нижнего склада Пеновского леспромхоза, являясь своего рода полигоном по испытанию новых технологичных разделки древесины, стала для Калининского объединения и центром обучения других бригад передовым приемам работы. Сейчас в лесном хозяйстве области по сквозному методу трудятся более 30 бригад. Немалая заслуга в этом В. Н. Григорьева.

А поучиться у коллектива есть чему. За 4 года бригадой раскряжевано 733,2 тыс. м³ древесины при плане 697,7 тыс. м³. В 1989 г. выход деловой составил 103,3% против планового, выработка на машино-смену достигла 179,2 м³ при плановой 163,1 м³, что на 34,2 м³ выше средней выработки по объединению. За 1985—1989 гг. сэкономлено материально-технических ресурсов на сумму 117,5 тыс. руб.

Успехи впечатляющие. Но неверно было бы представлять все в розовом свете. Как и в каждом коллективе (а с учетом сезонников численность бригады доходит до 76 человек), тем более работающем в три смены, есть и трения, и проблемы, требующие неотложного решения. И тут такие качества Василия Николаевича, как честность, порядочность, уважение к людям, умение аргументировать, его авторитет играют огромную роль в сплочении коллектива. «Надо прислушиваться к мнению работников, помогать им,— не раз повторял Василий Николаевич при нашей с ним встрече,— ни в коем случае не унижать людей. Надо доказать человеку, обязательно доказать, убедить его в правильности и необходимости того или иного решения».

Не могло остаться незамеченным и то, с каким уважением этот сильный, с твердым характером человек говорил о людях, которые помогли ему достойно пройти по жизненному пути. По имени-отчеству называл очень многих — от своей первой учительницы до тех, с кем сейчас работает бок о бок. Вот лишь ни слова не сказал о себе. А ведь В. Н. Григорьев — не только бригадир. Он классный оператор гидравлического манипулятора, коммунист с 25-летним стажем, член Пеновского райкома КПСС, член парткома леспромхоза и цехкома профсоюза, член совета трудового коллектива предприятия.

А приехал в Москву Василий Николаевич в связи со знаменательным событием — присуждением ему высокого звания лауреата Государственной премии СССР. Рассматривая полученную награду, вспоминая о том, как шел к ней, он как бы подводил итог: «В этой награде максимум 10—15% моих личных заслуг. Это оценка работы всего коллектива, всех людей, с которыми я шел по жизни. И мне их надо благодарить, один я ничего не смог бы сделать!»

С. Д. БЕРГЕР, А. М. ЧУЧИН.

ПРЕГРАДИТЬ ПУТЬ СУХОВЕЯМ

К Счастьенскому лесничеству Станично-Луганского лесхоззага мы подъехали жарким пыльным украинским утром. Машину поставили в скудную листовую, лениво колеблющуюся тень и вошли в ворота. Просторный ухоженный двор, добротные постройки, контора, утопающая в зелени...

В кабинете лесничего Виктора Ивановича Башляя чисто и прохладно. Загорелый подтянутый хозяин сидит за столом, спокойно говорит по телефону:

— Сегодня машины нет — ушла в рейс. Выделяю на завтра...

Положил трубку, задумался. Потом взглянул на меня.

— Трудно работать. С транспортом худо... Большая текучесть кадров... А вы кто будете? Понятно... Так вот, тарифные ставки не пересматривались двадцать, а где и тридцать лет. Человек на прополке в жару работает весь день, а получает за свой изнурительный труд 3 рубля... Мы повязаны, скованы этими рамками. Каких тружеников потеряли! Иван Прокофьевич Волобуй, например, двадцать два года проработал, подорвал здоровье и вынужден был уйти, не дотянув до пенсии... Сколько затрачено человеком сил, сколько пользы и добра принес он государству, а что государство ему?

— Сами-то вы сколько работаете?

— Уж три с половиной десятка лет лесу служу. Как закончил в 1946 г. Чугуево-Бабчанский лесной техникум, так до сих пор и работаю. А мне ведь скоро 63 года. В Ворошиловградском институте лесного хозяйства учился заочно, с 1947 по 1952 г. был помощником таксатора, затем таксатором, начальником изыскательного отряда в лесоустраительных экспедициях, начальником отдела лесопользования в Ворошиловградском управлении лесного хозяйства. Да не понаравилось с бумагами возиться, и с 1955 г. по сей день работаю лесничим.

Рассказ Виктора Ивановича недлинен, суховат, но и не специалисту видно, что стоит за этими скупыми фактами.

— Получил сначала 4,5 тыс. га, а уже через четыре года у меня было около 18 тыс. га, хотя средняя



площадь лесонасаждений в расчете на лесничество в нашем регионе не превышает 5 тыс. га. А дальше эту территорию разделили на три лесничества, я и взял одно из них. Столб вкопал, начал строиться. Поставили мы контору, гаражи, кузнецкую, ПХС. До сих пор все в хорошем состоянии — вы видели... Достались мне только пойменные леса — дуб, ясень, клен, тополь, всего 2 тыс. га. А теперь имеем более 8 тыс. га, из них 6 тыс. га — сосновые. Сами посадили и вырастили. Сейчас уже насаждения переходят в III класс возраста. Очень важно сохранить их, ведь они первые на пути суховея, вырывающихся из Сальских степей...

Подъезжая к лесничеству, я видел эти не слишком высокие, искривленные невзгодами сосны. Однако их густые оцетинившиеся заросли надежно противостоят знойным ветрам, охраняют нежные подрастающие хлеба. И защитные полосы на полях колхозов и совхозов, протянувшихся с севера на юг через 1 тыс. м, с запада на восток — через 400—500 м, — тоже забота Счастьенского лесничества. После создания их урожай повысился в среднем на 4 ц/га. Особенно это заметно в засушливые годы. А если собрать дополнительно выращенный хлеб со всех охраняемых площадей, прибавка зерна будет немалая.

В. И. Башлай — единственный оставшийся в области заслуженный лесовод УССР. Это почетное звание ему было присвоено Указом Президиума Верховного Совета от 18 сентября 1969 г. В 1971 г. он награжден орденом «Знак Почета», юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», знаками «За долголетнюю и безупречную службу в Государственной лесной охране СССР», «Победитель соцсоревнования» в 1973, 1974, 1975 и 1978 гг., множеством Почетных грамот.

— Древесина у нас мелкотоварная, — продолжает Виктор Иванович, — деловой всего 20 %, реализуем в колхозах и совхозах. И хозрасчет у нас, и бюджет. Объем товарной продукции — 40—50 тыс. руб. Заготовливаем в год 300 т хвойной лапки. Она перерабатывается на заводах области: из 3 т выходит 1 т витаминной муки. Если план выполним, сверхплановую продукцию можем продать кому хотим. Но выполнить норму ох как трудно!

Не один трудится Виктор Иванович. Есть у него верный соратник — помощник лесничего Клара Ивановна Бабкина. (Из соседней комнаты вышла невысокая ладная женщина, улыбочиво сощурила серые глаза, но задерживаться не стала — дела.) Закончила она Великодольский техникум и, уже работая здесь, в лесничестве, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт, занимается посадкой леса, руководит питомническим хозяйством, ведет всю техническую документацию.

— Оценка ее работы очень высокая, — говорит Башлай. — Шесть лет мы вместе, есть кому передать эстафету. Главное, чтобы были люди, способные продолжить дело, лесá-то ведь на века...

— Ну, а дети не по вашим ли стопам пошли?

— Да, сын окончил Киевскую лесную академию имени Ленина, лесовод, работает в нашем управлении старшим лесным инспектором.

— Опекаете его, Виктор Иванович?

— Нет, семейственности не признаю. Пусть сам себе путь прокладывает. Дочь — врач-терапевт. Леса ведь тоже стоят на страже здоровья людей, значит, и мы, лесоводы, в какой-то степени врачи...

— Что бы вы пожелали лесоводам страны?

— Больше выращивать леса, улучшить экологию. Вы, конечно, видели наш Северский Донец. Кто поверит сейчас, что до войны вода в реке была чище, чем в колодцах. На чай брали ее только из Донца. А теперь не только испить, рук вымыть невозможно. Сплошное бедствие! И химкомбинат, и шахты всю дрянь спускают в реку, как в помойную яму. Лесная инспекция, конечно, вступила в борьбу с химкомбинатом, но результатов пока нет.

Да, перестройка нужна, как воздух, но мы ее не чувствуем. Если бы можно было распоряжаться всеми средствами самостоятельно, работа пошла бы иначе. Кажется, мы с этого начали разговор. Ну, что же, приезжайте еще, гостям мы рады всегда.

Я встал. Виктора Ивановича ждали люди.

...Когда на обратном пути в Луганск машина взбиралась на холм, в свете уже утомленного, клонящегося к западу солнца был заметен смог, спеленавший изувеченную, но еще живую землю. В низинах он становился невидимым. Ощущали его только легкие. Здесь смыкались ивы над Северским Донцом и с надеждой зеленели поля. С призывным криком пролетел одинокий фазан и опустился в пыльную траву обочины. Мы остановились, любуясь яркой прекрасной птицей. А он все звал и звал — друзей ли, сородичей, подругу? Не дождавшись отклика, побегал от шоссе и скрылся в молодых хлебах, хранимых лесами, созданными Башлаем.

И. А. ХЛЕБНИКОВ

ПАМЯТНЫЕ МЕСТА ОТЕЧЕСТВА

Тамбовская земля гордится уроженцем села Инжавино героем Отечественной войны декабристом Михаилом Луниным, прославленным адмиралом Федором Ушаковым. Она дала России поэта Евгения Баратынского, выдающихся мастеров кисти Василия Поленова и Мстислава Добужинского. Здесь творил большой русский художник Федор Васильев. Но в недавней поездке по знакомым уже городам и всеям открыл я еще и музыкальную Тамбовщину...

Лесник Владимир Николаевич Евтеев всю дорогу насвистывал знакомую мелодию. И, почувствовав, что я пытаюсь вспомнить автора и название, не выдержал:

— Это из «Свадьбы Фигаро» Моцарта, любимого композитора нашего Чичерина.

— Того самого?

— Ну да, Георгия Васильевича, первого наркома иностранных дел.

— А почему «нашего»?

— Так Караул же был именем Чичериных. Дом, где родился и жил Георгий Васильевич, сохранился. Цел и рояль, на котором он играл. Большой был любитель музыки, особенно моцартовской. «У меня, — вспоминал прожитую жизнь Чичерин, — были революция и Моцарт». Он ведь и книгу о великом композиторе написал. Не

читали?.. Жаль! Впрочем, найти ее трудно: давно не переиздавалась. Но у нас в Карауле один экземпляр есть. Бережем как зеницу ока.

Мы уже подходили к усадьбе, когда из окон чичеринского дома поплыла музыка.

