

ISSN 0024-1113

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



Москва, ВО «Агропромиздат»

5

3'90



ЗАВОДЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «РОСЛЕСХОЗМАШ» ПРЕДЛАГАЮТ



Сортиментовоз с гидроманипулятором на базе трактора МТЗ-82 состоит из двух основных агрегатов: гидроманипулятора МГН-30 на базе трактора МТЗ-82 и лесного прицепа ПЛ-4.

По заказу потребителя гидроманипулятор комплектуется сменными грузозахватными органами: грейфером для по-

грузки и разгрузки сортиментов до 6,5 м, грейфером для погрузки сучьев, тюков сена и соломы и т. д. и грейфером для погрузки сыпучих грузов (песок, щебень и т. д.).

Кроме этого, вместо лесного прицепа можно использовать серийный прицеп 2-ПТС-4М, что значительно расширяет технологические возможности агрегата.

Основные технические данные

1. Гидроманипулятор МГН-30.

Масса манипулятора — 1000 кг.

Масса навесного оборудования (толкатель, подрамник, аутригеры) — 800 кг.

Грузоподъемность без грейфера на полном вылете стрелы — 600 кг. Вылет стрелы максимальный — 5 м.

Угол поворота манипулятора — 360°.

Максимальная высота подъема груза — 7 м.

2. Лесной прицеп ПЛ-4.

Предназначен для транспортирования древесных сортиментов длиной от 2,5 до 6,5 м. Невысокая погрузочная платформа определяет удобство эксплуатации. Транспортируется тракторами класса 0,9—3,0 тс.

Масса — 1250 кг.

Грузоподъемность — 4000 кг.

Габаритные размеры — 6000×2500×2000 мм.

Ориентировочная цена сортиментовоза с трактором и грейфером — 10380 руб. (усл.).

●
Заявки просим направлять в производственное объединение «Рослесхозмаш» по адресу:

141200, г. Пушкино, Московская обл., ул. Горького, 20 а.

Телефоны для справок: 584-27-12, 584-64-07.

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. КОРОВИН
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. ГУЩИНА
Т.П. КОМАРОВА
Э.И. СНЕГИРЕВА
Н.И. ШАБАНОВА

Технический редактор
В.А. БЕЛОНОСОВА



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

С праздником 8 Марта, дорогие женщины!

СОДЕРЖАНИЕ

Столяров Д. П. Будущее лесов: есть ли повод для оптимизма?	2
ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕСТРОЙКИ	
Моисеев Н. А., Синицын С. Г. Основные направления научных исследований: защитные и социальные аспекты	6
Петров А. П. Формирование экономических отношений и нормативов в условиях полного хозрасчета	10
Лукьянец М. Н. К вопросу об арендном подряде в колхозных и совхозных лесах	14
	Нам пишут
Лопатина Е. А. Тревога о лесе	16
ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО	
Баранцев А. С., Санников Ю. Г. Воздействие осмолзаготовительной техники на почву	19
Болдовский А. А. Оптимизация водно-физических свойств грунтов при лесовосстановлении	22
	Из истории лесного хозяйства
Бабиков Б. В. Полуторавековой опыт осушения лесных земель	23
Мерзленко М. Д. К 200-летию со дня рождения И. И. Корниса	63
	Памяти ученых
Бергер Д. К 90-летию со дня рождения профессора К. Б. Лосицкого	25
Исследователь и экспериментатор	25
ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК	
Тихонов А. С. Альтернатива рубок в лесопарковых лесах	26
	Правовые вопросы
Заславская Л. А. Социологическое исследование лесонарушений в городских лесах и совершенствование лесного законодательства	29
Головач В. П. Права и обязанности пользователей лесом в культурно-оздоровительных целях	31
Леонов В. «Экологический десант 01»	33
	Человек и его дело
В ответе за природу	39
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ	
Барабин А. И. Планированию заготовок семян — научную основу	41
Матренчик П. И. Организация лесосеменного контроля	42
Белоус В. И. О необходимости оценки наследственных свойств семян с лесосеменных плантаций	44
Проказин А. Е., Атрощенко Л. А., Авсиевич Н. А., Воробьева Г. Д., Лубягина В. М., Галкина В. И. Использование ультразвука и парааминобензойной кислоты при предпосевной подготовке лесных семян	46
	Ученые — производству
Землянухин А. И., Скрынников Б. М. Повышение эффективности пневмосепарирования семян	49
Трибуна лесовода	
Мольченко Л. Л., Сирко В. А. Лесные генетические резерваты в Львовской области	51
Крестьянича Л. В., Молоткова Н. Д., Кавин А. А. Лесопатологическая оценка состояния рекреационных лесов	53
	Критика и библиография
Побединский А. В. Монография о гидрологической роли леса	55
ЗА РУБЕЖОМ	
Семенов В. Н., Ливенцев В. П. Подготовка высококвалифицированных кадров для лесного хозяйства в ГДР	58
Юнов В. И. Леса Турции и их восстановление	60
ХРОНИКА	
	62
РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИИ	
	64

БУДУЩЕЕ ЛЕСОВ: ЕСТЬ ЛИ ПОВОД ДЛЯ ОПТИМИЗМА?

Д. П. СТОЛЯРОВ, президент Общества лесоводов СССР, член-корреспондент ВАСХНИЛ

Активизация антропогенного воздействия на природу Земли изменила условия жизни на планете и поставила перед человечеством грозный вопрос: «Быть или не быть?». Решать его надо безотлагательно. Потом может быть уже поздно.

На совместной сессии АН СССР, ВАСХНИЛ, АМН СССР с участием Госкомприроды СССР и Госкомгидромета СССР, происходившей в феврале 1989 г., отмечалось, что к концу текущего столетия индустриальная нагрузка на экологические системы возрастет в 2,5—3 раза.

Осознание экологических проблем в мире совпало с периодом застоя в нашей стране. Официальный оптимизм долгие годы распространялся и на сферу экологии. Догматическая наука утверждала, что плановое хозяйство автоматически снимает эти проблемы, что экологический кризис возможен где-то «там», а у нас имеются лишь отдельные противоречия, не носящие антагонистического характера.

Но в Западной Европе уже 15—20 лет назад принимались решительные меры, вкладывались огромные средства в мероприятия, направленные на улучшение экологической ситуации. В небольшой по площади ФРГ (три территории Ленинградской обл.) в 1988 г. на охрану окружающей среды израсходовано 30 млрд. долл., в нашем государстве по максимальному счету — 6—7 млрд. руб. Действительно, запаздывание со стартом реальных и масштабных работ по охране окружающей среды в стране очень большое.

Леса — один из главных природных механизмов, создающих условия жизни на Земле. Они в своем биологическом цикле поддерживают баланс кислорода в атмосфере планеты, связывают большую часть поступающей в атмосферу углекислоты, создают предпосылки для нормального функционирования водных артерий в регионах и на континентах.

Широко распространенное потребительское отношение к лесам как источнику даровой древесины привело к их безрассудной эксплуатации, порче и истреблению. Каждую минуту лесной покров земли уменьшается на 20 га. Из 11 млн. га ежегодно сводимых на планете лесов в нашей стране вырубается свыше 2 млн.

Ни в одной из европейских стран лес не рубят такими варварскими антиэкологическими способами, как у нас, хотя известно, что при существующих темпах лесозаго-

товок имеющиеся эксплуатационные запасы древесины будут очень скоро исчерпаны, например, в ряде лесхозов таких типично таежных областей, как Архангельская и Вологодская, — за 20—30 лет. Почти так же обстоит дело во многих других «лесных» областях (Свердловская, Пермская, Карельская АССР). По-настоящему обнищали хвойные леса в традиционных зонах лесозаготовок (Европейский Север, Урал, Тюменская и Иркутская обл., Приморский край) по причине систематических перерубов расчетных лесосек. Только в Европейско-Уральской зоне норма пользования за последнее десятилетие превышена на 50 %, перерубы составили 666,8 млн. м³.

Десятилетиями складывался и до сих пор культивируется в руководящих и планирующих органах такой стереотип мышления: «мы — самая крупная лесная держава мира», «лес — не пшеница, растет сам по себе», «неисчислимы запасы древесины в наших лесах позволяют и сейчас, и в перспективе в полной мере удовлетворять потребности в ней народного хозяйства и экспортировать».

Под гипнозом запрограммированного казенного оптимизма ежегодно опустошают около 2,5 млн. га, заготавливая более 400 млн. м³. Из них потери составляют от 30 до 40 %, в то время как в других развитых странах в дело идет свыше 90 %. Только на Европейском Севере потери древесного сырья в виде недорубов, невывезенных хлыстов и древесных отходов равны примерно 10 млн. м³ в год. Если бы использовать всю заготовленную древесину, т. е. поступать по-хозяйски, можно было бы сберечь от топора миллионы гектаров насаждений.

Несмотря на кризисную ситуацию с лесопользованием, лесопромышленники и в текущем году запросили у правительства разрешение на вырубку сверх всякой разумной меры 17,6 млн. м³ хвойных пород и, как ни странно, в обход Госкомлеса СССР получили согласие Госплана СССР.

Применяемые лесозаготовителями сплошные концентрированные способы рубок и тяжелая техника приводят к колоссальным потерям сырья, исключают возможность естественного возобновления лесов, резко снижают продуктивность древостоев и плодородие почвы. Ярким примером сложившейся недопустимой диспропорции между заготовками и воспроизводством лесов может служить соотношение затрат: ежегодно тратится 5,8 млрд. руб. на то, чтобы срубить и вывезти древесину, и всего лишь 150 млн. руб., чтобы компенсировать ее потери новыми посадками леса.

Лесоведам известно, что хороший лес, как правило, не растет сам по себе. По сравнению с осинниками и березняками высокопродуктивные вечнозеленые хвойные леса (с преобладанием сосны, ели, кедра) имеют значительно большую ценность. В лесной зоне они наилучшим образом выполняют средообразующую функцию, дают в 1,5—2 раза больше деловой древесины, являются местом обитания ценных охотпромысловых животных.

В условиях господства командно-административной системы в угоду официальному оптимизму подлинная и масштабная работа по рациональному и бережному использованию и воспроизводству ценных лесных богатств страны нередко подменялась имитацией деятельности и показушным бумаготворчеством. Примером может служить Лесостроительная инструкция 1964 г., при помощи которой Государственный комитет по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР без каких-либо усилий «увеличил» на 10—15 % площадь хвойных лесов.

До 1964 г. у нас при разделении лесов на хвойные и лиственные поступали следующим образом: если по запасу на долю первых приходилось 50 % и больше — древесиной относили к хвойным, если меньше — к лиственным. Выдавая желаемое за действительное, упомянутая инструкция обьявила лиственные древостои хвойными, если в их составе присутствовало хотя бы 20—40 % хвойных пород.

Актуализация данных о лесном фонде страны с позиций новой лесостроительной инструкции (теперь к хвойным относят древостои, в составе которых этих пород насчитывается 50 % и более) показывает, что за 25-летний срок действия старой (1964 г.) были осуществлены приписки в государственном масштабе, заведомо искажающие породный состав наших лесов.