— Это Моцарт. Опера-сказка «Волшебная флейта». Детдомовские магнитофон включили, — сказал Евтеев.

С 1923 г. и по сей день здесь — детский дом, где многое сохранилось с тех давних времен, когда имением владели Чичерины. Вот рояль, диван, шкаф с книгами. Маленькие хозяева усаживают гостей в удобные кресла. А гости в этот дом над рекой Вороной приходят часто, особенно летом, в разгар туристского сезона. Так что завуч детского дома Николаю Казьмичу Тимакину приходится на время становиться экскурсоводом.

Это, конечно, хорошо, что дом Чичериных, построенный еще в 1814 г., дожил до наших дней. Но вот что тревожит: он ни разу капитально не ремонтировался, а такой ремонт необходим. Теперь, когда местный Совет становится хозяином на своей территории, он обязан изыскать средства на обновление исторической усадьбы.

Караульские жители с гордостью говорили мне:

— Предки наши умели строить. Вон в чичеринскую церковь, где находится склад удобрений, трактора въезжают, а кафель полов даже трещины не дает.

Хочется сказать им: «Чему же радуется? Зачем ждете, когда полы начнут трескаться? Не пора ли убрать оттуда склад суперфосфата?»

Караульский лесник Евтеев подсказал мне и другой «музыкальный» адрес:

Обязательно побывайте у Рахманинова в Ивановке. До нее отсюда рукой подать — полсотни километров.

И вот я в селе, где в 1890 г. Сергей Васильевич купил у своих родственников часть имения и проводил ежегодно весну, лето и осень. Здесь он писал Первую и Вторую симфонии, оперы «Скупой рыцарь» и «Франческа да Римини», многие сонаты и романсы. Однако директор Уваровского лесхоза Николай Анатольевич Мартынов «раскопал» и другие малоизвестные факты из жизни великого композитора, пианиста и дирижера. Оказывается, Рахманинов серьезно занимался хозяйством в имении, где было 1500 десятин земли. Хлеб молотили с помощью первой паровой машины, а пшеницы у крестьян было столько, что ее продавали за границу. Сергей Васильевич имел прекрасных лошадей (рабочих и выездных), большое стадо коров, овец и свиней. Забот и тревог у него хватало. «Ясное небо, когда дозарезу нужен дождь,— ужас; туча на небе, когда должно быть вёдро,— ужас; ветры, засухи, грозы — ужас!» — писал он одной из своих знакомых.

— Вот такой был хозяин! — Мартынов показывает большой палец, потом достает записную книжку. Среди многочисленных адресов и телефонов в ней есть и цитата из эпистолярного наследия Рахманинова: «Право, ни одно лето не было для меня так тяжело, беспокорно и утомительно, как это. От усталости я стал непростительно позабывчив, и каждый вечер, ложась спать, вспоминаю и ужасаюсь, как много дел я позабыл сделать. А на следующий день опять новые дела и желание наверстать недоделанные за минувший день».

Уваровский директор во всем берет пример со своего земляка. До него никто не занимался всерьез строительством, и лесхоз буквально развалился. Мартынов, став руководителем запущенного хозяйства, начал строить дома, асфальтировать дороги, дошла очередь и до цеха по переработке древесины, теплицы. Лесхоз из отстающих в гору пошел.

Узнав однажды, что сирень была когда-то гордостью Ивановки, Николай Анатольевич помог работникам музея восстановить ее посадки, из питомника каждый год выделяет саженцы для реконструкции парка.

— Я долго думал, почему Сергей Васильевич любил крестьянствовать,— сказал Мартынов при расставании.— И, кажется, нашел объяснение. Однажды дед будущего композитора Аркадий

Александрович сел с внуком играть в четыре руки сонату Бетховена. Когда прозвучал последний аккорд и он с потепевшим взором повернулся к внуку, в залу вошла женщина. Она пришла просить у барина воз соломы для починки крыши. «Ты заслужила много большего за то, что выкормила мне такого внука»,— сказал дед кормилице Сережи. Так что Сергей Васильевич любовь к земле впитал с молоком простой крестьянки.

«Листая жизнь» Петра Ильича Чайковского, мы непременно называем Воткинск, где композитор родился, обе столицы России — Москву и Петербург, где он жил, Каменку Киевской губернии, куда приезжал не столько отдохнуть, сколько поработать, и, конечно же, Клин... Но очень мало известно о том, что след в его творчестве оставила и тамбовская земля.

— А мы в этом ничуть не сомневаемся,— сказал мне директор Кирсановского лесхоза Валентин Евсеевич Алленых, когда я поведал ему о своем открытии музыкальной Тамбовщины.— Давайте-ка махнем в Усово. Там все и узнаете.

Поехали. В центре старинного села установлена мраморная стела с бронзовым барельефом—портретом Чайковского. Ежегодно в Усове, как и в Ивановке, проводится музыкальный праздник, во время которого звучат произведения великого композитора, в том числе и те, что рождались в этих местах.

В 1876 г. в Петербурге, в Мариинском театре, состоялась премьера первой русской лирико-комической оперы Чайковского «Кузнец Вакула», которую мы с вами знаем как «Черевички». Так вот в Усове Петр Ильич работал над этой оперой. Здесь им написана также симфоническая поэма «Буря», здесь родились первые такты Третьей симфонии.

Как попал Петр Ильич в Усово? Очень просто. Там жил его друг либреттист В. С. Шиловский, по приглашению которого композитор в течение шести лет приезжал в эти края. «Гуляя по вечерам по степи и бодрствуя у ночного окна, я блаженствую духом»,— писал Чайковский из этой глубинки России своей знакомой Надежде Филаретовне фон Мекк.

Запомнился мне один разговор в Усове. Местный плотник Сергей Власович Корнеев, прислушавшийся к моему разговору с его односельчанами, под конец не выдержал. И его «выступлением» мне хотелось бы завершить свои путевые заметки. А сказал он вот что:

— Земля наша испокон веков славится людьми музыкальными. Вы о Верстовском Алексее Николаевиче слышали? Это тот, что оперу «Аскольдова могила» написал. Так он нашеньский — тамбовский. Вальс «На сопках Маньчжурии» сочинил тоже наш земляк — Шатров. Опять же марш «Прощание славянки». Студент Тамбовского музыкального училища Василий Агапкин, если память не изменяет, написал этот марш в девятьсот двенадцатом. Ну, а наш знаменитый народный хор нынче и за границей знают.

Г. ЦЕПУЛИН

КАЛЕЙДОСКОП: КОРОТКО, ИНТЕРЕСНО, ПОУЧИТЕЛЬНО

ЛЕСА В ОПАСНОСТИ

В Тироле под угрозой гибели находятся леса на площади 137 тыс. га, что составляет 38 % всех лесов Австрии. Особенно трагично то, что половина их играет роль барьеров против лавин, камнепадов и эрозии. Статистическая служба установила, что леса гибнут не только из-за загрязнения атмосферы, но и вследствие неправильной их эксплуатации. Раньше на трелевке применяли тракторы, но от этого способа пришлось отказаться, поскольку машины травмировали корни растущих деревьев. Сейчас применяют канатные установки, но и в этом случае травмы не исключены, ибо новый способ слабо освоен.

ДАРЫ ПОЛЕСЬЯ

Богат выбор даров леса в магазинах Волыни. Здесь хорошо поставлено дело

с переработкой ягод и грибов. Любомльский лесхозаг открыл цех по изготовлению плодово-ягодного пюре и соков. В Ковельском заложена экспериментальная плантация североамериканской клюквы. В банках с яркими этикетками — земляника, черная смородина, черноплодная рябина. Опыт Полесья привлекает внимание специалистов, а продукция — покупателей.

НЕОБЫЧНЫЕ ДЕРЕВЬЯ

Деревья, имеющие квадратный срез, удалось вывести китайским ученым.

Позади многочисленных опыты скрещивания разных пород. Первый успех достигнут. На опытном участке выращено пока 120 деревьев со стволом в виде параллелепипеда высотой от 3 до 5 м.

При перевозке такие лесоматериалы легко укладывать в транспортные средства.

УДК 630*266 (71)

ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ В СТЕПНЫХ ПРОВИНЦИЯХ КАНАДЫ

Г. Я. МАТТИС (ВНИАЛМИ)

В Канадских прериях (южные районы провинций Манитоба, Саскачеван, Альберта), занимающих около 20 млн. га и являющихся ныне одним из крупнейших в мире производителей пшеницы, сосредоточено свыше 80% фермерских хозяйств страны.

Регион имеет сложную историю. Большой наплыв переселенцев в конце XIX в. привел к интенсивной распашке легких земель и разрушению их ветром. Началось массовое разорение фермеров, которое смогли приостановить лишь решительные действия правительства по охране почв. В 1935 г. в г. Реджайне (столица провинции Саскачеван) была создана специальная служба комплексной охраны почв прерий PERA — крупное научно-производственное объединение, действующее и поныне. Его главные задачи следующие: разработка, освоение и распространение эффективной системы земледелия, обеспечивающей рациональное использование сельскохозяйственных угодий; сохранение и повышение плодородия почв; содействие росту экономических показателей фермерских хозяйств.

План наступления на засуху предусматривал приведение в действие решающих факторов, таких как прекращение всеми способами процессов ветровой эрозии и сбережение влаги, для чего разработан комплекс мероприятий: лесоразведение, организация пастбищного хозяйства с нормированной нагрузкой скота, почвоохранное сухое полеводство и орошаемое земледелие. Каждое из них — это направление деятельности PERA, для осуществления которой имеются разветвленная сеть научных учреждений и проектных организаций, производственная служба. Таким образом, в одном ведомстве сосредоточены и разработка, и осуществление комплексных мероприятий, направленных на охрану почв.

В данной статье рассмотрен опыт одного направления деятельности PERA — защитного лесоразведения. Его научное обеспечение осуществляет Центр лесных полос в Индиан Хэд, имеющий три подразделения: научно-исследовательское, производственное, распространения (внедрения).

Научно-исследовательское подразделение состоит из трех отделов: размножения лесных пород и изучения почвы; защитного лесоразведения; защиты растений. Первый из них занимается разработкой технологий выращивания высококачественного посадочного материала для разного вида защитных лесных полос и способов его зимнего хранения, генетическим улучшением применяемых для искусственного лесоразведения древесных пород, интродукцией и семеноводством; второй — вопросами размещения, технологии закладки и реконструкции полезащитных лесных полос, их влияния на ветровую эрозию, повышения урожайности сельскохозяйственных культур и их конкуренции с древесными породами, снижения скорости ветра, накопления и распределения снега на полях, восстановления полос, выбора соответствующих древесных пород для борьбы с водной эрозией и засоленностью почв, рекультивации карьеров; третий — разработкой химических мер борьбы с вредителями и болезнями семян, саженцев и защитных насаждений, использованием гербицидов при выращивании посадочного материала в питомниках.

Производственное подразделение ежегодно выращивает 7,51 млн. саженцев: 14 видов лиственных деревьев — 1,94 млн., 13 видов лиственных кустарников — 4,88, четырех видов хвойных пород — 0,69 млн. Преобладающие виды — карагана древовидная, ясень ланцетный, ель колючая и обыкновенная, сосна обыкновенная, вяз приземистый, клен ясенелистный, тополь сорта «Валкер», сирень обыкновенная, ива кустарниковая, облепиха, черемуха виргинская, шефердия золотая.

Питомник состоит из посевного и школьного отделений, маточников топей и ив, дендрария и усадьбы самого питомника.

Подразделение распространения (внедрения) оформляет для показа фермерам и иным потребителям посадочного материала специальные демонстрационные участки: коллекции деревьев и кустарников, образцы стрижки. Оно систематически проводит экскурсии по питомнику (имеется специально оборудованная открытая автомашина с гидравлически опускаемыми и поднимаемыми трапами на

40 человек) и собирает заявки от фермеров на посадочный материал. Примерно 70% его используют для закладки лесных полос, около 30% — для озеленения ферм, рекультивации карьеров, создания искусственных резерватов для диких животных.

Сеянцы и саженцы отпускают фермерам бесплатно. Более того, им в течение 3 лет из бюджета выплачивают 300 долл. за каждую прижившуюся миллю посадок. Они, в свою очередь, несут материальную ответственность за сохранность деревьев и кустарников и уход за ними, а также доставляют посадочный материал и выполняют посадочные работы.

Технология выращивания посадочного материала. В провинциях прерий два крупных лесных питомника обеспечивают полностью потребность в посадочном материале для защитного лесоразведения.

В питомнике Центра лесных полос (Саскачеван) применяют интенсивную технологию выращивания саженцев в открытом грунте с полной механизацией всех операций. Почвы здесь черноземовидные с содержанием гумуса 3—4,5%. Применяют севообороты с посевом на протяжении 3 лет многолетних трав, дополнительно органические удобрения не вносят. Интенсивно используют гербициды, включая стерилизацию почвы до посева и последующую обработку посевов и посадок быстроразлагающимися препаратами в небольших дозах.

Семена всех лесных пород высевают по универсальной 7-строчной схеме, причем лиственных — преимущественно осенью, хвойных — весной. Выдерживание посевных лент идеально ровными позволяет обрабатывать почву в междурядьях уже с первого года.

Товарная продукция питомника — стандартные саженцы: хвойных пород в возрасте 2+2, лиственных — 2+1, реже — 1+1. При перешколивании хвойных высаживают по той же 7-строчной схеме с расстоянием между растениями 7—10 см, лиственные (карагана, ясень) — по рядовой через 1, в ряду — через 0,3 м.

Выкопка саженцев также механизирована. Сеянцеворочный комбайн производит подрезку, транспортировку и увязку растений в пучки, укладку их в деревянные контейнеры, которые доставляют в закрытый цех. Здесь на контейнерах их сортируют, увязывают в пучки, упаковывают в синтетические рулоны и помещают в холодильные камеры. Как правило, все готовые к посадке растения выкапывают осенью и до весны хранят в холодильных камерах при температуре 0—2°C.

В маточниках тополей и ив принято размещение 4 × 1 м. Почву обрабатывают только в 4-метровых междурядьях. Срок службы плантаций — 20 лет при ежегодном срезании растений до пня. Хлысты заготавливают в октябре и нарезают из них черенки, которые на 2—3 ч помещают нижними концами в фунгицид, затем укладывают в картонные коробки и хранят в холодильной камере при —2°C. В мае их специальной машиной высаживают для укоренения.

Для нас представляют интерес очень быстрорастущий (9 м за 5 лет) тополь сорта Walker и декоративная форма ивы кустарниковой *Salix alba-Chermosipa*, для защитного лесоразведения — канадская форма караганы (особенно пирамидальная разновидность *Saragana arborescens Sutherland*) и пирамидальная ясеня черного.

Обращают на себя внимание исключительный порядок, чистота и декоративное оформление территории. Дорожки и площадки асфальтированы, перед каждым производственным зданием на газоне из травы — цветочные клумбы, куртины деревьев или кустарников. Газоны периодически поливают (установлено реле времени) и 2 раза в неделю стригут.

Крупнейший в Северной Америке лесной питомник в г. Пайнридж обслуживает лесное хозяйство и защитное лесоразведение в провинции Альберта. Этот большой комплекс включает 20 блокированных теплиц, завод по переработке шишек хвойных пород, подземный склад для холодного хранения семян и посадочного материала, открытую площадь для выращивания сеянцев, географические культуры и семенные плантации основных лесобразующих пород.

Управление осуществляется администрацией в составе 32 человек, работы выполняют 100—125 рабочих. Ежегодный выход посадочного материала, выращенного в открытом грунте, — 18, в теплицах — 20 млн шт.

Завод по переработке шишек, построенный по шведскому типовому проекту Hilleshog Landskrona, представляет собой 3-этажное здание с емкостями, транспортерами, вентиляционными установками, вакуумными и сушильными камерами. В год перерабатывают почти 7 тыс. бушелей (250 тыс. л) шишек с получением около 62 т чистых семян.

Отделение для выращивания посадочного материала в открытом грунте (73 га) состоит из 45 полей по 1,2—2,4 га. Почва песчаная малоплодородная, поэтому вносят торф, доводя содержание гумуса до 4%. Агротехника аналогична применяемой в питомнике Центра лесных полос, но здесь выращивают 3-летние сеянцы без переškoливания.

Посадочный материал с закрытой корневой системой выращивают в 20-блочной теплице, имеющей один общий коридор. Каждый блок оборудован автономным автоматическим приспособлением для контроля влажности воздуха, светового режима, тем-

пературы, внесения удобрений и полива. Для усиления роста растений воздух обогащают углекислотой.

Сеянцы выращивают в блоках пластмассовых контейнеров емкостью 49 см³. Для заполнения их субстратом (смесь торфа с вермикулитом) и посева семян в специальном помещении установлена автоматическая линия, обслуживаемая 30 рабочими, которые за 8 ч подготавливают 10 млн. контейнеров. Готовые ставят на мобильные тележки и направляют в теплицу. Цикл выращивания длится шесть — семь месяцев (с марта до августа — сентября), затем их выкатывают на тележках и помещают под навес, где растения проходят стадию одревеснения и закаливания. Медленнорастущие сеянцы (ель) оставляют в теплице до весны.

Стандартные размеры посадочного материала в контейнерах следующие: высота — 10—15 см, сухая масса растения (без тары) — 350—400 мг. Выращивают в них 88% сеянцев ели, 11% сосны, 1% лиственницы, дугласии и др.

В питомническом комплексе имеются две специализированные лаборатории (семенная и качества посадочного материала), группа научного обеспечения выращивания сеянцев и саженцев в составе четырех научных сотрудников (двое генетиков и двое лесоводов) и трех техников.

Полезащитное лесоразведение и озеленение ферм. Самые старые системы лесных полос (закладки 30-х годов) находятся на юге провинций Манитоба и Саскачеван.

В Манитобе (сс. Лайлетон и Мелита) площадь ферм составляет 1000—1800 акров (1 акр=0,42 га), направленные хозяйственной деятельности — либо одно полеводство, либо в комбинации с животноводством. Осадков выпадает около 400 мм. Лесные полосы, как правило, однородные, ширина межполосных полей — 250—300 м. В составе преобладают клен ясенелистный и ясень зеленый. Однако в связи с интенсивным применением гербицидов клен суховершинит; ясень к ним устойчивее. Фермеры активно занимаются реконструкцией старовозрастных лесных полос, создавая чистые из одного ряда ясеня.

Еще более жесткие почвенно-климатические условия на юге провинции Саскачеван (гг. Эстерон, Вейбурн и Конквест). Здесь находится полюс жары Канады (+45°C), осадков выпадает примерно 350 мм, почвы солонцеватые, карбонатные, поэтому многие пользуются привозной пресной водой. В 30-х годах на землях группы фермеров создана оригинальная система кустарниковых кулис (однородные полосы из караганы древовидной) через 250 м; средняя высота их — 5 м. На кооперативных началах осуществляют обрезку боковых ветвей. В возрасте 50 лет сажают «на пень», рассчитывая получить второе поколение с неменьшим сроком службы.

Чрезвычайно сложные условия полеводства вынуждают фермеров отводить половину полей под пары. Средняя урожайность возделываемых ячменя и озимой ржи — 25—27 бушелей с 1 га (22—24 ц/га) с колебаниями от 5 до 40 (4,5—36) в зависимости от количества осадков. В последние 3 года южные районы Саскачевана и Манитобы подвержены жесточайшей засухе, потому урожай довольно скромные.

В соответствии с новым планом комплексной охраны почв (1989 г.) правительством Канады 10% средств затрачивается на переориентацию фермерских хозяйств в особо засушливых районах с полеводства на животноводство. Такие животноводческие фермы уже есть, и они хорошо организованы. Чаще всего это кооперативы фермеров с коллективными пастбищами.

Несколько сотен гектаров огораживают и в центре устраивают пункт автоматического водопоя для скота, используя для этого артезианскую скважину. Всю территорию разделяют на секции для нормированного выпаса животных (10—15 голов крупного рогатого скота на 65 га). Пастбища систематически улучшают подсевом многолетних трав.

В связи с трансформацией пахотных угодий Центр лесных полос наметил провести исследования по использованию опыта СССР по обогащению пастбищ кормовыми кустарниками и посадке зеленых зонтов для защиты животных от зноя.

На юге провинции Альберта, где лесорастительные условия значительно благоприятнее, имеются и естественные леса в виде массивов или колков, и лесные полосы. В районе г. Ред Дир последние представлены одним рядом ели, иногда с опушечным вторым рядом из караганы. Помимо ели фермеры используют тополя и ивы. Почвы здесь плодородные, мощные, осадков выпадает 400—420 и даже 500 мм в год. Средняя площадь ферм — 700—800 га. Поля ухожены, состояние хлебов хорошее. В этом зерновом районе, редко подвергающемся засухе, большое внимание уделяется культуре земледелия, охране почв и озеленению усадеб, практикуется соревнование между фермерами за лучшее содержание своих хозяйств. Победителю районный муниципалитет выплачивает премию в размере 400 долл., к воротам фермы прикрепляется знак.

Усадьбы, как правило, хорошо защищены от летних сухих ветров и снежных заносов многорядными лесными полосами. В наружные ряды чаще всего вводят высокорослые лиственные деревья, во внутренние — хвойные; последние окаймляют одним рядом кустарников. Видовой состав деревьев и кустарников зависит от лесорастительных условий.