Еще более печальную картину дает анализ динамики состава древостоев, поступающих в рубку и возникающих на месте вырубок. В Архангельской, Вологодской обл. и Коми АССР доля хвойных в древостоях, вырубленных за 20 лет (1961—1982 гг.), составляла 85—97 %, а в молодняках, возникших на этих вырубках, стала вдвое меньше.

Такая смена хвойных лиственными (главным образом гнилой осиной и березой) в результате сплошных концентрированных рубок приобрела в лесной зоне масштабы географического явления. Из года в год примерно на половине площади вырубок в высокопродуктивных лесах с плодородными почвами формируются лиственные древостои, значительно уступающие хвойным не только по продуктивности, но и по средообразующему влиянию. При таких катастрофических темпах нежелательной смены пород наши хвойные леса исчезают, как под колесами гигантского парового катка, изменяется само лицо тайги. Особенно печально настоящее и будущее красоты и гордости русских лесов — сосны. Из-за гибели ее подростка на вырубках и заглушения лиственной порослью только в южной и средней подзонах европейской тайги площадь сосняков с 1951 по 1978 г. уменьшилась на 3,2 млн. га. Это означает, что на огромной территории, равной площади лесов Ленинградской обл., теперь вместо сосняков растут осинники и березняки. Указанный процесс продолжается и, если его не остановить, в некоторых областях через ряд лет придется вносить сосну как исчезающий вид в Красную книгу.

Лес — не только древесина, но и вода, которую мы пьем, и воздух, которым мы дышим. Это еще и многое

другое, что нужно человеку, обществу и сегодня, и в будущем, и всегда. Лес — важнейший компонент биосферы, без функционирования которого невозможна жизнь на земле в планетарном масштабе. Многогранное значение его в жизни людей обуславливает необходимость государственной собственности на леса и лесные угодья с целью регулирования их использования во времени — для нас и потомков. В постановлении Верховного Совета СССР «О неотложных мерах экологического оздоровления страны» предусматривается сосредоточить в ведении Государственного комитета СССР по лесу все леса, за исключением колхозных, для представления их в пользование на условиях аренды. Этим постановлением определена необходимость разработки и принятия в 1990 г. государственной программы по лесовосстановлению.

В условиях перестройки государственное право собственности на лес должно осуществляться на принципах непрерывности процесса выращивания его, постоянного, неистощительного и рационального использования путем перехода на экономические способы управления при эффективном сочетании их отраслевых и территориальных форм, дифференцированного подхода к организации и управлению лесным хозяйством в союзных республиках.

Анализируя историческое прошлое (организацию казенных лесов и управление ими), необходимо подчеркнуть, что при множестве лесозаготовителей подлинными хозяевами леса были лесничие, которые на вверенной им территории вели по существу комплексное хозяйство — выращивали лес, охраняли его, продавали в условиях рыночных отношений участки спелых древостоев, не превышая при этом объемов расчетной лесосеки, лесопромышленникам, диктовали им свои требования и контролировали их работу. Как должностные лица, представляющие интересы государства, лесничий и подчиненная ему лесная охрана не имели права осуществлять лесозаготовки в коммерческих целях.

Рубить лес всегда было выгоднее, чем выращивать и охранять. Сейчас у нас лес рубят (во многих случаях уже дорубают) предприятия разных ведомств, и в том числе (горько признавать) тех, специалисты которых носят мундир лесной охраны. В составе и объемах работ, осуществляемых лесхозами, на долю промышленной деятельности (в основном заготовка и переработка древесины) теперь приходится свыше 60—70 %. Спрос за выполнение этих заданий (реализация продукции, прибыль) — самый жесткий со всех сторон и на всех уровнях. Главное же — сама система экономической организации производства, материальное стимулирование работников и трудовых коллективов перепрофилировали лесхозы и интересы его работников с лесовыращивания на лесоэксплуатацию. В условиях такого годами складывавшегося и сложившегося перекоса в работе лесохозяйственных предприятий о лесовыращивании вспоминают эпизодически, в основном для успокоения общественности. В итоге почти повсеместно рубки ухода превратились в свою противоположность — в рубки дохода. В свою противоположность трансформируются санитарные рубки, призванные обеспечить здоровье леса, а закладываемые лесные культуры ценных пород без надлежащей агротехники и последующего ухода обречены на массовую гибель — их просто не находят лесоустроители при очередной ревизии. По отчетным, заведомо не завышенным данным, за последние 5 лет только в лесах европейской части погибла $\frac{1}{3}$ посадок.

Все это приводит к тому, что в обжитых районах страны запас древесины к возрасту спелости снижается по сравнению с приспевающими древостоями, а генетический фонд лесов обесценивается.

Огромную тревогу вызывают лесные пожары, которые в иные годы охватывают площади, приближающиеся к запланированным для проведения лесовосстановительных работ. Забыты или находятся в пренебрежении основополагающие принципы лесоводства.

Происшедшие сдвиг и подмена представлений о том, кто есть лесовод, вынужденная необходимость заниматься имитацией лесохозяйственной деятельности не могли не повлиять на профессиональную психологию лесоводов. Многие из них теряют веру в общественную значимость своей профессии и изменяют ей.

Такое положение с лесами и лесным хозяйством сформировалось в нашей стране не сразу. Оно явилось следствием процесса девальвации ценностей как в науке о лесе, так и в производственной деятельности. Начало ему было положено в 20—30-х годах, в период так называемой борьбы на теоретическом фронте. Тогда под флагом искоренения буржуазных идей проводилась массированная травля признанных классиков отечественного лесоводства и лесного хозяйства — Г. Ф. Морозова, М. Е. Ткаченко, М. М. Орлова, А. Ф. Рудзкого, их школ и учений. Однако, несмотря на большие издержки этого периода, дальнейший поступательный ход развития отрасли немалым на путях забвения основополагающих принципов, разработанных нашими классиками.

Материально-технические ресурсы лесного хозяйства в настоящее время находятся за чертой бедности. Поэтому лесовосстановительные мероприятия на месте вырубленных лесов и гарей во многих случаях оказываются неэффективными. На закладку 1 га насаждений у нас выделяется из бюджета всего лишь 150 руб., в США — 600 долл. В условиях отсутствия развитой инфраструктуры, бездорожья, слабой технической оснащенности и дефицита рабочей силы в таежной зоне работы по воспроизводству леса приобретают номинальный характер.

Официальный оптимизм, культивируемый в прошлом и даже теперь, создал у массы людей представление о том, что мы обладаем колоссальными лесными ресурсами с неисчерпаемыми возможностями лесопользования. Подкрепляемый некорректными арифметическими расчетами этот оптимизм при внимательном анализе обнаруживает свою мифическую природу, а образ мышления, им порожденный, нельзя не признать порочным, так как он ведет наше лесное хозяйство в тупик, создает кризисную ситуацию.

Утверждается, что лесов у нас очень много, примерно 800 млн. га, больше, чем в любой другой стране мира. При этом, однако, умалчивается, что в составе их доля высокопроизводительных древостоев, представляющих реальную сырьевую ценность, не превышает $\frac{1}{3}$. Если же взять показатель, сколько покрытых лесом земель приходится на одного жителя, то мы по нему (2,7 га) почти в 4 раза уступаем Канаде (10 га) и не достигли уровня Швеции (3 га) и Финляндии (5 га).

Нас убаюкивают колоссальным объемом ежегодного прироста (900 млн. м³), который более чем в 2 раза превосходит объем фактической рубки леса (400 млн. м³). Кажущееся благополучие приведенного соотношения обрачивается своей противоположностью, если учесть, что в расчеты включаются горные,

притундровые, защитные и иные непригодные или не предназначенные для эксплуатации леса. На огромных пространствах притундровых лесов, в горно-таежных условиях с вечной мерзлотой произрастают малопродуктивные древостои с запасом 50—70 м³/га, рубка которых приводит к необратимым экологическим последствиям (наступление тундры, эрозийные процессы). Освоение таких децентрализованных запасов экономически невыгодно.

Возникшая не сегодня и развивающаяся в настоящее время диспропорция в территориальном размещении объемов лесозаготовки и лесосырьевых ресурсов неизбежно приводит к тому, что мы изымаем из наших лесов в густонаселенных и освоенных регионах страны больше, чем они могут дать. В свете сказанного нельзя не согласиться с опасениями акад. А. С. Исаева о том, что «если мы так и дальше будем хозяйствовать, то к третьему тысячелетию придется покупать лесоматериалы за границей».

В создавшейся критической ситуации при дальнейшем развитии кризисных явлений в лесном хозяйстве лесоводы не могут далее занимать пассивную позицию. Мы должны объединиться в Союз лесоводов, чтобы утвердить в сознании и реализовать в действиях граждан страны, общественных и государственных организаций понимание того, что следом за бездумным уничтожением лесов грянет экологическая катастрофа, что лес может быть постоянным источником важнейших, возобновляемых ресурсов для многих поколений только в том случае, если не будет истощен чрезмерными и варварскими рубками, т. е. при бережном и рациональном использовании и воспроизводстве его. Голос общества и действия его членов должны быть направлены против перерубов расчетных лесосек, нерационального использования заготовленной древесины и иных видов хищнической эксплуатации лесов.

Одной из главных причин современного состояния наших лесов и хозяйствования в них является некорректная организация управления лесами, сложившаяся практика делегирования ответственности за лесной фонд и лесные экосистемы тем, кто их сегодня эксплуатирует. Поэтому наше общество не может не выступать против раздела функций держателя лесного фонда между разными ведомствами, так как такие феодальные акции противоречат интересам народа и государства. Мы не должны согласиться с существующим бюрократическим расчленением лесов как целостных экологических систем на составляющие их элементы — фито- и зооценозы, передаваемые в управление разным ведомствам и организациям (фауна — Главохоте, среда обитания — Госкомлесу).

Катастрофическое положение, к которому неуклонно приближается наше лесное хозяйство, вызывается прежде всего его нищенским состоянием, обусловленным не только экономической организацией. Даже в дореволюционной России ведение хозяйства в государственных казенных лесах приносило огромный доход. Ныне же отрасль в течение многих десятилетий не только не дает государству надлежащего дохода, но находится в положении просителя и иждивенца государственного бюджета. Существующий хозяйственный механизм, основанный на сметном финансировании и жестком централизме, исключает экономическую заинтересованность предприятий в полном, качественном и эффективном выполнении работ по воспроизводству и охране леса. В результате произошла подмена представлений о главных и второстепенных задачах лесного хозяйства, произошла утрата

понимания того, что основным и уникальным товаром, производящимся только в нашей отрасли, являются выращенные и сбереженные леса как важнейший компонент биосферы с их благотворным влиянием на среду обитания.