Лесная мелиорация сельских нарядов и защитные насаждения для диких животных. Охота на диких животных в прериях — не промысел, а средство для отдыха значительной

части населения. Однако распашка обширных территорий привела к резкому сокращению мест обитания дикой фауны, что связано в первую очередь с недостатком кормовой базы в зимнее время, отсутствием условий для гнездования птиц и защиты животных при неблагоприятной погоде. Потому для прерий разработаны и освоены виды защитных насаждений специального назначения:

обычные однорядные полевые защитные лесные полосы на пашне фермеров, где высокорослые деревья перемежаются в ряду с плодовыми густокронными низкорослыми плодовыми деревьями или ягодными кустарниками. Наиболее распространены яблоня сибирская, черемуха виргинская, облепиха, шефердия;

кустарниковые кулисы на пашне или на целине, посаженные через 100—120 м;

многорядные полосы из древесных и кустарниковых пород по кромкам карьеров. Внутренние ряды (к бровке) закладывают высокорослыми деревьями, внешние — низкими кустарниками. Если обсаживают несколько расположенных поблизости карьеров, образуются коридоры для выпаса животных. Чаще всего используют ясень, сосну (на песчаных землях), облепиху, шиповник, иргу, черемуху виргинскую, бузину, дерен;

многоярусные лесные полосы из деревьев и кустарников.

Во внешних рядах высаживают кустарники, затем последовательно лиственные среднерослые, лиственные высокорослые, в середине — хотя бы один ряд хвойных (всего примерно

восемь рядов). Такие многорядные кулисы чередуются с полосами, засеянными многолетними травами. По сравнению с прямолинейными более эффективны волнистые в плане кулисы, так как они увеличивают площадь опушек, особенно нужных для животных;

колковые (куртинные) посадки деревьев и кустарников по краям полей, вокруг заболоченных понижений и т. д. Создают их 15—20-рядными. Во внешние вводят облепиху, шиповник, дерен, яблоню сибирскую и шефердию, затем последовательно — высокие кустарники и лиственные деревья (ясень ланцетный, клен ясенелистный, вяз приземистый, черемуха виргинская), во внутреннее — хвойные (ель или сосна), представляющие хорошую защиту для диких животных зимой. На примыкающих участках высевают пшеницу или другую зерновую культуру для обогащения кормовой базы;

на заброшенных фермерских усадьбах сохранившиеся лесные насаждения дополняют плодово-ягодными видами растений, и они становятся хорошим убежищем для дикой фауны.

Искусственно созданные рекультивационные участки обычно огораживают на несколько лет для предохранения от потрав. Заброшенные карьеры, в которых накапливается стекающая с водосборов вода, служат местом водопоя. Многие из них зарыблены (есть и форель), заселены бобрами, ондатрами, утками и др.

Рекультивированные с помощью лесных посадок земли передаются в ведение ассоциации по охране природы или охотничьих организаций.

оценить только по истечении определенного времени.

С учетом отмеченного выше Министерством лесного и водного хозяйства (МЛВХ) поручило НИИЛХ (г. Зволен) разработать проект перестройки системы управления экономикой лесного хозяйства, позволяющий существенно повысить эффективность лесохозяйственного производства, максимизировать поставки высококачественной древесины, а также выполнение лесом средоохранительных и социальных функций.

Сущность новой системы заключается в том, что предметом оценки (приемки, финансирования и стимулирования) становятся результаты лесохозяйственной деятельности (конечная продукция) по отдельным фазам производства. Каждая из них завершается пофазным продуктом — конкретным вещественным результатом той или иной фазы лесовыращивания, определяемым системой критериев и технических параметров, по которым можно осуществить его физическую приемку, дать качественную и стоимостную оценку.

Пофазные продукты ежегодно будут принимать объективная комиссия. Количество и качество их определяют объем выручки, получаемой предприятием из централизованного фонда защиты и развития леса. Чем выше качество принятых пофазных продуктов, тем выше объем выручки и другие экономические показатели лесоводственной и лесохозяйственной деятельности.

Новая форма экономической реализации пофазных продуктов позволит включить ее в общую систему хозрасчета предприятий.

С учетом продолжительности производственного процесса в лесном хозяйстве лесовыращивание подразделяется на три производственные фазы, результатом которых становятся три пофазных продукта, представляющих состояние молодых насаждений: первый — созданные культуры и молодняки естественного происхождения; второй — насаждение после первых прочисток; третий — насаждение после первого прореживания.

Объектом приемки первого являются созданное молодое насаждение вне зависимости от способа возобновления; возрастная граница его — 7 лет. Приемка второго осуществляется до конца года, следующего за первой прочисткой. Оценка насаждений производится после смыкания кроны; высота его в большинстве случаев составляет 2,5—3 м. Третий принимается не позже, чем через год после проведения первого запланированного прореживания. Средний диаметр насаждения — 10 см.

Начальным этапом реализации реформы явилось составление моделей развития насаждений по фазам лесовыращивания, дифференцированных по типам лесорастительных условий, типам леса и другим факторам. В увязке с ними разработаны оптимальные технологические приемы с учетом

УДК 630 *64(437)

ПЕРЕСТРОЙКА ХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В СЛОВАКИИ

И. КОНОПКА, И. РЕМИШ, В. ВАЦЛАВ,
кандидаты наук, инженеры [Научно-исследовательский институт лесного хозяйства, г. Зволен]

На современном этапе развития общества возрастает значение леса не только как поставщика древесного сырья, но и как важнейшего компонента окружающей среды. Поэтому вопросы увеличения площади лесов, повышения их продуктивности, уровня механизации лесохозяйственных работ в Словакии находятся в центре общественного внимания.

В настоящее время на состоянии лесов отрицательно сказываются промышленные выбросы, перерубы. Неудовлетворительная ситуация сложилась в лесохозяйственной деятельности.

Ежегодно теряется большое количество созданных лесных культур, уход за лесом не всегда обеспечивает формирование насаждений желаемого породного состава. За последние 30 лет повысилась участие в составе лиственных пород (на 13 %). Большую площадь занимают низкопродуктивные леса. Такое положение во многом обусловлено несовершенством хозяйственного механизма управления экономикой лесного хозяйства, который ориентирует коллективы предприятия на промежуточные результаты, на количественное выполнение заданий, финансируемых, финансируемых и оцениваемых по «выработке» за календарный год, что не всегда обеспечивает достижение поставленной конечной цели. Качество работ в полной мере можно

природно-экономических условий, которые стали базой для определения нормативов трудовых и денежных затрат применительно к пофазным продуктам. Найдены критерии оценки пофазных продуктов. Решен целый ряд проблем, касающихся планирования лесохозяйственной деятельности, материального стимулирования коллективов и их работников, координация с лесоустройством, внутризаводского контроля, применения автоматизированной системы управления и т. д. В конечном счете была составлена комплексная методика новой системы управления экономикой лесного хозяйства, которая в настоящее время проходит экспериментальную проверку. С 1 января 1991 г. она должна быть внедрена в производство.

Модели лесонасаждений и оптимальные технологии работ. Применительно к первому пофазному продукту разработаны только модели законченных лесных культур, так как в условиях Словакии преобладает искусственное лесовосстановление. В основу их заложены рациональные технологии, обеспечивающие выращивание молодого насаждения за возможно короткий срок и с наименьшими затратами труда. Они предусматривают также схему размещения древесных пород по площади на фазе законченного восстановления. В увязке с ним определены оптимальные технологии работ.

Модели служат руководством для лесоустройства и лесохозяйственных предприятий при организации и ведении хозяйственной деятельности. В дальнейшем будет проведена более детальная дифференциация их с учетом способа обработки почвы (ручной, механизированный), количества посадочных мест на единицу площади, технологии ухода за культурами.

В двух альтернативных вариантах разработаны модели насаждений второго пофазного продукта. Первая альтернатива по «хозяйственному комплексу типов леса» непосредственно увязана с первым пофазным продуктом, т. е. законченным искусственным возобновлением, вторая — по группам типов леса и типам лесонасаждений применима к насаждениям, заложенным не по схеме, предусмотренной моделями первого пофазного продукта. По этим моделям определяют участие и размещение по площади древесных пород, а также основные или дополнительные характеристики насаждения с учетом достижения цели лесовыращивания.

Своевременное проведение первых прореживаний имеет решающее значение с позиций повышения качества древесной продукции, а также их экологической устойчивости. При составлении моделей третьего пофазного продукта также использованы две альтернативы. При этом учтены и типологии, и нынешнее состояние насаждений. Они предусматривают рациональные приемы прореживаний, направленные на сохранение и поддержание в хоро-

шем состоянии деревьев высокого качества, участие и размещение по площади древесных пород, минимальное количество их, расстояние между деревьями будущего или целевыми на 1 га, степень освобождения по окружности кроны и другие показатели, уточняющие характеристику данных насаждений.

Оптимальные технологии определяют количество прореживаний, интервал между прочистками, а также цели ухода. Прореживание направлено на поддержание деревьев высокого качества (будущего и целевых), отвечающих требованиям и по пространственному размещению, и высоте. При всех мероприятиях на первое место выступает санитарный отбор.

Критерии оценки и приемы пофазных продуктов. Основой для признания готового продукта является его соответствие определенным качественным критериям. В количественном отношении он выражен площадью насаждения (га). Для качественной оценки пофазных продуктов введены следующие категории качества: I — отличная; II — доброкачественная; III — удовлетворительная; IV — удовлетворительная с оговоркой; V — неудовлетворительная; VI — допустимая в порядке исключения. Стандартом служит II категория, I — выше его, III — ниже, что учитывается при оценке продукции, V представляет нежелательный продукт, и соответствующее насаждение подлежит реконструкции.

Иногда оцениваемый объект однозначно трудно отнести к одной из приведенных категорий качества. Поэтому, если имеются предпосылки к тому, что после дополнительных мероприятий молодое насаждение можно включить хотя бы в третью категорию, то на 3-летний период допускается его отнесение к четвертой. Последнюю составляют молодянки и насаждения после прочистки, в которых допущено отклонение от намеченного породного состава, но реконструкция не является неотлагательной.

Первый по фазный продукт. Обеспеченным считают молодое насаждение, возникшее искусственным, естественным или комбинированным способом и отвечающее следующим требованиям: главная порода соответствует условиям местопроизрастания; не нуждается в дальнейшем дополнении; отвечает планируемой схеме размещения посадочных мест и смешения древесных пород; уже приспособилось к лесорастительным условиям; отвечает критериям санитарного состояния.

В I — III категории качества можно включить насаждения со следующими максимальными отклонениями относительно участия главной древесной породы в сравнении с запланированным: для I — 20 %, II — 40 %, III — ± 60 %. Кроме того, учитываются критерии санитарного состояния древесных пород.

Второй по фазный продукт. После прочисток насаждение должно отвечать следующим требованиям: неходиться в фазе роста, высота — не менее 1,5 м, по породному составу и сомкнутости соответствует моделям, критериям санитарного состояния (в случае необходимости проводятся санитарные мероприятия); прочистки проведены согласно моделям; имеется сеть трелевочных волоков, расстояния между которыми кратны высоте целевых деревьев, но не более 30 м.

K I — III категориям качества относятся насаждения, основные параметры которых находятся в рамках допустимых максимальных отклонений по породному составу, санитарному состоянию и другим показателям.

Третий по фазный продукт. Насаждение после первого прореживания может быть принято в случае, если: находится в фазе роста, отвечающей первому прореживанию, которое также было проведено; отвечает требованиям, предъявляемым к деревьям будущего и целевым; имеется сеть трелевочных волоков, расстояния между которыми кратны высоте целевых деревьев и не более 60 м; деревья будущего или целевые отвечают критериям санитарного состояния; крупномерная древесина после прореживания вывезена и проведены необходимые санитарные мероприятия.

K I — III категориям качества относятся насаждения, основные параметры которых находятся в рамках допустимых максимальных отклонений по породному составу, минимальному количеству деревьев на 1 га, среднему или минимальному расстоянию между деревьями, степени освобождения кроны, критериям санитарного состояния.

Приемка пофазных продуктов. Приемку продукции лесохозяйственной деятельности обеспечивает орган, не входящий в производственную структуру предприятия. Его функции не следует понимать как административно-управленческие или исключительно контрольные.

Пофазные продукты принимаются физически на месте по вышеприведенным критериям при участии лесничего или его заместителя. По каждому из них составляется протокол о приемке с указанием основных его характеристик и категории качества. Он является и первичным документом для автоматизированной системы управления лесохозяйственной деятельностью.

В принципе осуществляется сплошная приемка пофазного продукта. Если какая-то площадь его будет включена в V категорию качества, то оформляют два протокола и ее отводят под возобновление. Первый пофазный продукт можно принять по частям, если одну необходимо отнести к IV категории качества, окончательная приемка продлевается на период до 3 лет. Необходимым условием при этом должно быть четкое разграничение соответствующих частей.

По завершении приемки составляют сводный отчет применительно к каждому уровню управления.

Лесничий имеет право письменно объявить протест по результатам приемки, который подается не позднее 14 дней после ее окончания.

Нормативы затрат на пофазные продукты. Определены на основе моделей насаждений по отдельным пофазным продуктам и соответствующих технологических работ. Они характеризуют средние прямые затраты на 1 га пофазного продукта, дифференцированные по группам типов леса. Отнесенный к I категории качества, он оценивается с 20 %-ной надбавкой к основной оценочной ставке, к III — с 20 %-ной скидкой. Пофазные продукты IV — VI категорий не оплачиваются.

Финансирование продукции лесохозяйственной деятельности. Производится из целевого ведомственного фонда охраны и развития лесов. Это централизованный фонд. Имеются различные предложения относительно его образования за счет отчислений предприятий из выручки от реализации древесины, от неиспользованного лимита прямых затрат по лесоводственной деятельности за соответствующий год, штрафов за ущерб, причиняемый насаждениям промышленными выбросами и другими отрицательными факторами, и др.

Централизованный фонд используется не только для финансирования пофазных продуктов, но и для возмещения затрат предприятий на прочую (не входящую в пофазную продукцию) лесохозяйственную деятельность (мелиорации, внесение удобрений, обрезка ветвей, другие лесоводственные работы и др.) или же расходов, вызванных чрезвычайными обстоятельствами, сверх установленного лимита.

Объем первого пофазного продукта в данном году определяется площадью вырубок и не принятых в текущем году молодых насаждений, второго — на основе проекта прочисток, а также площадей первого пофазного продукта IV категории качества.

Более сложным является определение качественной структуры продукции лесохозяйственной деятельности, зависящей от объемов пофазных продуктов по категориям качества с учетом конкретных природно-экономических условий.

Стоимость валовой продукции лесохозяйственной деятельности определяется как выручка за пофазные продукты, а также за другие проведенные лесохозяйственные мероприятия.

Новый способ управления ставит в более выгодное положение менее трудоемкое естественное лесовозобновление, так как при оценке продукции лесовыращивания способ лесовосстановления не принимается во внимание.

Материальное стимулирование коллективов и отдельных работников. Новый способ приемки и оценки пофазных продуктов обеспечивает коли-

чественную и качественную оценку результатов лесоводственной деятельности.

Предлагаемая модель хозрасчета распространяется и на лесничество — основные внутризаводские организационные структуры. Коллективы и отдельные работники будут заинтересованы в выполнении тех показателей, которые обеспечивают достижение конечной цели лесовыращивания. Премирование специалистов должно быть связано с общими результатами лесохозяйственной деятельности, а рабочих — с результатами проведенных работ. На первом этапе следует стимулировать выполнение показателей, характеризующих годовой баланс воспроизводства лесных ресурсов.

Координация с лесостроительством. Совершенствование экономического механизма управления лесохозяйственной деятельностью требует обеспечения взаимовыязки: составить перечень насаждений, в которых в течение 10 лет должны быть проведены первые прочистки и прореживания; все насаждения подразделить на группы типов леса и типы лесонасаждений; следить за тем, чтобы до приемки первого пофазного продукта не изменялись ни величина, ни обозначение групп насаждений, не объединялись площади разных пофазных продуктов, в случае же их изменений в лесохозяйственном производстве разработать механизм сравнения старого и нового обозначений насаждений; при ротациях лесохозяйственного производства отнести все насаждения в балансовые группы воспроизводства лесного фонда; в рамках бухгалтерского учета обеспечить графический учет; заранее и непрерывно дополнять планы данными о допустимых исключениях и об изменениях в методических указаниях.

Принципы составления планов изложены в руководящих материалах Министерства лесного и водного хозяйства по выделению категорий лесов, способам ведения хозяйства и лесостроительству, в Рабочих правилах лесостроительства, в Техническом пособии по лесостроительству. При актуализации приведенных указаний будут учтены вышеприведенные требования, а также другие задачи, связанные с применением автоматизированной системы управления лесохозяйственной деятельностью.

Взаимовыязка новой системы управления лесоводственной деятельностью осуществлена в тесном сотрудничестве с Леспроектом и Институтом лесостроительства в г. Зволене.

Использование автоматизированной системы управления лесохозяйственной деятельностью. Перестройка лесохозяйственной деятельности требует детализации и повышения качества информации, прежде всего о насаждениях и типологических единицах, характеризующих природно-экономические условия лесохозяйственного производства. Необходимо постоянно изучать и оценивать целостный процесс воспроизводства лесных ресурсов в его

динамике с учетом биологических и экономических аспектов. Эту задачу будет выполнять новая подсистема «Лесохозяйственная деятельность», которая станет составной частью автоматизированной системы управления предприятием.

Задачи и ориентировка внутризаводского контроля. Применение нового способа управления лесохозяйственной деятельностью требует перестройки функций внутризаводского контроля. Объекты, методы и сроки его выбирают нижестоящие органы управления. Причем контроль должен быть организован не только за результатами отдельных операций и работ, но и на определенных этапах лесовыращивания. Результаты работ лучше всего проверять на третьем и шестом годах после возникновения вырубки (причем в последнем случае следует предварительно определить категорию качества насаждения).

При контрольной приемке второй и третьей фаз лесовыращивания надо оценить цели проведенного мероприятия и пространственное размещение в год их проведения — соответствие молодого насаждения критериям приемки пофазного продукта.

Разработку новой системы управления лесохозяйственной деятельностью осуществляет постоянная рабочая группа. Проверку эксперимента обеспечивает Отраслевой центр по приемке пофазных продуктов в г. Сликач. НИИЛХ в г. Зволен принимает участие в решении проблем, возникающих при проверке. В 1983 г. проведена приемка пофазных продуктов применительно ко всем государственным лесам и созданы условия для внедрения новой системы управления лесоводственной деятельностью в 1991 г.

В заключение следует подчеркнуть, что новая система управления экономической лесного хозяйства не обеспечивает повышения качества продукции применительно ко всем фазам лесовыращивания. Она охватывает период от возникновения вырубки до первого прореживания, т. е. те звенья, которые в настоящее время являются наиболее слабыми с позиций качества. В будущем необходимо расширить новую систему управления экономикой лесного хозяйства с тем, чтобы охватить все фазы лесовыращивания.

НАУЧНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ ГОСКОМЛЕСА СССР

В 1989 г. Госкомлес СССР провел научную экспедицию с целью оценки состояния лесных ресурсов Дальнего Востока. Ее опыт продемонстрировал высокую эффективность подобных крупномасштабных тематических экспресс-экспертиз.

Для проведения оценки состояния лесов Узбекской, Киргизской, Таджикской, Туркменской и Казахской союзных республик, сохранения, использования и восстановления лесных ресурсов, выявления экологических и социальных аспектов ведения лесного хозяйства в регионе, разработки предложений по совершенствованию лесохозяйственного производства в сентябре — октябре 1990 г. осуществлена новая научная экспедиция. В ее работе участвовали ведущие ученые и специалисты Госкомлеса СССР, Госкомприроды СССР, АН СССР и АН Среднеазиатских республик и Казахской ССР, представители Комитета по экологии Верховного Совета СССР, а также местных Советов и общественности.

Научным руководителем экспедиции утвержден заместитель председателя Госкомлеса СССР д-р с.-х наук **В. И. Сухих**, начальником — и. о. директора СредазНИИЛХа канд. с.-х наук **А. К. Кайимов**.

Средняя Азия значительно удалена от больших водных бассейнов, размещена в зоне пустынь и отличается резкой континентальностью климата. Леса сосредоточены в основном в горах, пустынях и вдоль крупных рек (тугаи). Общая лесистость территории этого крупного региона невелика — 6 %, и он относится к лесодефицитным. Значительная часть лесной площади занята рединами полнотой ниже 0,3, прогалинами, погибшими насаждениями. Потребности в собственной деловой древесине не удовлетворяются. Леса здесь выполняют климаторегулирующие, водоохранные, почвозащитные, санитарно-гигиенические функции и отнесены к первой группе. Заготовка древесины в порядке рубок ухода, санитарных и лесовосстановительных проводится на незначительных площадях.

Из общей площади лесного фонда, находящегося в ведении органов лесного хозяйства, лесная занимает до 13,5 млн га, а покрыто лесом около 7 млн га. Примерно 60 % лесов передано в долгосрочное пользование пред-

приятиям разных ведомств и по существу бесхозны.