В период перестройки в процессе радикальных экономических и социальных реформ в стране осуществляется переход от монополистической административно-командной системы к модели рыночного социализма. В данных условиях основой экономической организации лесного хозяйства должен стать хозяйственный расчет, который потребует замены затратного механизма совокупностью элементов товарно-денежных отношений. Общеизвестно, что необходимые затраты производства продукции в лесном хозяйстве будут определяться рыночной конкуренцией на основе спроса и предложений. Естественно, что эти рыночные отношения будут функционировать при элементах государственного регулирования.

Переход от затратного механизма к рыночным методам регулирования производственных отношений требует глубоких экономических и организационных преобразований в лесном хозяйстве. Такие преобразования должны базироваться на безоговорочном признании главным товаром нашей отрасли спелого леса на корню (в размере научно обоснованной лесосеки), крайне важного для экологии, общества, стабилизирующего и восстанавливающего влияния леса на среду, а также различной побочной продукции.

Доход, получаемый от реализации названного товара, за исключением соответствующего налогообложения, должен аккумулироваться в лесном хозяйстве для использования в целях восстановления, выращивания леса и поддержания экологического равновесия в природе. Другим источником финансирования отрасли должны быть ассигнования союзного бюджета на выполнение работ по приоритетным программам широкого народнохозяйственного и природоохранного характера — зоны экологического бедствия и ката-

строф (сохранение оз. Байкал, закрепление донных отложений Арала).

Одно из обязательных условий задействия новой экономической организации в лесном хозяйстве — пересмотр попенной платы (стоимости древесины на корню) с целью приближения ее к существующим в развитых зарубежных странах. Реализация этого условия может быть обеспечена путем разработки при периодически повторяющемся лесоустройстве местных лесных такс (минимальных попенных цен) и введения их в практику, а также системой открытых конкурсов-аукционов при продаже отведенных в рубку участков спелого леса, что позволит резко увеличить лесной доход и обеспечить более полное использование заготавливаемой древесины.

При наличии в стране многоукладности, правомерности существования различных видов собственности арендные экономические отношения в отрасли, широко практиковавшиеся у нас в прошлом и восстанавливаемые теперь, могут стать действенной формой получения средств на развитие отрасли.

Переход к новой экономической организации лесного хозяйства невозможен без соответствующего правового обеспечения. Работа в этом направлении неоправданно затягивается. При огромных размерах страны, гигантских контрастах экономических, природных, лесорастительных и иных условий необходим региональный подход к решению сложных проблем, стоящих перед лесным хозяйством. Этот подход в соответствии с расширением суверенных прав республик, переходом их на самоуправление и самофинансирование может быть осуществлен через концепции развития лесного хозяйства союзных республик и отдельных регионов страны, в которых должны быть согласованы целевые установки, пути и способы их реализации в общесоюзном и региональном разрезе. В процессе такого согласования приоритетность общесоюзных целей и гармоничное сочетание их с региональными задачами являются основой для прогрессивного развития лесного хозяйства страны.

**ЧЕЛОВЕК
И ПРИРОДА**

ЛЕС НА ЗАВТРА

Лес имеет большое санитарно-гигиеническое значение, особенно в условиях индустриального Кузбасса. В 1928 году мы с лесником Сидором Киркиным делали в Гавриловской лесной даче Гурьевского района первые посадки сосны. То были первые шаги в лесовосстановлении. С тех пор Кузбасс стал неузнаваемым по размаху промышленности и градостроительству. Многие сделали за этот период, особенно за последнее двадцатилетие, работники лесного хозяйства.

По данным управления лесного хо-

зяйства, наличие новых лесов составляет 272 тысячи гектаров, зеленых зон вокруг городов и рабочих поселков — более 20 тысяч гектаров. В порядке рекультивации на горных отвалах посажено 2600 гектаров молодых лесов. Из них под облепихой занято 1420 гектаров. Это дополнительный резерв продовольственной программы области.

В лесхозах есть крупные питомники, которые обеспечивают посадочным материалом потребность области. За

последние 20 лет все работы велись при непосредственном участии и руководстве начальника отдела лесовосстановления Зои Алексеевны Бородиной. Работник Шальымского лесного питомника Татьяна Павловна Старикова стала лауреатом Государственной премии СССР. Звание лучшего директора лесхоза носит Галина Николаевна Сагиль, которая многие годы возглавляет Анжерский лесхоз.

**А. ШИПУЛИН, действительный член
географического общества АН СССР
(Кузбасс, г. Кемерово, 1988,
22 марта)**

УДК 630.001.5

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ЗАЩИТНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Н. А. МОИСЕЕВ, С. Г. СИНИЦЫН

В предыдущей статье¹ рассматривались основные направления научных исследований в области лесопользования и лесовосстановления. К лесокультурной близка и проблема защитного лесоразведения. Известно, что пионером его была наша страна. Более того, еще в недалеком прошлом она выделялась и масштабами проведения работ. За последние 40 лет это важное всенародное дело пережило этапы и подъема, и резкого спада, не пользуется вниманием оно и сейчас. Между тем состояние земного покрова страны вызывает все большую тревогу. В агролесомелиоративной защите от эрозии нуждаются 152 млн. га пашни, 175 млн. га пастбищ, 85 млн. га песков и песчаных земель; продолжают расширяться площади эродированных земель.

По данным акад. А. Н. Каштанова, за счет роста оврагов площади убывающей пашни возрастают ежегодно на 100—150 тыс. га, смытых земель — на 1 млн. га, подвижных песков — на 40—50 тыс. га, смывается 2—3 млрд. т мелкозема, а вместе с ним 100 млн. т гумуса и 43 млн. т азота, фосфора и калия, что в 1,5 раза больше, чем их вносится². В целом ущерб народному хозяйству от водной и ветровой эрозии оценивается в 11—15 млрд. руб. в год, что (отметим для сравнения) в 10—15 раз превышает все расходы на лесное хозяйство.

Для предотвращения эрозии в

стране требуется 18 млн. га агролесомелиоративных насаждений. За весь же предшествующий период создано всего около 5 млн. га, но законченные системы имеют лишь 10 % нуждающихся в них хозяйств. Следовательно, необходимо заложить еще 13 млн. га, в том числе 3,2 млн. га полезащитных лесных полос, 2,2 млн. га противозерозионных и 7,6 млн. га постбищезащитных лесных насаждений. Весь вопрос в том, за какой срок эта проблема будет решена. При нынешних темпах облесительных работ масштабы эрозии будут расширяться, значит, стратегия борьбы с нею должна привести к предотвращению дальнейшего ее распространения, а затем и к полной ликвидации. При этом первоочередными объектами защитного лесоразведения должны стать районы экологического бедствия, такие как Калмыкия, Арал и Прикаспий, а также территории с черноземами как главная житница страны, площади которой под наступлением оврагов быстро сокращаются.

Научными учреждениями (ВНИАЛМИ, УкрНПО «Лес», Сред-азНИИЛХ, ВНИИЛМ) сделано немало в обосновании конструкций разных видов защитных насаждений и технологий их создания. В плане дальнейших исследований упор делается на системную увязку всех видов защитного лесоразведения с любыми формами землепользования по водосборам с целью создания экологически устойчивых и продуктивных агролесных ландшафтов с учетом региональных условий, что важно в связи с прогнозируемым потеплением климата и усиливающейся аридиза-

цией южных районов страны. При этом, если раньше главной задачей являлось создание систем защитных насаждений, то теперь она должна дополняться требованием разработки региональных систем лесомелиоративных мероприятий по ведению лесного хозяйства в защитных насаждениях по водосборным бассейнам. Надо отметить, что такие труднодоступные участки, как крутосклоны оврагов, балок и малых рек, выходы меловых отложений и каменистых пород, оползни, как правило, оставались вне активного противозерозийного воздействия, тогда как в плане тринадцатой пятилетки они должны стать объектом серьезных исследований для вовлечения в хозяйственный оборот; широко-масштабными должны быть работы по фитомелиорации в экологически бедственных районах Калмыкии, Приаралья и Прикаспия.

Сохраняет актуальность и вопрос подбора древесных и кустарниковых пород, организации их семенной базы на селекционной основе для разных видов защитного лесоразведения применительно ко всему разнообразию почвенных и климатических условий. Особое внимание необходимо уделить породам многоцелевого назначения, обеспечивающим не только противозерозионный и почвоулучшающий эффект, но и воспроизводство древесных, пищевых, кормовых, лекарственных и технических ресурсов, а также рекреационных услуг.

В рамках региональных систем лесомелиоративных мероприятий должна быть завершена разработка технологий и комплексов машин, способных существенно повысить уровень механизации труда.

За последние годы деградировала агролесомелиоративная служба в стране. Необходимо разработать и укрепить рациональные формы управления агролесомелиорацией

¹ Лесное хозяйство, 1990, № 2, с. 7—11.
² Каштанов А. Н. Землю не обманешь.— Аргументы и факты, 1989, 2—8 дек., № 48 (477).

на региональном и союзном уровнях, предусматривая через них формирование научно-технической политики, госзаказов и их финансирования, поставив конечной целью ликвидацию в течение ближайших 20 лет эрозии как национального экологического бедствия, как это сделано в Китае, ставшем для нас примером в этом неотложном всенародном деле.

Агроресомелиорация — самое экологически чистое мероприятие, обеспечивающее защиту и улучшение природной среды. Но лес может успешно выполнять защитную функцию, если он и сам достаточно защищен или создан породами, экологически устойчивыми против разных видов загрязнений природной среды, приобретших в современных условиях колоссальный размах. К числу таких загрязнений относятся прежде всего радиоактивные и промышленные выбросы. Негативное воздействие последних на леса уже широко проявилось в странах Европы и Северной Америки, приводя последовательно на разных стадиях к ослаблению их экологической устойчивости, деградации, отмиранию и даже образованию техногенных пустынь. Обзор состояния лесов, подвергшихся воздействию промышленных выбросов и радиоактивного загрязнения, дан ранее А. И. Писаренко³.

За рубежом научные исследования по оценке влияния таких выбросов на леса и мер по локализации их негативных воздействий проводятся уже несколько десятилетий, например в Польше — с начала 50-х годов; итоги представлены на 18 конгрессе ИЮФРО в 1986 г. в Югославии. Этим исследованиям посвящен также ряд международных конференций, которые способствовали установлению контактов между учеными разных стран и координации совместных усилий на международном уровне.

В нашей стране плановые исследования были поставлены в основном только в прошлой пятилетке. Раньше работы в этой области выполняли отдельные исследователи. Надо сказать, что и сейчас они ведутся сравнительно ограниченными силами, чрезвычайно слаба техническая база.

В плане на ближайшие 5 лет поставлена задача разработки систем мероприятий по повышению устойчивости лесов к промышленному загрязнению. В рамках ее первоначальный упор делается на создание нормативной базы предельно допустимых концентраций (ПДК) токсических веществ в атмосфере и почве для древесных пород с целью определения предельно допустимых выбросов (ПДВ) промышленными предприятиями и предельно допустимых техногенных нагрузок (ПДН) на лесные насаждения в зоне влияния промышленных комплексов. Требуется отработка более совершенных методик экологической экспертизы воздействия промышленных предприятий на лесные экосистемы, а также методов эколого-экономической оценки ущерба от промышленных эмиссий. Для организации лесного хозяйства в лесах, подверженных техногенному воздействию, должны быть разработаны способы и технологии рекультивации земель и лесовосстановления, осуществления других мероприятий (ухода, санитарных рубок, применения удобрений и микроэлементов).