Велика доля нелесной площади — 15,7—63,4 %, в наибольшей степени она представлена пастбищами (4,4—34,8 %).

Основная часть лесного фонда этого региона приходится на Казахскую ССР, где площадь лесных земель — 15,4 млн га, а покрытых лесом — 9,3 млн га, из них 3,9 млн га передано в долгосрочное пользование. Основные лесообразующие породы составляют здесь 4,5 млн га, из них на площади 3,6 млн га допускаются рубки главного пользования. Свыше 25 % территории лесного фонда республики занято нелесными землями, из них 14 % — пастбища.

В настоящее время в регионе наблюдается нерациональное использование лесных ресурсов: самовольные рубки, нерегулируемый выпас скота, распашка земель без соблюдения противозерозионных мероприятий. Сокращение лесов, ухудшение их состояния отрицательно сказываются на экологической обстановке, сельскохозяйственном производстве, водообеспеченности, существенно обостряют социальные вопросы. Несовершенство технологий лесохозяйственного и лесокультурного производства, слабая материально-техническая оснащенность лесного хозяйства Средней Азии и Казахстана не позволяют вывести его из кризисного состояния. Все это вызывает обоснованную тревогу специалистов, широкой общественности. Ясно, что сложившееся положение, отношение к лесному хозяйству здесь требуют коренных изменений. Перестройка отрасли в регионе должна базироваться на Концепции развития лесного хозяйства на период до 2000 года с использованием отечественного и зарубежного научного и практического опыта.

Экспедиция на месте (в натуре) детально ознакомилась с состоянием лесов и лесных ресурсов Средней Азии и Казахстана, их охраной, защитой, использованием, воспроизводством, другими аспектами практики ведения лесного хозяйства, социальными условиями и научным обеспечением отрасли, выявила и систематизировала наиболее актуальные проблемы, требующие неотложного и кардинального решения.

В процессе работы экспедиции основное внимание уделялось следующим

вопросам: соответствию методов ведения лесного хозяйства и защитного лесоразведения природным условиям региона с позиций экологических и социальных требований рационального природопользования; эффективности применяемых технологий при лесовосстановлении и защитном лесоразведении; регулированию взаимоотношений отрасли с органами сельского хозяйства при выполнении работ по защитному лесоразведению (пастбища и полезащитное лесоразведение) и передаче лесного фонда в долгосрочное пользование; путям совершенствования социально-экономического управления лесной отраслью в регионе; эффективности ведения лесного хозяйства и лесовосстановления в горной зоне в плане водоохранной роли горных лесов; влиянию долгосрочного пользования на состояние лесных насаждений, почвенный покров и пастбища; эффективности лесохозяйственных работ в орехово-плодовой зоне, состоянию, перспективам сохранения и улучшения тугайных лесов; лесохозяйственным мероприятиям и их эффективности по предупреждению опустынивания и деградации пастбищ; аральской проблеме и разработке способов лесомелиорации осушенного дна моря и Приаралья; эффективности организации охраны лесов от пожаров, санитарному и лесопатологическому состоянию лесов и практике лесозащитных работ; состоянию и перспективам развития лесной науки в Средней Азии и Казахстане; профессиональной подготовке кадров.

Целевая организация программы предусматривала в основном экспертный и рекогносцировочный характер работы экспедиции: группы экспертов посетили все республиканские центры (были организованы наземные и авиационные маршруты) и в каждом в порядке социального опроса провели встречи с местными партийными, советскими и отраслевыми научными и производственными работниками. Осуществлено знакомство с научными отраслевыми и академическими организациями, получена необходимая информация.

В ближайшее время нужно наметить принципиальные пути перестройки лесных отраслей Средней Азии и Казахстана, разработать научно-техническую программу интенсификации развития лесного хозяйства, рекомендации по лесовосстановлению и защитному лесоразведению. Планируется подготовить ряд документов: справку о состоянии, использовании и воспроизводстве лесных ресурсов Средней Азии и Ка-

захстана, предложения о рационализации и интенсификации здесь лесного хозяйства и защитного лесоразведения, предложения по повышению продуктивности земель лесного фонда, а также по регулированию межотраслевой долгосрочной деятельности лесного и сельского хозяйства, рекомендации по усилению научно-технического обеспечения лесной отрасли региона. Будут разработаны и другие доку-

менты, обуславливающие коренное улучшение лесного хозяйства и защитного лесоразведения Средней Азии и Казахстана.

На основании этих материалов будут приняты соответствующие решения Госкомлеса СССР и подготовлены предложения в Совет Министров СССР и советы министров союзных республик по затронутым вопросам.

ХІХ МИРОВОЙ КОНГРЕСС ИЮФРО

С 5 по 11 августа в Монреале (Канада) проходил очередной Мировой конгресс ИЮФРО (предыдущий проведен в 1986 г. в Любляне). Он был необычным: состоялся накануне столетнего юбилея ИЮФРО — Международного сообщества ученых-лесоводов, убежденных сторонников ведущего значения лесов как каркаса стратегии экологического выживания людей. Кроме представителей Канады в работе конгресса участвовало около 2 тыс. специалистов лесных отраслей из стран, представляющих по существу географию всего Земного шара, — США, Англии, ФРГ, СССР, Франции, Швеции, Италии, КНР, Аргентины, Норвегии, Швейцарии, Финляндии, Чили, Японии, Индии, Индонезии, Танзании, Бразилии, Ирана, Мексики и др. Здесь были виднейшие ученые мира: Ф. Стронг, С. Хуттунен, П. Адисон, Х. Муррей, М. Гуинн, В. Балтенсвейлер, С. Ньюмен, Р. Херманн, Г. Крибел, Ж. Зауэр, Б. Лундгрэн, Ж. Меркир, Р. Робертс, П. Нильсон, У. Сундберг и десятки других, имена которых широко известны во многих странах. Советскую делегацию возглавлял акад. А. С. Исаев, а в ее состав входили акад. ВАСХНИЛ Н. А. Моисеев, академики Л. А. Кайрюкштис, И. К. Иевинь, д-р техн. наук Н. А. Обливин, д-ра биол. наук Т. А. Фрей и А. В. Плешанов, д-р эконом. наук А. П. Петров, канд. с.-х. наук С. Г. Сеницын, канд. техн. наук Д. В. Можаяев и В. С. Шалаев, канд. биол. наук М. В. Козлов и Ю. Н. Баранчиков, ведущий эксперт Госкомлеса СССР Н. Н. Ларионова, директор Вырусского лесхоза Эстонии В. Я. Ланд.

Пленарные заседания были посвящены освещению целого ряда жизненно важных проблем: загрязнению воздуха и усыханию насаждений, исследованию состояния тропических лесов, биологическому разнообразию природных экосистем и вырубке древостоев, вкладу биотехнологии в лесную науку, изучению агролесных систем, организации использования лесов для промышленных нужд. Обсуждение их вызвало заинтересованную и острую дискуссию.

На секционных заседаниях рассмотрено свыше 600 докладов и сообщений более чем по 130 темам.

Важнейшие среди них — лесоводство и ландшафтная экология, научно-технический прогресс в лесном хозяйстве, физиология стресса, заготовка, сбор и использование деревьев, адекватное ведение лесного хозяйства и лесопользования, лесоинвентаризация и технология мониторинга, лесная рекреация, моделирование древостоев и расчеты конкурентных отношений, роль лесного хозяйства в устойчивом экологическом развитии, клональное лесоразведение и его влияние на лесную собственность и физиология лесных растений, исследование лесных пожаров, использование энергии лесной биомассы, прирост и запас древесины, лесное и сельское хозяйство в развивающихся странах и многие другие, раскрывающие все многообразие современных направлений развития лесоводства и лесопользования.

Члены советской делегации, выступавшие на пленарных заседаниях и секциях, и ученые из СССР представили около 20 докладов и сообщений.

Доклад А. С. Исаева был посвящен лесохозяйственной политике СССР и проблемам предотвращения глобальной деградации лесов. Академик подчеркнул: неоценимая экологическая роль лесов зачастую не учитывается в решении хозяйственных, организационных и практических проблем, основное внимание многих политиков и экономистов по-прежнему привлекает древесная продукция, что может привести к крайне негативным последствиям. Уже ныне площадь тропических лесов — важнейшей лаборатории связывания углерода и воспроизводства кислорода на Земле — ежегодно сокращается на 0,6 %, а в отдельных странах ее уменьшение достигло угрожающих размеров — до 5 %.

В СССР также наблюдаются процессы деградации лесов, и не только под воздействием промышленных загрязнений, но в большей степени от применения лесозаготовительной техники, не соответствующей экологическим требованиям, и от практики лесопользования, ориентированной на перерубы расчетных лесосек. Все это потребовало коренной перестройки как лесного хозяйства, так и лесопользования, разработки концепции их развития, основанной на пакете современных законодательных актов СССР. Док-

ладчик осветил основные пути преобразования лесной политики в стране, что вызвало большой интерес участников конгресса. Отмечалось, что многие положения могут быть использованы в качестве современной системы отношения общества к лесам.

Акад. ВАСХНИЛ Н. А. Моисеев сообщил о проблемах ведения лесного хозяйства в лесах с непрерывным лесопользованием, д-р эконом. наук А. П. Петров — об экономических и экологических приоритетах в развитии лесного хозяйства и лесной промышленности СССР. Большой интерес вызвал опубликованный в материалах конгресса доклад К. Г. Сараджишвили «Порядок и хаос в биологических системах», излагающий новый теоретический взгляд на формирование биологических структур.

Ряд докладов из Советского Союза был посвящен научной разработке усовершенствованных технологий использования ресурсов древесины: централизованной обработке целого дерева на основе перспективной технологии лесозаготовок, транспортировки и обработки (В. Немцов), защите древесины и характеристике новых препаратов для этой цели, полученных в Латвии (А. Крейтусс). Основная проблематика ряда исследований — расширение возможностей использования лесных ресурсов, совершенствование способов их учета: основные направления использования ливня деревьев (М. Даугавиетис), измерение лесной биомассы (В. Усольцев), распределение биомассы ветвей и корней по профилю и толщине (В. Деметьев), имитационная модель древостоя с расчетом конкуренции крон (Л. Пегов).

С большим вниманием были восприняты доклады советских ученых о селекционном и семенном производстве лесных пород в Латвии (Д. Пирагс), селекции тополя в СССР (А. Царев и Р. Царева), о результатах изучения загрязнения воздуха в лесах СССР (А. Плешанов), об экологии бабочек в лесах с загрязненным воздухом (М. Козлов), о новых огнезащитных и биозащитных препаратах (Н. Макайманко). Физиологическое направление исследований представлено в докладе о методах химического анализа хвои сосен (В. Рошин), вопросы механизации — в докладе о современных подходах к созданию систем контроля безопасности и эргономики в лесном машиностроении (А. Лейтас).