Чернобыльская трагедия вызвала необходимость в скорейшем решении неотложной задачи по разработке способов и технологий ведения лесного хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения. Уже сейчас такие леса зафиксированы на площади свыше 2 млн. га. В рамках данной задачи требуется обосновать районирование лесов по плотности радиационного загрязнения, изучить влияние его на состояние почв, леса, семенное воспроизводство основных пород, разработать ПДК радиоэкологически значимых радионуклидов в продукции лесного хозяйства, технологии облесения территорий с учетом норм радиационной безопасности. При этом в ускоренном порядке необходимо создать полуавтоматы и автоматы для заготовки леса и посадочных работ, чтобы обезопасить людей от непосредственных контактов с загрязнением.

При изучении экологической безопасности делается акцент и в обосновании использования в лесном хозяйстве химических веществ, включая и минеральные удобрения. Учитывая однозначную реакцию общественности на хими-

ческие средства ухода за лесом, в плане дальнейших исследований предстоит дать более четкий ответ, в каких районах, на каких объектах, какими препаратами и в каком технологическом виде допустимо их применение, имея в виду, что соответствующие требования будут многократно ужесточены.

До недавнего времени главным объектом лесной науки и практики был древесный ресурс; все остальные, объединявшиеся в так называемые недревесные ресурсы, предполагались как неотъемлемый компонент лесного биогеоценоза, способный сам воспроизводиться без каких-либо значительных затрат в процессе ведения лесного хозяйства. Между тем расширяющиеся масштабы использования пищевых, лекарственных, технических ресурсов леса без должной заботы о воспроизводстве ведут к их истощению, а в ряде случаев и к исчезновению. В результате бессистемной лесозексплуатации непрерывно сужается генофонд недревесных ресурсов, уменьшается их потенциал. При решении продовольственной проблемы в стране особую значимость приобретают высококалорийные и экологически чистые пищевые ресурсы леса.

Наши леса располагают громадными запасами грибов, ягод, плодов, орехов. По ориентировочным оценкам, потенциальные запасы плодов и ягод составляют 3,5 млн. т, грибов — 2—2,5, орехов — 2—2,5 млн. т. Доступные ресурсы их оцениваются в 2—3 раза ниже, но и здесь используемая часть составляет незначительную величину: лесохозяйственными предприятиями — 45—50 тыс. т ягод и плодов, 4 тыс. т грибов, 3—4 тыс. т орехов, «Центросоюзом» — 90—100 тыс. т вместе взятой продукции. Ставится задача уже к 1995 г. увеличить заготовку пищевых ресурсов леса в 2,5—3 раза, а к 2005 г. — в 6 раз.

В программе «Лес» предусматривается не только наладить более полный учет пищевых продуктов леса, но и организовать научно обоснованный прогноз урожайности, разработать четкие требования к срокам и способам лесозексплуатации и лесовосстановления с целью их сохранения и воспроизводства, обосновать нормативы продуктивности, сроки и способы заготовки и переработки, хранения, а также хозяй-

³ Лесное хозяйство, 1989, № 10.

ственный механизм, обеспечивающий заинтересованность в охране и воспроизводстве со стороны всех лесопользователей.

Все вышесказанное относится и к охотничьим ресурсам леса. Однако здесь остается вопрос упорядочения управления лесным и охотничьим хозяйством под эгидой единого хозяина леса — его собственника в лице фондодержателя.

В свете форсированного решения продовольственной программы усиливается значимость плантационного воспроизводства пищевых ресурсов леса, в том числе круглогодичного. Причем имеются в виду как растительные, так и мясомолочные продукты (например, по линии одомашнивания лосей).

Но для реализации таких широкомасштабных проблем нужно перейти от прошлых фрагментарных исследований распыленными малыми силами к организации по регионам страны специализированных технически оснащенных научных и экспериментальных подразделений с опытными хозяйствами.

Для повышения качества и эффективности лесовосстановления и защитного лесоразведения необходимы организация стабильно функционирующего в масштабе страны лесного семеноводства на селекционно-генетической основе и производство на его базе посадочного материала главных лесобразующих пород в зональном разрезе. Поставлена задача обеспечить селекционным посадочным материалом к 1995 г. не менее 25 % площади искусственного восстановления леса, к 2005 г. — 50 %.

Сейчас отечественная наука и практика существенно отстают в этом направлении от лучших аналогов промышленно развитых стран, хотя в отдельных республиках, в том числе в Прибалтийских, Белоруссии, Российской Федерации и на Украине, ряд передовых лесохозяйственных предприятий добились решения проблемы на мировом уровне. Неудовлетворительно пока обстоит дело с обеспеченностью сортовым посадочным материалом во многих таежных районах, особенно северных, с редким плодоношением хвойных пород.

ВНПО «Союзлесселекция» совместно с другими научно-исследовательскими учреждениями завершает в 1990 г. лесную генетическую программу, которая должна стать стратегическим документом для повышения продуктивности лесов страны. Ранее принятой программой Госкомлеса СССР предусматривается организовать сеть научно-производственных селекционно-семеноводческих центров и теплично-питомнических комплексов с лесосеменными плантациями, крупными питомниками с посевными отделениями, маточными плантациями и семеноводческими хозяйствами.

Обширная программа исследований намечена в области лесной генетики и селекции, организации лесного семеноводства. Акцент сделан на разработке генетических основ иммунитета, селекции, интродукции и сохранения генофонда ценных пород (он изрядно растерян при бессистемной лесоэксплуатации), методов биотехнологии и генной инженерии с целью размножения новых форм и гибридов древесных растений, включая технологию на основе метода культуры тканей (в этом мы значительно отстаем от ряда стран, включая и страны — члены СЭВ). Программа предусматривает дальнейшую селекционную работу по созданию плантаций различного целевого назначения: из быстрорастущих древесных пород для промышленности, орехоплодовых, технических, а также лесосеменных, в том числе второго порядка, для массового получения элитных и гибридных семян. Предстоит сформировать всесоюзный и региональный банки лесных семян, разработать технологии длительного сохранения их жизнеспособности.

Для обеспечения успеха этой работы необходимо укрепить региональные научные подразделения (в отдельных институтах они неразумно были ликвидированы вообще при организации ЦНИИЛГиСа); в качестве головного координатора, конечно, должен остаться ЦНИИЛГиС.

Существенного улучшения требует лесопитомническое хозяйство. Поскольку делается ставка на расширение использования в лесокультурном производстве сортового крупномерного посадочного материала, разработаны техноло-

гия и комплекс машин для выращивания его без перешколивания, что резко сокращает расход семян и затраты труда, а также технология механизированного выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой, использование которого в перспективе возрастет до 200—300 млн шт. (5 % общего объема).

В связи с регионализацией технологических решений в ближайшие годы предстоит разработать разные типы питомников (с открытым и закрытым грунтом), величина и технологическая оснастка которых должна учитывать конкретные условия каждого отдельного региона.

По-прежнему сохраняет злободневность и остроту проблема охраны лесов от пожаров. И хотя имеются определенные значимые разработки по их обнаружению и тушению, применяемые на практике, лесное хозяйство пока не располагает эффективной системой управления охраной лесов, особенно в отношении взаимодействия наземных и воздушных средств при разном их соотношении по регионам страны. Не налажено и должное сотрудничество институтов разных ведомств в решении важной народнохозяйственной проблемы. Вот почему в программе «Лес» в качестве ведущего направления выделено создание оптимизированной системы управления охраной лесов на основе компьютеризации лесопожарных служб и их взаимодействия, резкого повышения технической оснащенности, включая разработку технологических комплексов для авиации (судантанкеры) и наземных условий (современные самоходные противопожарные агрегаты, новые огнегасящие химикаты, надежные средства коллективной и индивидуальной защиты).

Основным направлением в области защиты леса является разработка зональных интегрированных систем контроля за численностью главных вредителей и распространением болезней леса с использованием новых эффективных методов прогнозирования и способов защиты, а также биологических и химических средств, безопасных для человека и окружающей среды.

В общей системе мер особая роль отводится биологическим методам как наиболее экологически безопасным. Ставится задача разработать методы управления популяциями вредителей и поддержания их численности ниже экономического порога вредоносности; прогнозы их численности на основе компьютерной обработки информации; синтез феромонов с обоснованием способов их использования; способы защиты с применением фактора иммунитета древесных пород. Изыскиваются и новые химические препараты, более безопасные для окружающей среды.

Коренное улучшение условий и повышение производительности труда невозможны без механизации лесохозяйственного производства, уровень и темпы развития которой не соответствуют современным потребностям отрасли.

В 1989 г. коллегией Госкомлеса СССР утверждена разработанная ведущими учеными и специалистами Программа механизации лесохозяйственного производства на 1990—1995 годы, предусматривающая ускоренное создание, испытание и серийное производство технологических комплексов машин и механизмов по основным разделам лесного хозяйства с использованием энергетических средств на базе новейших достижений в отечественном тракторостроении (в том числе оборонной промышленности), а также сотрудничества с зарубежными фирмами. При уточнении системы машин поставлены задачи: резко повысить их надежность, добиться соответствия эргономическим и экологическим требованиям, оздоровления и улучшения условий труда. Особое внимание уделено созданию энергетических средств широкого диапазона мощности.

Так, для механизации лесохозяйственных и лесозаготовительных работ на грунтах с низкой несущей способностью предусматривается освоить и внедрить технологические комплексы на базе гусеничных тракторов ЛХТ-100Б с экологозащитными типами движителей, лесные колесные тракторы со специальными шинами. Выполнение аналогичных видов работ в восточных районах будет осуществляться на базе технологических комплексов с применением лесохозяйственных тракторов ЛХТ-4.

В систему энергетических средств все шире будут вводиться модифицированные с учетом лесохозяйственных требований колесные тракторы Владимирского тракторного завода (ТЗ) на базе трактора Т-30АТП класса 0,6, Липецкого ТЗ—ЛХТ-155 класса 2,0. Намечается использовать колесные тракторы Харьковского ТЗ: мини-трактор Т-0,8 класса 0,2—0,3 для работы в теплицах, энергонасыщенные Т-151К и Т-156Р для строительства дорог. Совместно с Харьковским заводом тракторных самоходных шасси и Липецким ТЗ будут созданы энергетические модули мощностью 20—30 кВт и 65—75 кВт, оснащенные активными полуприцепами для механизации различных работ в лесном хозяйстве.

Для повышения качества и надежности машин предусматривается широкое применение специальных сталей, комплектующих узлов и агрегатов (гидроманипуляторов, гидроаппаратуры и др.), широких шин и пневмогусениц, снижающих давление на грунт (в кооперации с предприятиями оборонного машиностроения и зарубежными фирмами).