Участники конгресса осмотрели лесной питомник и культуры в окрестностях Монреаля, ознакомились с технологией тушения лесных пожаров с использованием водных бомб.

Лесной питомник представляет собой коммерческое предприятие, производящее посадочный материал с закрытой корневой системой (технология по существу не отличается от принятой в СССР). Механизируются процессы приготвления почвенно-торфяной смеси, зарядки ею пластмассовых блоков контейнеров, посева семян и мульчирования, полива контейнеров пита-

тельным раствором. Посев проводится пневматической установкой, в каждый контейнер попадает от 2 до 6 семян. В дальнейшем осуществляется изреживание: после первого остается до трех растений, после второго — одно. Посадочный материал выращивают четыре месяца на 8-рядных передвижных стеллажах в теплицах, оборудованных установками для полива (в воду при необходимости добавляют удобрения или химические препараты). Цена выращенного сеянца — 13 центов.

Культуры создают посадкой сеянцев под меч Колесова или в посадочный ствол (1600—2000 растений на 1 га). Стеллажи с контейнерами на лесокультурную площадь подвозят машинами. Уходов не проводят, и тем не менее приживаемость культур достигает 97—99 %. Стоимость их закладки в этих сравнительно легкодоступных условиях юго-востока Канады — 650—1000 долл.

Демонстрация тушения лесных пожаров показала очень высокие маневренные свойства пожарного самолета «Канадер». Он имеет сравнительно небольшой разбег, может круто набирать высоту, лететь на бреющем полете над кронами деревьев, его резервуары быстро и легко заполняются водой. Последняя выбрасывается залпами, образуя в зависимости от высоты и скорости полета различную по ширине и особенно по длине полосу, увлажненную до такого состояния, что горение прекращается.

По результатам работы XIX Конгресса принята Декларация. В ней отмечено, что в решении стоящих перед лесным хозяйством проблем центральное место занимают лесные исследовательские организации. Важнейшие задачи ученых мира и первоочередная проблема ИЮФРО — разработка наиболее эффективных методов охраны лесов и управления ими, содействие

расширению и углублению теоретических и прикладных исследований, направленных на улучшение состояния лесов, что будет способствовать оздоровлению экологической обстановки Земли.

Признано целесообразным создавать программы исследований влияния загрязнения воздуха на лесные экосистемы, изучения зависимости между глобальным изменением климата и лесами, а также отдельными деревьями.

ИЮФРО призвало участников конгресса уделять максимальное внимание созданию, укреплению и сохранению научных учреждений лесохозяйственного профиля, учебных заведений для подготовки новых ученых и постоянного повышения уровня их знаний, информировать Международное сообщество ученых-лесоводов, руководителей, хозяйственников и общественность о новых научных открытиях, ходе решения лесохозяйственных вопросов. Научные достижения должны стать максимально доступными.

ИЮФРО призвало правительства, международные агентства, субсидирующие организации и другие учреждения значительно расширить финансирование лесоводственных исследований, учесть долгосрочную перспективу растущих глобальных проблем, связанных с неистощительным использованием лесами при решении вопросов удовлетворения экологических, экономических и социальных потребностей людей.

На конгрессе получен огромный информационный материал. По мере его обобщения он будет опубликован. Советские ученые должны использовать достижения мировой лесной науки в своих исследованиях, в решении постоянно обостряющихся производственных проблем.

тель председателя Госкомлеса СССР член-корр. ВАСХНИЛ **А. И. Писаренко**. В приветственных выступлениях представителя ИЮФРО **А. Соломона** (США), директора ВНИИЦлесресурса **А. З. Швиденко**, директора АИЛиЛх **Г. А. Чибисова** сформулированы основные задачи научного форума. Отмечалась важность принятия неотложных мер по обеспечению рационального использования и воспроизводства северных лесов, указывалось, что продуктивность их можно существенно повысить благодаря современному и качественному проведению лесохозяйственных мероприятий.

На пленарных (проведены в гг. Архангельске и Кандалакше) и секционных (организованы на борту теплохода «Буковина») заседаниях заслушано и обсуждено около 70 докладов по самым разным аспектам: современное состояние лесов Севера, их использование и воспроизводство; динамика лесов и антропогенное воздействие; лесоводственные методы диагностики и прогнозирования изменений климата; лесной мониторинг, методы учета лесных ресурсов и их динамики.

Выступивший на пленарном заседании старейшина отечественного лесоводства акад. ВАСХНИЛ **И. С. Мелехов** организованный симпозиум по уровню постановки проблем и представительству участников приравнял к лесному конгрессу.

Член-корр. ВАСХНИЛ **Д. П. Столяров**, проф. **И. И. Гусев** проанализировали закономерности динамики, структуры, строения и роста таежных ельников, осветили огромные, пока слабо используемые на практике возможности повышения их продуктивности и оптимизации использования.

Многие ученые — Е. Л. Маслаков, И. А. Маркова (ЛенНИИЛХ), В. В. Беляев, Р. В. Сунгуров, В. Я. Попов, Е. Н. Наквасина (АИЛиЛх), — высказывая тревогу о состоянии лесов, говорили об огромных возможностях совершенствования техники и технологии искусственного лесовосстановления.

Интересные доклады, характеризующие природу, распространение, продуктивность, проблемы ординации и классификации лесных формаций, популяций хвойных пород и лесных почв отдельных регионов Севера, сделали Е. П. Смолоногов, Д. И. Назимова, Н. В. Старова, Б. А. Семенов, П. А. Хоментовский, Е. Г. Тюрин, А. П. Абаимов, А. Л. Паршевников. В сообщениях Н. А. Воронкова, К. С. Бобковой, А. И. Ирошникова рассмотрены вопросы гидрологии, эколого-биологических основ устойчивости как лесов в целом, так и популяций хвойных.

Среди выступивших по темам, посвященным динамике лесов и антропогенным воздействиям, — С. Г. Шиятов (климатогенные изменения северных границ лесов СССР), С. С. Зябченск (модели долговременной динамики сосняков Севера), В. А. Анিকেева (изменения основных лесоводственно-экологических факторов под влиянием широкомасштабных концентрирован-

СИМПОЗИУМ ПО ПРОБЛЕМАМ СЕВЕРНЫХ ЛЕСОВ

Леса Севера все чаще привлекают внимание ученых: ресурсоведов, лесоводов, экологов, поскольку являются хранилищем генофонда ценных видов флоры и фауны, имеют большую научную ценность как естественная лаборатория для изучения природных эволюционных процессов на планете, для лесоводственных исследований. Здесь сосредоточены основные запасы лесного сырья как у нас в стране, так и в Северной Америке, поэтому именно северные районы в перспективе будут главными поставщиками древесной продукции на мировой рынок.

Наиболее наглядно современные проблемы сохранения и рационального использования северных лесов в нашей стране проявляются в ее европейской части. В связи с этим по инициативе

Госкомлеса СССР в Архангельской и Мурманской обл. проведен Международный симпозиум «Леса Севера: состояние, динамика и антропогенное влияние». В его работе приняли участие 11 стран. Наиболее представительными среди зарубежных были делегации США, Финляндии, Канады. Присутствовали члены международных лесных организаций, ученые Швеции, Норвегии, ФРГ, Нидерландов, Швейцарии и Японии. Нашу страну представляли работники Госкомлеса СССР, Госкомприроды СССР, Госкомгидромета, ГКНТ, ученые из 22 научно-исследовательских институтов и вузов, руководители Советов народных депутатов, местных природоохранных органов, научная общественность.

Открыл симпозиум первый замести-

ных рубок). Канадский лесовод Д. Фриске рассказал о негативных сторонах промышленных рубок на севере Канады, затронул проблемы совершенствования лесозэксплуатации с учетом сохранения защитных свойств лесных территорий бореальной зоны.

Говоря об общих закономерностях лесообразовательных процессов в тяжелых лесах европейской части СССР, Г. А. Чибисов выделил основные пути совершенствования и повышения эффективности лесовосстановления. Обязательный доклад о роли пирогенных факторов в возобновлении сосняков на севере Западной Сибири сделал С. Н. Санников. О применении метода мониторинга питания древесных пород в стрессовых ситуациях информировал З. Найлгэрд (Норвегия). Уральскими учеными (Л. Н. Балабушкина, С. С. Мамаев и А. К. Махнев), сотрудниками ВНИИЦлесресурса (А. Н. Филиппчук, Т. М. Власова, Б. И. Ковалев) изложены результаты исследований по влиянию на леса промышленных эмиссий, убедительно показана недооценка аэротехногенного загрязнения среды (особо уязвимы леса притундровой зоны). Финский лесопатолог Р. Я. Ялканен, анализируя санитарное состояние хвойных лесов Лапландии, сообщил о его ухудшении под влиянием промышленных эмиссий.

Заинтересованное обсуждение участников симпозиума вызвала проблема «Лес и глобальные изменения климата». Доклады были сделаны иностранными учеными: А. Соломоном, Д. Вудолом, Р. Диксоном, Х. Николсом, Р. Спизром, Г. Фритцем (США), Ф. Швайнгрубером (Швейцария), Л. Квинаром, П. Холлом, Р. Пьером, Г. Макдональдом (Канада), Л. Кулмоном (Швеция), В. Крамером (Норвегия), Д. Экштейном (ФРГ), Л. Хэммет-Анти (Финляндия). Рассмотрены аспекты ретроспективных и прогнозных оценок связей состояния, распространения, состава лесной растительности циркумполярного пояса с климатом.

Проанализированы некоторые подходы к моделированию изменения бореальных лесов в связи с ожидаемым потеплением климата. В докладах Н. Старка (США), К. Сатуру (Япония) освещены вопросы районирования бореальных лесов в разных частях циркумполярного пояса. О результатах позонального моделирования изменений производительности лесов Европейского Севера в связи с прогнозируемым потеплением климата рассказал член-корр. ВАСХНИЛ Н. И. Казмиров. Он отметил, что продуктивность лесов в значительной степени будет зависеть от комплекса антропогенных факторов.

Научные сотрудники Госкомгидромета М. Т. Тер-Микаэлян и В. В. Фуряев изложили результаты моделирования влияния климата на пространственную динамику бореальных лесов и, в частности, проанализировали влияние изменений горимости при вероятных повышениях температуры воздуха. А. А. Величко и Б. Г. Богатырева рассмотрели прогнозные оценки изменений климата

и динамики лесной растительности, а также границ леса и тундры.