Чтобы реализовать данную программу, надо осуществить реконструкцию лесохозяйственных машиностроительных заводов, повысить их технический уровень, обеспечить на их базе гарантированное и сервисное обслуживание.

Успешное решение проблем лесного машиностроения требует совместного участия в выполнении общих программ не только руководителей соответствующих отраслей, но и ученых, конструкторов научно-исследовательских учреждений лесного хозяйства и лесной промышленности.

Впервые в программу научно-исследовательских работ вводится новый раздел, связанный с научным обоснованием системы мероприятий по ускорению социально-экономического развития лесного хозяйства, включая направленные на ликвидацию отставания жизнеобеспечения тружеников отрасли от общесоюзного уровня и зарубежных аналогов, подготовку, переподготовку и закрепление кадров, планирование социального развития коллективов на разных уровнях управления с разработкой соответствующих нор-

мативно - методических документов.

Для успешного выполнения исследований, изложенных в данной и предшествующей статьях, требуется рациональная организация всей системы научного обеспечения, в связи с чем необходимо отметить ее слабые участки. В общесоюзном плане таковыми остаются связанные с решением экономических и технических проблем.

Прежде всего надо назвать общую недооценку экономических исследований в предшествующие годы. Для их форсирования и расширения следует усилить внимание подготовке научных кадров (в том числе по линии аспирантуры и соискательства), созданию специальных экономических подразделений в НИИ, где они отсутствуют. Это касается большинства региональных институтов, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке.

Сравнительно молодое направление — механизация лесного хозяйства. До сих пор немногочисленны и представленные в ней кадры. Главная ставка делается на подготовку молодежи, что легче и быстрее реализовать по линии целевой аспирантуры в передовых научно-технических центрах страны.

Нельзя признать достаточными мощности научных и конструкторских организаций по проблемам борьбы с лесными пожарами, защиты лесов от вредителей и болезней.

В региональном разрезе наименее оснащены научным обеспечением такие крупные экономические районы, как Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток. Требуются масштабные разработки для горных лесов и произрастающих на вечномёрзлотных почвах, районах с нарушенным экологическим равновесием (Приаралье, Прикаспий и Калмыкия).

Для концентрации научных сил на приоритетных направлениях пора не на словах, а на деле наладить тесную кооперацию ученых отраслевых и академических учреждений, вузов независимо от их подчинения в решении крупных комплексных проблем, особенно на стыке отраслей (рубки главного и промежуточного пользования, лесовосстановление и др.). Как известно, препятствием для этого являлись недостаток финансовых средств

и ведомственная разобщенность научных сил. Чтобы ликвидировать в ходе перестройки механизм управления отраслью первое из них, следует создать централизованный фонд развития науки и техники для решения главных проблем ускорения научно-технического прогресса. Сегодняшние расходы на лесохозяйственную науку мизерны, не выдерживают никакого сравнения с целым рядом отечественных отраслей и тем более с промышленно развитыми странами. В перспективе финансирование потребует увеличения как минимум в 2—3 раза, что позволит привлечь ученых лесных вузов и других ведомств, расширить исследования по вышеназванным отстающим направлениям и в слабо обеспеченных научными разработками регионах. Преодолеть разобщенность ученых разных ведомств можно путем расширения организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на основе научных творческих групп, выходящих за рамки институтов, ведомств и даже страны. Такие творческие группы должны быть комплексными, поскольку повышение уровня научных исследований требует решения приоритетных проблем на основе системного подхода с охватом социальных, технических и экономических аспектов, широким использованием математических методов и компьютеризации исследовательских процессов.

На данном этапе развитие лесной науки лимитирует отставание в подготовке молодых научных кадров. Сказались падение престижа науки и ученого, низкая оплата труда делающего первые шаги научного сотрудника, неудовлетворительные жилищно-бытовые условия в сравнении с предоставляемыми на производстве. Меры по снятию имеющихся ограничений известны, но требуется их реализовать.

Прежде всего необходимо создать централизованный фонд по подготовке молодых научных кадров, обеспечению их средствами для стажировки и аспирантуры независимо от конъюнктуры. Для отбора и привлечения к исследованиям способной молодежи еще на студенческой скамье надо организовать «тандем» научно-исследовательского и учебного институтов, позволяющий беспрепятственно использовать их работников, снять

ограничения в совместительстве, наложенные в годы застоя. Наиболее способных и отличившихся молодых ученых следует направлять на длительные зарубежные стажировки для изучения научных достижений и передового опыта. Именно по такому пути формировались в прошлом ученые, ставшие для нас классиками. Продолжать экономить средства на подготовке молодых научных кадров — значит, отбрасывать нашу страну еще дальше назад.

Стала уже тормозом низкая техническая оснащенность не только лесных, но и вообще всех (за малым исключением) отраслевых научных институтов, причем по линии и лабораторного оборудования, и экспериментальных и полевых работ. По уровню удельной капиталоемкости технической оснащенности исследований наши учреждения в 3—5 раз и более отстают от зарубежных. Для боль-

шинства из них (прежде всего для региональных лесных опытных станций) характерно отставание в решении жилищной проблемы, особенно в связи со сменой поколений. Резкий контраст в условиях труда и отдыха наших и зарубежных ученых затрудняет обмен ими (в первую очередь на длительные сроки), что является одним из условий партнеров.

Все это требует увеличения вложений в капитальное строительство, на приобретение оборудования для институтов на порядок выше по сравнению с существующими. Да и как иначе можно решить задачу обеспечения условий для выхода отечественной лесной науки на мировой уровень, без чего неосуществимы ускорение научно-технического прогресса отрасли и весомое увеличение ее вклада в социально-экономическое развитие страны.

УДК 630*67

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ И НОРМАТИВОВ В УСЛОВИЯХ ПОЛНОГО ХОЗРАСЧЕТА

**А. П. ПЕТРОВ, профессор, доктор
экономических наук (ВИПКЛХ)**

Осуществляемый с 1 января 1990 г. перевод лесохозяйственных предприятий, объединений и организаций на хозрасчет — первый реальный шаг к замене длительного время существовавших централизованно установленных экономических отношений их государственным регулированием и социальным рыноком.¹

Исторически сложилось так, что лесное хозяйство среди всех отраслей материального производства до последнего времени имело наиболее низкий уровень экономи-

ческих отношений, что проявляется:

а) в присвоении прибавочного продукта, создаваемого его работниками, смежными отраслями, занимающимися заготовкой и переработкой древесного сырья и пользующимися бесплатно другими услугами (сельское и водное хозяйство, рекреация и т. п.);

б) в невозможности определения таких сводных экономических показателей, какими являются товарная и чистая продукция, прибыль, характеризующих вклад лесного хозяйства в совокупный общественный продукт и национальный доход как в целом по стране, так и в разрезе союзных республик и экономических районов;

в) в отсутствии законодательно и организационно оформленных отношений между государством как собственником лесных ресур-

¹ Исаев А. С. Задачи отрасли на новом этапе. — Лесное хозяйство, 1989, № 9, с. 2—6; Летягин В. И. Новый хозяйственный механизм и неотложные меры по приведению его в действие. — Лесное хозяйство, 1989, № 10, с. 11.

сов и различными их пользователями, что приводит к бесконтрольности и безответственности при оценке результатов лесопромышленного и лесохозяйственного производства;

г) в экономической незащищенности главного объекта хозяйственной деятельности — лесных ресурсов (лесных территорий) от их нерационального использования, отчуждения из хозяйственного оборота (затопление в зонах водохранилищ, перевод в непродуктивные земли и т. п.), повреждение промышленными выбросами;

д) в снижении экологической роли лесов в общей системе государственных природоохранных мероприятий.

Причинами такого положения явились: бытующие представления о неограниченности лесных ресурсов и воспроизводимости их при незначительных объемах капитальных вложений и трудовых ресурсов; длительный период воспроизводства, разделяющий во времени затраты и результаты; низкий уровень теоретических разработок и продолжительные схоластические споры между противоборствующими «школами» о возможности внедрения товарных отношений в лесное хозяйство; слабо разработанная нормативная база, регулирующая отношения, возникающие при использовании и воспроизводстве лесных ресурсов.

Сложившееся положение в экономике лесного хозяйства заставляет принимать радикальные меры, чтобы создать все условия для внедрения полного хозрасчета на всех уровнях хозяйства: предприятие, объединение, министерство. Этими условиями для лесохозяйственных предприятий должны стать:

самоокупаемость текущих затрат, т. е. их возмещение стоимостью реализованной продукции как лесопромышленной, так и лесохозяйственной деятельности;

самофинансирование, предполагающее не только соблюдение первого условия, но и образование прибыли в процессах лесопользования и лесовыращивания, достаточной для производственного и социального развития без привлечения других источников финансирования;

наличие прав самостоятельно распоряжаться собственными за-

работанными средствами (хозрасчетным доходом);

наличие возможностей для предприятий расходовать финансовые средства в соответствии с их планами социального и экономического развития, что достигается только тогда, когда централизованное фондируемое материально-техническое обеспечение будет заменено оптовой торговлей средствами производства;

материальная ответственность вышестоящих хозяйственных организаций (объединений, министерств) за результаты своих директивных решений в отношении деятельности предприятий;

изменение принципов и методов начисления заработной платы с целью ликвидации существующего противоречия, когда заработок рабочих в низовых подразделениях (бригада, участок, цех) определяется по существующей тарифной системе (тариф, премия, доплаты) за выполняемые объемы работ по отдельным операциям или их комплексам, а распределяется исходя из конечных результатов при реализации продукции (услуг) на уровне предприятия;

обязательный государственный вневедомственный контроль за состоянием и динамикой лесных ресурсов с соответствующей системой поощрительных мер и штрафных санкций;

высокий профессиональный уровень руководителей предприятий и экономических служб, предполагающий их умение производить многовариантную экономическую оценку хозяйственных ситуаций до принятия решений;

стабильные предсказуемые экономические отношения предприятия с вышестоящими хозяйственными организациями, бюджетом, банками, поставщиками и покупателями продукции, местными Советами народных депутатов, природоохранительными органами.

Эти отношения должны строиться на базе долговременных экономических нормативов, заменяющих собой ранее используемые директивные методы управления и планирования производства.

Использование экономических нормативов в управлении производством означает переход к регулируемой экономике в области использования и воспроизводства лесных ресурсов, когда предприятия самостоятельно определяют

стратегию своего развития, планируя производственную программу по ассортименту и объему продукции, проводя эффективную структурную политику в расходовании ресурсов, вводя в действие интенсивные факторы и резервы. Объектом государственного регулирования являются не применяемые ранее директивные задания в виде объемов производства продукции, темпов прироста, уровней использования производственных ресурсов (производительность труда, фондоотдача и т. д.), а экономические нормативы, косвенным путем понуждающие предприятия принимать эффективные хозяйственные решения, обеспечивающие проведение сбалансированного и пропорционального развития отраслей и территорий в народном хозяйстве.

В существующем хозяйственном механизме экономические отношения предприятия формируют:

с вышестоящей хозяйственной организацией (объединением, министерством) — платежи из прибыли, отчисления от амортизации;

с бюджетом — платежи из прибыли за производственные ресурсы (фонды, трудовые ресурсы), отчисления от прибыли, попенную плату, налог на прирост фонда оплаты труда, операционные расходы на ведение лесного хозяйства;

с банками — ставки процентов по ссудам;

с поставщиками — лимиты материальных ресурсов и оптовые цены на них;

с потребителями — задания госзаказа и оптовые цены на продукцию (услуги);

с органами социального страхования — отчисления на социальное страхование по отношению к заработной плате;

с природоохранительными органами — штрафные санкции при отсутствии системы государственного контроля за состоянием лесных ресурсов.

Рассмотрим, как должны формироваться экономические нормативы в условиях, когда лесохозяйственные предприятия будут работать на полном хозрасчете.

Отношения предприятий с вышестоящей хозяйственной организацией (объединением, министерством). В настоящее время они складываются наиболее сложно,

трудно предсказуемо. Платежи из прибыли и отчисления от амортизации устанавливаются в директивном порядке преимущественно исходя из интересов централизации как можно большей части доходов с тем, чтобы в дальнейшем путем распределения их в виде дотаций или инвестиций поддерживать у предприятий веру в необходимость функционирования многоуровневой управленческой надстройки. Если министерство или объединение не располагает достаточными финансовыми средствами, то оно неизбежно теряет престиж как руководящий орган и возникает сомнение в целесообразности его функционирования в системе управленческой надстройки. Существующая во взаимоотношениях предприятия с вышестоящей организацией идеология «взять как можно больше у богатых и раздать бедным» подрывает экономическую заинтересованность в повышении эффективности как у первых (все равно отберут), так и у вторых (все равно дадут). Такие непредсказуемые, малопривлекательные отношения должны быть заменены механизмом аренды имущества предприятий трудовым коллективом, тогда **арендная плата**, заменяя прежние директивно устанавливаемые отчисления от прибыли и амортизации, **будет выступать в виде долговременного экономического норматива**, формируемого на договорной основе исходя из целей передачи части прибыли вышестоящей организации за конкретно оказываемые ею услуги (если таких услуг не будет, необходимость в арендной плате отпадает).

Специального рассмотрения заслуживает установление нормативов амортизационных отчислений. Во-первых, они должны быть достаточными для простого воспроизводства основных фондов, занятых в лесопромышленной и лесохозяйственной деятельности. Во-вторых, норма амортизации должна регулировать процесс воспроизводства основных фондов на новой основе, стимулируя внедрение технического прогресса в лесном хозяйстве, где уровень механизации труда остается низким.

В настоящее время на всех стадиях эксплуатации фондов амортизационные отчисления постоянны и не связаны с фактической производительностью оборудования, машин и механизмов.

Такой порядок начисления амортизации не стимулирует высокие темпы обновления основных фондов; при этом при снижающейся производительности механизмов на последней стадии их эксплуатации возрастают удельные затраты на амортизацию в себестоимости продукции, снижается прибыль, а следовательно, и финансовые средства на обновление основных фондов. Устранить эти недостатки можно введением на лесохозяйственную и лесозаготовительную технику регрессивных норм амортизации, меняющихся по стадиям воспроизводственного цикла: высокие — на первом этапе эксплуатации фондов, когда они характеризуются высокой производительностью; пониженные — к концу срока эксплуатации, когда возможна без больших потерь замена старой техники новой, поскольку ранее был обеспечен ускоренный процесс поступления финансовых средств на реновацию основных фондов.

В-третьих, амортизация в полном объеме должна представлять собой **исключительно собственные средства предприятия**, не подлежащие принудительному директивному перераспределению со стороны вышестоящих хозяйственных органов.

Отношения предприятия с бюджетом. Как уже было сказано, они строятся по линии: отчисления в бюджет части прибыли от промышленной деятельности; внесения попенной платы на основании действующего преysкуранта; финансирования из бюджета централизованных капитальных вложений и операционных расходов на ведение лесного хозяйства. В общей сумме платежей из прибыли от промышленной деятельности одни из них регламентированы величиной используемых ресурсов (плата за производственные фонды и трудовые ресурсы), другие представляют собой централизованное изъятие прибыли вне связи с уровнем эффективности производства, состоянием материально-технической базы и социально-бытовой сферы предприятий, что противоречит интересам трудовых коллективов. Кроме того, снижение одних платежей (например, за трудовые ресурсы при автоматизации производства) увеличивает другие (за основные фонды), что в конечном счете не только уменьшает стимулирующий эффект отчислений в

бюджет, но и делает этот механизм изъятия дохода малопривлекательным для целей перспективного планирования взаимоотношений предприятий с бюджетом.

Налоговая реформа предусматривает объединение всех видов платежей из прибыли в одну налоговую ставку, что упрощает механизм расчетов и придает ему предсказуемый управляемый характер, учитывающий интересы как предприятия, так и государства. Налогообложение доходов является основной формой взаимоотношений предприятий (фирм) с бюджетом (государством) в капиталистических странах и в ряде социалистических (ВР, ПНР, КНР), осуществляющих экономические реформы.

При разработке методов налогообложения необходимы: выбор базы для взимания налога (какой вид дохода облагается); определение налоговых ставок; дифференциация налоговых ставок в зависимости от уровней доходов, формирования инвестиционной политики, стимулирования развития отдельных отраслей и производств, т. е. установления налоговых льгот и преференций; обоснование соотношений между централизованными и децентрализованными капитальными вложениями.

Для лесохозяйственных предприятий базой для взимания налога должна стать прибыль, начислять его следует только на прибыль от промышленной деятельности, полагая, что освобождение от налога прибыли, создаваемой в процессе лесовыращивания при новой системе хозрасчетных отношений, будет дополнительным экономическим стимулом, усиливающим экономическую роль лесных ресурсов в обществе и в системе государственного природопользования. Поскольку финансирование лесного хозяйства длительное время велось по остаточному принципу, при разработке нормативов налогообложения (налоговых ставок) надо учитывать длительность процесса воспроизводства лесных ресурсов и те условия, в которых находится отрасль (отсталая материально-техническая база, неразвитая социально-бытовая инфраструктура).

Лесное хозяйство как отрасль природоохранной сферы должно получить льготные налоговые ставки при обложении прибыли предприятий.

Наряду с налогом на прибыль механизм отношений предприятия с бюджетом включает налог на прирост фонда оплаты труда, введенный с 1 октября 1989 г. С прироста средств, направляемых на оплату труда сверх 3 %, предприятие уплачивает в госбюджет налог за счет средств фонда оплаты труда по прогрессивной шкале. Названную меру государственного регулирования темпов роста заработной платы следует признать хотя и административной мерой, но социально и экономически вынужденной.

В системе платежей в бюджет особое место занимает попенная плата, роль которой по мере введения платности природных ресурсов должна быть усилена как увеличением среднего размера платежа, так и принципиальным изменением методики ее расчета.

Необходимо отказаться от затратного подхода к исчислению попенной платы по схеме затраты на лесное хозяйство с добавлением нормативной прибыли, поскольку образуется порочный круг: затраты определяют попенную плату, а последняя в свою очередь — плановые затраты на лесовыращивание. Он может быть разорван только при переходе на общепринятые при товарных отношениях методы расчета, когда за основу берут: цены на лесопroduкцию конечного потребления на мировых лесных рынках, приведенные к ценам внутреннего рынка через валютные курсы (в условиях, когда отечественная валюта не является свободно конвертируемой); капитальные вложения и текущие затраты в деревоперерабатывающих отраслях промышленности; капитальные вложения и текущие затраты на лесозаготовках; нормативы прибыли на лесозаготовках и в деревопереработке.

С учетом сказанного попенная плата должна представлять собой рентный доход и, значит, принадлежать государству в лице общесоюзного или республиканского бюджета. В таком виде она будет являться показателем, определяющим приоритеты в освоении и воспроизводстве лесов. Именно эти приоритеты отсутствуют в текущем и перспективном планировании, где они заменены нормативами затрат, что придает всем хозяйственным решениям затратную ориентацию. Следует отметить, что рентный

подход к исчислению попенной платы используется в Канаде в тех случаях, когда леса являются государственной собственностью; он был применен при реформе цен на лесопroduкцию в ВР и ПНР. Потери от затратного подхода к определению попенной платы будут становиться более ощутимыми при развитии международного сотрудничества в использовании лесных ресурсов (экспорт лесоматериалов, совместные предприятия, аренда лесов), так как при снижении ее уменьшается доля дохода.

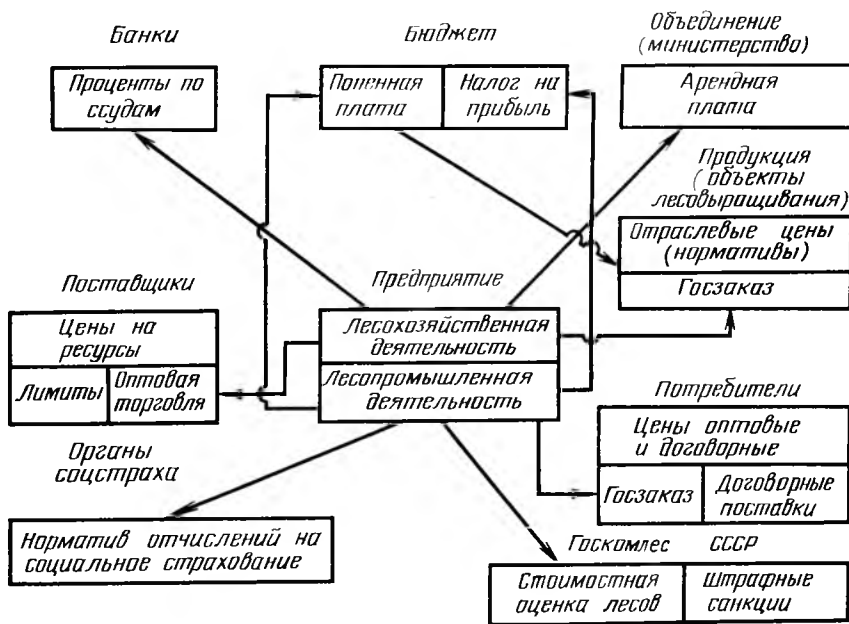
Только при установлении уровня и дифференциации попенной платы независимо от текущих затрат на лесное хозяйство будет теоретически состоятельной схема хозрасчетной организации лесохозяйственного производства с оплатой созданных объектов лесовыращивания за счет бюджетных средств.