Широко обсуждались проблемы учета, инвентаризации северных лесов и организации мониторинга (большая часть докладов представлена сотрудниками ВНИИЦлесресурса). Освещались вопросы картографического обеспечения комплексного мониторинга и непрерывной инвентаризации лесов, в том числе аэрокосмическими методами (Р. И. Эльман, Е. Н. Боданский, М. Л. Брейдо, В. М. Жирин, И. М. Потапов, Н. В. Малышева). Анализовались методы оценки состояния лесов (Д. М. Киреев, В. Л. Сергеева, Е. Г. Мозолева), вопросы совершенствования учета и наземной подготовки дистанционной их инвентаризации (Ю. А. Кукуев, В. А. Глаголев). О программе работы по мониторингу состояния лесов и приемам дендрохронологии доложил акад. Л. А. Кайрюкшос.

Весьма насыщенными и интересными для участников форума стали экскурсии. В Исакогорском и Новодвинском лесничествах (Архангельская обл.) их информировали об основных типах, природных свойствах, продуктивности и особенностях таксации коренных лесов северотаежной зоны. Между последователями разных типологических школ возникли жаркие дискуссии о классификации насаждений. В Кандалакшском лесничестве (Мурманская обл.) ученые ознакомились с особенностями формирования производных основных лесов, а на горе Власеница (близ г. Кандалакши) — с основными признаками вертикальной зональности лесной растительности Кольской лесорастительной области.

В Луковецком леспромхозе гости ознакомились с закономерностями возобновительных процессов на вырубках при современных технологиях лесозэксплуатации, осмотрели опытные участки лесных культур Архангельского института леса и лесохимии.

Большое впечатление на ученых произвела экскурсия в район г. Мончегорска, где в результате промышленных эмиссий наблюдается широкомаштабное разрушение лесов. Мертвый лес, громадные техногенные пустыни, опоясавшие большой индустриальный район, — наглядное свидетельство страшных последствий аэротехногенного загрязнения окружающей среды. По данным Мурманской региональной лаборатории АИЛиЛх, в окрестности города на площади более 1 тыс. км² содержание токсических веществ в грибах и ягодах превышает санитарные нормы. Причем очаг гибели лесов быстро «расползается».

В заключение была принята «Беломорская декларация», обращенная к правительствам и ученым северных стран с призывом принять неотложные меры к сохранению лесов. Выказана глубокая озабоченность усиливающейся их деградацией и, как следствие, возможными непредсказуемыми изменениями природной среды и климата под влиянием ожидаемого парникового эффекта.

Ученые выступили с инициативой подготовки Международной конверсии о лесах, разработки проекта «Северные леса в современном мире» с включением в него приоритетных аспектов проблемы (упорядочение промышленной эксплуатации, инвентаризация и мониторинг лесов, экологические и физиологические основы их сохранения и повышения биосферной роли, разработки региональных стратегий ведения лесного хозяйства и др.). Первоначальный вариант проекта уже представлен всем участникам симпозиума и заинтересованным организациям. Предложено организовать при ИЮФРО рабочую группу по северным лесам.

**В. Ф. ЦВЕТКОВ, заместитель
директора АИЛиЛх, доктор
сельскохозяйственных наук**

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОВЕЩАНИЕ РУКОВОДИТЕЛЕЙ НТО

Человечество осознало, что для развития общества необходимы не только материальные блага, но и экологическое и социальное благополучие. От правильного соотношения этих элементов зависит его будущее. Самым слабым звеном среди них оказалась экология, где больше всего возникает стрессовых ситуаций, губительно сказывающихся на жизни людей и отрицательно влияющих на развитие экономики.

Решать экологические проблемы нужно незамедлительно и в глобальном масштабе, т. е. совместными усилиями многих стран. Только тогда будет получен требуемый эффект. Огромная роль в решении указанных проблем отводится научно-технической общественности.

Об этом говорили участники XI совещания руководителей НТО лесного хозяйства, лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности, проходившего в г. Суздале (Владимирская обл.) в сентябре. В его работе участвовали делегации Болгарии, Польши, Советского Союза.

Выступавшие подчеркивали, что в настоящее время решающее значение приобретает сокращение отходов и разного рода потерь, т. е. создание малоотходных и безотходных технологических процессов. Предложено считать нормой следующую формулу: «Базой создания малоотходных и безотходных технологий являются все стадии производства, заготовки и обработки древесного сырья, включая древесную биомассу на лесосеках, потери

древесины на транспорте и в фабрично-заводском производстве».

В докладах и содокладах говорилось об организационно-технических мероприятиях, которые необходимо провести в ближайшее время, чтобы сделать максимально безотходным и безопасным для окружающей среды производство в лесном хозяйстве, лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности. Основными параметрами безотходной технологии лесозаготовок предложено считать: спливание подлежащих рубке деревь-

ев заподлицо с землей, вывозку с лесосеки всей заготовленной стволовой древесины, ликвидного валежа, всего сухостоя, соблюдение всех экологических ограничений, обеспечивающих сохранение благоприятных почвенно-экологических условий и быстрое лесовосстановление.

Технологический процесс безотходного производства должен базироваться на технике, обеспечивающей сохранение на лесосеке не менее 75% молодняков и подроста, минимальное нарушение почвенного покрова и подстилки.

Участники совещания посетили предприятия мебельной промышленности и лесного хозяйства, где ознакомились с методами ведения безотходного производства.

Было принято обращение к научно-техническим обществам всех стран Восточной Европы о дальнейшем сотрудничестве в области лесного хозяйства, лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Ю. БАЛУЕВА

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Напоминаем, что подписаться на наш журнал можно с любого месяца.
Подписная цена осталась прежней:
на полгода — 4 р. 20 к., на год — 8 р. 40 к., одного номера — 70 коп.

Рефераты публикаций

УДК 334.75

Лесное хозяйство и рыночная экономика. Столяров Д. П., Шуртов И. В.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 6—7.
Рассмотрены условия перевода лесного хозяйства на рыночные отношения.

УДК 630*65

Проблемы управления лесовыращиванием на Северном Кавказе. Панаит Н. М.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 8—9.
Предлагается перевод планирования в лесном хозяйстве на госзаказ по видам готовой продукции.
Библиогр.— 4.

УДК 630*67

О развитии хозрасчета в лесном хозяйстве. Концевой П. Я.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 13—17.
Выдвигается ряд новых положений о расширении источников поступления денежных доходов, рассматривается модель организации лесохозяйственного производства.

УДК 630*237

О ведении хозяйства в осушенных березняках Украинского Полесья. Мясниковский П. Н., Белый Г. Д.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 21—24.
Указаны мероприятия, направленные на более рациональное использование осушенных березняков в рассматриваемом регионе.
Табл.— 4, библиогр.— 10.

УДК 630*425:630*453

Насекомые и проблема экологического мониторинга лесных экосистем. Яновский В. М.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 29—32.
Предложен метод слежения за состоянием лесных экосистем. На основе его даны практические рекомендации.
Табл.— 3, библиогр.— 11.

УДК 630*232.311.3

Долгосрочная программа создания постоянной лесосеменной базы на селекционной основе. Яркин В. П.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 34—36.

Рассмотрены некоторые итоги выполнения долгосрочной программы, предусмотренной Генеральной схемой развития лесного семеноводства основных лесобразующих пород в СССР на селекционной основе.

УДК 630*232.31:674.032.475.4

Продуктивность географических популяций сосны обыкновенной. Шутяев А. М., Вересин М. М.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 36—38.

По результатам анализа 27-летних географических культур сосны в Воронежском мехлесхозе составлена характеристика 60 экотипов, представляющих основные регионы ареала вида (сохранность, высота, диаметр, качество стволов, запас). Даны рекомендации по усовершенствованию лесосеменного районирования.
Табл.— 3, библиогр.— 9.

УДК 630*232.421

Создание лесных культур посадкой под лункообразователь Л-2. Цыпук А. М., Эгипти А. Э., Соколов А. И.— Лесное хозяйство, 1990, № 11, с. 43—45.

Обобщены результаты производственной эксплуатации лункообразователя Л-2, предназначенного для механизированной посадки леса на нераскорчеванных вырубках. Даны рекомендации по использованию лункообразователя. Изготовитель — Петрозаводский РМЗ «Кареллеспром».
Ил.— 2, табл.— 3, библиогр.— 4.

На первой странице обложки — фото А. С. Урюпина, на четвертой — В. В. Давыдова

Сдано в набор 12.09.90. Подписано в печать 18.10.90. Формат 84×108/16. Бум. кн.-журн. Печать офсетная.
Усл.-печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 7,98. Уч.-изд. л. 11,19. Тираж 10 850 экз. Заказ 1830. Цена 70 к.

Адрес редакции: 101000, Москва, Центр, ул. Мархлевского, 15, стр. 1А. Телефоны 923-41-17, 923-36-48.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат
Государственного комитета СССР по печати
142300, г. Чехов Московской обл.



ЛЕСНАЯ АПТЕКА

ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ



ных насекомых. Несколько облиственных стеблей растения, положенных в палатке, создадут вам спокойный ночлег. Кроме того, пижму используют для снятия неприятных ощущений от укусов насекомых. Для этого надо растертые листья растения приложить к месту укуса. Инсектицидными свойствами обладает также порошок из листьев и соцветий пижмы. Для его приготовления растение сушат в тени и затем растирают.

ЛОПУХ БОЛЬШОЙ

Пижму называют еще «дикой рябинкой» — за некоторое сходство ее листьев с листьями рябины. Растет на лесных полянах, среди кустарников, на глинистых и песчаных карьерах, у дорог. От многолетнего корневища, как правило, отрастает до пяти — десяти тонких длинных стеблей с очередными продолговатыми сверху темно-зелеными, а снизу серовато-зелеными листьями, перисто-разделенными на ланцетные доли. Цветет со второй половины лета, как бы сигнализируя о приближении осени. Многочисленные ярко-желтые корзинки, напоминающие пуговички, собраны в щитковидные соцветия.

Пижма обладает сильным запахом, который отпугивает различ-

Всем, конечно, знакомо это растение. Да и как не обратить внимание на такого великана среди травянистых растений. Он встречается по берегам рек, среди кустарников, на обочинах канав, опушках, пустырях. Мощный стебель с красноватым оттенком достигает двухметровой высоты. Огромные (до 1 м в длину) широкояйцевидные или почти округлые листья собраны главным образом в нижней части стебля. В июле — сентябре на растении раскрываются многочисленные соцветия-корзинки темно-пурпурной окраски. Обертка состоит из щиткообразных листочков, кончики которых образуют острые крючки, которыми лопух цепляется за одежду или шерсть животных.



Лопух большой — отменный лекарь. Он помогает остановить кровотечение, излечить рану. Соком молодых листьев закапывают порезы, потертости. Отваренные листья лопуха прикладывают к гнойным ранам. Отвар корней обладает жаропонижающим действием.

Приготовление отвара. 1 столовую ложку сухих измельченных корней лопуха кипятить 15—20 мин в 2 стаканах воды. Принимать по 1 стакану теплого отвара.