Отношения предприятия с потребителями продукции. В промышленной деятельности они будут определяться долей госзаказа в составе производственной программы предприятий и оптовыми ценами на лесопroduкцию. В условиях дефицита лесоматериалов на внутреннем рынке госзаказ на длительное время останется основной формой планирования производственной программы лесохозяйственных предприятий по таким видам продукции, как деловая древесина и пиломатериалы хвойных пород. В то же время реализация лиственных лесоматериалов,

продукции из отходов, маломерной древесины от рубок ухода должна осуществляться по хозяйственным договорам с широким привлечением для этих целей кооперативов, арендных организаций с применением договорных лимитных цен. Доведение в составе указанной программы доли продукции, реализуемой по договорам, до 30—40 % следует рассматривать как решение, удовлетворяющее интересы как государства (контроль за производством и распределением основных сортиментов), так и предприятий (повышение их эффективности за счет использования местных сырьевых ресурсов).

Основным нормативом, формирующим хозрасчетные интересы предприятий в отношениях с потребителями, являются оптовые цены на лесопroduкцию. Как и в случае с попенной платой, здесь необходимо уйти от затратного подхода к установлению цен на круглые лесоматериалы, при котором несправедливо распределяется прибавочный продукт по отраслям лесного комплекса, и экономика лесозаготовительного производства становится зависимой от дотаций деревоперерабатывающих производств. Так, в 1987 г. при

Модель экономических отношений лесохозяйственного предприятия в условиях полного хозрасчета



рентабельности лесозаготовок на предприятиях Минлеспрома СССР 4,1 % для производства древесностружечных плит она составила 18,5 %, древесноволокнистых — 27,5, бумаги — 20,6, мебели — 29 %.

Сопоставление уровня и динамики мировых цен на продукцию лесного комплекса со всей очевидностью показывает, что цены на круглые лесоматериалы занижены. Чтобы установить их на уровне общественно необходимых затрат, надо сопоставить цены мирового рынка на основные виды лесопродукции с ценами на другие массовые товары экспорта — импорта (нефть, зерно, уголь, руда, пластмассы и др.) и обосновать цены на конечную продукцию из древесины, формирующую потребности населения (бумага, картон, пиломатериалы, фанера, плиты, мебель). Затем от цен на конечную продукцию (соответствующи розничным) следует перейти к оптовым ценам на продукцию деревоперерабатывающих отраслей, а от них — к ценам на круглые лесоматериалы и к попенной плате.

Схема формирования цен на конечную продукцию (условий рынка потребительских товаров), оценки природных ресурсов общепринята в рыночной экономике, поскольку конечным результатом общественного производства является создание потребительских благ (товаров, услуг), и с этой точки зрения исходное сырье (круглый лес) выступает не более чем промежуточной продукцией, не имеющей самостоятельного значения в удовлетворении потребностей населения. Поскольку стоимостным выражением конечной продукции служат розничные цены, то они должны играть решающую роль в сбалансированном развитии лесной промышленности и лесного хозяйства.

Отношения предприятия при реализации продукции лесного хозяйства (лесные культуры, естественные молодняки, территории, пройденные рубками ухода) определяются отраслевыми ценами на объекты лесовыращивания. По мере развития хозрасчетных отношений в этом направлении они должны быть укрупнены с целью приемки в качестве готовой продукции лесонасаждений определенной возрастной группы (пофазная приемка), как это предусматривается реформой экономических отношений в лесном хозяй-

стве ЧСР. Следовательно, будет осуществлен переход от нормативного планирования цен на отдельные объекты лесовыращивания к ценам на насаждения, находящиеся в разных фазах развития.

Отношения предприятия с поставщиками. Они определяются объемами поставки материальных ресурсов и ценами на них. Развитие оптовой торговли средствами производства расширяет возможности выбора поставщиков и применения договорных цен, что предполагает различные варианты организации материально-технического обеспечения, а значит, разные уровни эффективности производства.

Отношения предприятия с органами, осуществляющими государственную политику управления лесами. В условиях аренды лесов арендатор (лесопромышленное предприятие) обязан осуществлять свою хозяйственную деятельность по освоению и воспроизводству лесов в границах требований, предъявляемых от имени государства арендодателем. Экономически их отношения регулируются арендной платой, представляющей собой часть дохода арендатора в виде попенной платы и других платежей за используемые ресурсы.

Изменение состояния лесных ресурсов в динамике необходимо контролировать с помощью стои-

мостных оценок лесных земель (лесного кадастра), при определении которых за основу берется капитализированный рентный доход, дисконтированный с учетом фактора времени. Стоимостная оценка лесных ресурсов должна применяться при компенсации потерь лесных земель в случае их отчуждения (промышленное строительство, перевод в сельхозугодья, строительство гидростанций и т. п.), а также ущерба, наносимого лесным ресурсам промышленными выбросами. Создание механизма стоимостной оценки лесных земель требует привлечения большого объема информации о затратах и результатах в сферах лесовыращивания, лесозаготовок и транспортировки древесины, данных о таксации древостоев. Если удастся реализовать на практике все рекомендуемые экономические нормативы, то экономические отношения лесохозяйственного предприятия в условиях полного хозяйственного расчета можно выразить моделью (см. рисунок), которая разработана на принципах государственного регулирования и рыночных отношений при использовании и воспроизводстве лесных ресурсов, предложенных нормативными и законодательными актами на сессиях Верховного Совета и Съезде народных депутатов СССР в 1989 г.

УДК 630*92

К ВОПРОСУ ОБ АРЕНДНОМ ПОДРЯДЕ В КОЛХОЗНЫХ И СОВХОЗНЫХ ЛЕСАХ

М. Н. ЛУКЪЯНЕЦ, инженер лесного хозяйства (Черниговское РАПО)

Лес — сложный природный организм, воздействующий как на составные компоненты его, так и на окружающую среду. Он не состоит на стоимостном балансе фондодержателей. В силу своих особенностей лесные ресурсы не могут быть отнесены к основным или оборотным фондам. Режим лесопользования запрограммирован, т. е. ограничивается расчет-

ной лесосекой. Однако это не должно препятствовать применению новых форм хозяйствования в лесу, решению задач интенсификации лесного хозяйства. Расчетливый хозяйственный подход к рациональному использованию лесных ресурсов (при строгом соблюдении всех норм и правил лесопользования) должен быть положен в основу их экономической оценки.

В настоящее время ценность лесных насаждений определяется

не только их продукцией, но и той ролью, которую они играют в поддержании экологического равновесия окружающей среды, что в полной мере относится и к колхозным, и к совхозным лесам, выполняющим полезационные, противоэрозионные, водоохраные и другие функции. Ведение хозяйства в них должно быть направлено на сохранение и восстановление насаждений, улучшение продуктивности и повышение защитных свойств.

В целях планового ведения лесного хозяйства в 37 колхозах и двух совхозах Черниговского района Черниговской обл. в 1968 г. организован межхозяйственный лесхоз (без структурного деления на лесничества), включающий пять лесных мастерских участка. Лесохозяйственная деятельность определяется материалами лесоустройства, производственно-финансовым планом, договорами с хозяйствами — участниками на комплексное обслуживание лесов, переданных лесхозу на условиях арендного подряда.

Лесной фонд колхозов и совхозов — 18,5 тыс. га, из них 70 % молодняков. Спелого леса практически нет. Затраты на закладку культур и проведение рубок ухода относят на себестоимость 1 м³ заготовленной лесопроductии — в среднем от 3 до 5 руб. По этой себестоимости она передается колхозам-участникам. На содержание штата лесхоза используется прибыль, получаемая от переработки мелкотоварной древесины и отходов лесозаготовок, реализации товаров народного потребления.

Ежегодно в колхозных и совхозных лесах района проводят лесовосстановительные работы на площади 30 га, всеми видами рубок ухода (1,5 тыс. га) заготавливают 20 тыс. м³ древесины, из них деловой — 4 тыс. м³. Выполняются плановые ревизии лесных отходов, противопожарные, биотехнические и рекреационные мероприятия.

Расходы на содержание лесной охраны колхозов и совхозов составляют 51 тыс. руб. в год. Лесхоз переведен на самофинансирование, что позволяет внедрять во всех звеньях производства наиболее рациональные формы хозяйствования. Среднегодовая рентабельность лесхоза — 14—16 %.

Что дала аренда в лесах колхозов и совхозов, каковы ее результаты?

Прежде всего появились предпосылки для научно обоснованного ведения лесного хозяйства. В результате проведения лесохозяйственных мероприятий за два десятилетия сформированы молодняки на 9,2 тыс. га. Это площадь будущего леса одного большого лесничества. Из получаемых при рубках ухода хвороста и хмыза делают различные колья, черенки для лопат, метлы, хвойная лапка используется для производства хвойно-витаминной муки. Ежегодно лесхоз заготавливает 6—8 тыс. м³ хвороста (хмыза), от переработки которого получает 25—30 тыс. руб. прибыли.

За два десятилетия повысилась общая культура лесохозяйственного производства, уменьшилось количество лесонарушений и лесных пожаров. Внедрение хозрасчета позволяет создавать ежегодно фонд материального стимулирования работников по итогам кварталов и года в целом. Улучшились социальные условия: строятся жилые дома, проводятся оздоровительные мероприятия.

Низовое звено арендного подряда — мастер леса, лесники и рабочие группы колхозов, за которыми закреплены лесные насаждения. Технологический контроль за его деятельностью осуществляет главный лесничий.

Почему выбрана такая форма ведения хозяйства в колхозных и совхозных лесах?

Колхозы и совхозы не могут вести лесохозяйственную деятельность из-за отсутствия специалистов. Вопрос же о передаче колхозных и совхозных лесов в гослесфонд не решен, так как они размещены мелкоконтурными участками на полях сельхозугодий, выполняя в основном защитную и климаторегулирующую роль.

Самое главное в арендном подряде — закрепление лесонасаждений за ответственными специалистами, чего не было ранее в колхозах и совхозах.

Площадь лесов Черниговского гослесхоза — 54,2 тыс. га (в

пределах района — 29,6 тыс. га). Он имеет госзаказ на вывозку и поставку лесопроductии в объеме 50 тыс. м³, лесохимического сырья и товаров народного потребления — на общую сумму 1,8 млн. руб. Всем этим руководит хозрасчетный отдел. От хозрасчетной деятельности отчисляется в госбюджет лесной доход (в размере 150 тыс. руб.) — корневая стоимость леса (по таксам на корню), которая относится на себестоимость 1 м³ заготовленной древесины. Рентабельность хозрасчетной деятельности — 16 %. Следует отметить, что ее развитие сдерживается устаревшими положениями, госзаказ дается на низко-рентабельную проductию, на вывозке и поставке ее потребителям прибыль с 1 м³ равна 2—2,5 руб. Лесное хозяйство финансируется денежными поступлениями от реализации древесины от рубок ухода (60 %) и дотаций госбюджета (40 %), что составляет примерно сумму, которая отчисляется от хозрасчетной деятельности в госбюджет по лесному доходу (корневая стоимость). Ежегодно лесхозаг проводит лесовосстановительные работы на 200 га, заготавливает 50 тыс. м³ древесины от рубок ухода и санитарных и 31 тыс. м³ от рубок главного пользования, использует отходы лесозаготовок (хвою, сучья, хворост) на производство товаров народного потребления, добывает 110 т живицы, перерабатывает проductы пневого осмолы.

В условиях Черниговской обл. в лесхозагах следует иметь один баланс — хозрасчетный. Внедрение хозрасчета позволит усовершенствовать структуру управления лесным хозяйством. Все виды рубок ухода за лесом надо перевести на хозрасчет, разрешив по сложившейся плановой себестоимости использовать древесное сырье для производства товаров народного потребления, а не по оптовым ценам прейскуранта. Попенная плата за рубки ухода не должна взиматься. Это повысит рентабельность предприятия и создаст условия для перехода его на самофинансирование.

Это письмо — не дань появившейся моде, многих вознесшей к известности на гребне гласности. Оно — результат долгих горестных раздумий о судьбе наших лесов.

ТРЕВОГА О ЛЕСЕ

Я не работник леса и во многих вопросах, касающихся научного ведения лесного хозяйства, не сведуща, но молчать далее не могу, когда на высоких правительственных постах есть люди умные, с чистой совестью, способные сделать очень многое для спасения леса.

Единственная моя цель — убедить в том, что варварское отношение к лесам, каковое царит сейчас во всей стране, — это позор, который нам предстоит смыть с нашей совести перед грядущими поколениями.

Боль моя не фальшивая. Детство и отрочество прошли в лесной деревушке Вологодчины. Наверное, все, что есть во мне хорошего, воспитано общением с природой, лесом. Я люблю его и имею право писать о нем. Пожалуй, я не стала бы этого делать, если бы не верила в доброту и честность. Да и пора уже понять — мы у судьбы на краю, надо спешить делать добро. Главное сейчас, чтобы народ поверил, что делается оно искренне, совершается во благо, во имя спасения Жизни. Вот и проблемы леса относятся к тем, от верного и оперативного решения которых зависит будущая Жизнь. И это не преувеличение.

Наши леса составляют четвертую часть мирового их количества. Отсюда видно, сколь велика их роль в экологической ситуации во всем мире, не только в нашей стране. Лес стоит того, чтобы остановить на время поток направленных в другую сторону мыслей. Лес стоит того, чтобы остановиться и задуматься о его судьбе со всей серьезностью и ответственностью. Лес стоит того, чтобы после неспешных всесторонних обдумываний принять единственно верное, спасительное решение.

Представьте себе, что может быть со всеми нами, с жизнью на Земле без лесов, а ведь сплошные рубки, загрязнение и отравление атмосферы, высушивание, вымывание и выветривание плодородных почв могут привести к невозможности лесовосстановления. Уже истощены леса в Карелии, Вологодской, Кировской, Костромской, Пермской, Свердловской областях, у железных дорог Архангельской области и Коми АССР. Ретиво взялись за сведение их в Сибири. На лесосеках, где применяются только сплошные рубки, хозяйничают такие монстры, как ЛП-49, после которых не остается ничего живого.

Во многих цивилизованных странах переруб расчетной лесосеки рассматривается как государственное преступление. У нас же он — правило. За это хвалят, дают награды, премии, так как идет погоня за «кубиками» древесины, т. е. за сиюминутным успехом в ущерб будущему. **Это преступно!** А Госплан и Минлеспром все требуют и требуют от Госкомлеса разрешений на переруб расчетной лесосеки по хвойным породам, всегда находя оправдывающую арифметику для этих акций. Но ведь еще и то следует учесть, что и расчетная-то лесосека, увы, зачастую далека от реальности.

Древесины нам всегда не хватает потому, что мы не умеем, а точнее — не хотим уметь осваивать ее, взятую у леса, на все 100 процентов и более, как это делают, например, японцы, у которых в дело идут все щепки, пни и корни, кора, хвоя, сучья, ветви. Из тысячи кубометров мы получаем продукции в 2—3 раза меньше, чем в США. Каждое третье бревно у нас теряют по дороге или на вырубке, или при переработке.

Пни, корни, вершины, сучья и прочие остатки — это же деньги, валюта, которые мы просто уничтожаем. Ежегодно гноим в лесу миллионы кубометров древесины, заготовленной и не вывезенной по каким-либо причинам, а чаще без причин (и этому нет оправдания), или неосвоенной, той, что пала сама, будучи переспелой. У нас на севере Пермской области между реками Колвой и Вишерой уже несколько лет лежит 50 миллионов кубометров хвойной древесины, сваленной ураганом да так и не взятой людьми. А сколько ее хоронят по всей стране при проведении нефтегазовых «нитей» шириной до 300 метров и длиной в тысячи километров, а сколько — на дне рек после молевого сплава!

Нам, имеющим такие огромные ресурсы зеленого золота, да не иметь прогрессивных технологий его освоения — это просто преступление. К стыду нашему, мы превратили свою страну в выгодный дешевый сырьевой рынок для других государств, которым продаем по низким ценам огромное количество круглого леса и у которых по высокому покупаем мебель, бумагу и прочую готовую продукцию.

В нашей стране хозяйственный механизм лесной промышленности, техническая оснащенность, кадры подготовлены и действуют в одном направлении — ведение сплошных рубок леса на огромных площадях. Здесь господствует принцип «после нас хоть трава не расти» или «после нас хоть потоп». Страшно это...

Много у нас слепцов, которые постоянно находятся в погоне за личной выгодой, не желают заглянуть в будущее. Казалось бы, при наличии вечно «голодных» своих, отечественных потребителей лесопромышленности должны бы озаботиться разработкой прогрессивных способов ведения лесного хозяйства и воспроизводства лесов. Но ведь и здесь у нас прорехи!

Надо решительно, не половинчато поставить всех лесопромышленников в такие условия, чтобы создание передовой технологии 100-процентного освоения древесного сырья было для них вопросом существования, чтобы иной подход к делу означал банкротство. Только тогда появятся свежие умные мысли у тех, кто привык жить инертно, в полусне, жиреть за счет

дешевого леса. Выход в том, чтобы во много раз увеличить попенную плату за пользование сырьем с лесосеки. Это приведет к повышению ценности древесины для лесопромышленников и к ликвидации расточительства при ее освоении. Попенная плата, а также все суммы неустоек за любые виды лесонарушений должны принадлежать лесному хозяйству для лесовосстановления, разработки современных технологий, машин и механизмов.

Переданный еще в сентябре 1988 г. на утверждение проект Положения об аренде лесов в СССР должен быть претворен в жизнь. Положение может стать тем краеугольным камнем современного лесопользования, которого так боится Минлеспром и который в состоянии заставить всех стать хозяевами (не рвачами), а также явится правовой основой для создания денежных фондов на решение лесных проблем. Сейчас ведь у лесного хозяйства мизерные средства. Для того чтобы только лишь существовать, лесники превращены в лесорубов, что явно во вред главному их делу: для ухода за лесом времени не остается. А каждый из них должен постоянно делать обходы по своему участку, выявлять больные и переспелые деревья, чрезмерно густой лес, вовремя вмешиваться и оздоравливать тот или иной участок, расселять и оберегать муравьев. Много чего еще обязан делать лесник как слуга леса, страж его здоровья и жизни.

Чтобы спасти лес, нужны в достаточном количестве средства, и тем больше, чем интенсивнее ведутся рубки. Кроме того, Госкомлес и Госкомприрода должны иметь такие полномочия и права, направленные на бережное использование древесины, доброкачественное ускоренное лесовосстановление, чтобы с ними все лесопользователи считались, чтобы боялись шкодить в лесу и знали, что за любое лесонарушение будут нести большой ущерб от налагаемых неустоек. Если им будет невыгодно шкодить, они вольно или невольно станут культурными лесопользователями. Дело в том, что в сложившейся ситуации только суровыми мерами можно обуздать хозяйственников, заставить отказаться от губительной технологии и разрабатывать прогрессивные способы рубок, освоения древесных ресурсов.

Такую жесткость просто необходимо применять, ибо речь идет о том, быть или не быть «легким» планеты.

В нашем любезном отечестве были великие лесоводы, ученые, о которых мы, как Иваны, не помнящие родства, и думать забыли. Зато за рубежом капиталисты их знают и чтут, используя основные положения их учений, создали такое товарное лесное хозяйство, ведение которого делает леса практически неистощимыми.

Так, финны трижды заходят на лесосеку и берут древесину, причем в 2 раза больше с гектара, чем мы. Почему у них это возможно, а у нас нет? Да все потому же: у нас леса сводят сплошь, а у них — постепенно и выборочно; у нас лень творчески подходить к технологии лесоразработок, с перспективой на будущее — нам ведь все кажется, что леса наши неистощимы, сколько их ни руби.

Правда, стали и у нас появляться настоящие хозяева. Например, в Сабинском леспромхозе (Татарская АССР) тоже решили применить прогрессивное лесопользование. На лесосеку заходят по 3—4 раза, причем берут самый спелый «кубатуристый» лес, давая простор для роста оставляемым деревьям. И хотя такой способ ведет к удорожанию лесопользования на 35 процентов, это окупается сторицей и перекрывается экономией по другим статьям. Только то, что лесовосстановление у них идет само собой, естественным путем (самым верным), дает ежегодно 100 тысяч рублей экономии. Они научились осваивать абсолютно все древесное сырье, перестали просить дотации, уверены в себе и в завтрашнем дне. Опыт их заслуживает всяческого поощрения и распространения, тем более что правилом стал совсем другой способ ведения хозяйства.

В ряде регионов сведены огромные лесные массивы, земля превращена в лысую, высохшую, не способную родить новый полноценный лес. Особенно это страшно там, где территория буквально нашпигована вредными отраслями промышленности. Взять наш Западный Урал, да и вообще весь Урал: леса третьей группы вырублены и стал он лысым «дедом», к тому же весь прокоптел. Единственный на Западном Урале заповедник Басеги, созданный в

1982 году, оголили со всех сторон. Его ждет медленное умирание, если теперь же не начать лесовосстановление.

Вот еще пример. Наш город Чусовой, что стоит у слияния рек Чусовой, Усьвы и Вильвы, расположен в котловине, среди известняковых сильно разрушенных гористых холмов. Посреди города, у самой реки Чусовой, — металлургический завод с вредным ферросплавным производством, которому исполнилось уже 105 лет. Все оборудование устарело, изношено донельзя, очистные сооружения для очистки отходов непригодны. Нередки внезапные залповые выбросы вредных веществ в реку. Денно и ночью извергаются огромные клубы дыма, газов, пахнущих сероводородом. Единственное спасение для населения — компенсировать нехватку чистого воздуха в выходные дни в лесу. По тяжелому состоянию экологической ситуации в Пермской области наш городок находится на четвертом месте после Перми, Березников, Губахи.

Казалось бы, следует особенно тщательно беречь защитные, водоохранные, оздоровительные леса первой группы. Но где там! Если в Чусовском леспромхозе раньше в этих лесах ежегодно заготавливали 28 тысяч кубометров древесины, то начиная с 1989 г. будут по 90 тысяч! Рубят у самого города. Речки (в том числе и Чусовая) обмелели, местами высохли. Подумать только, за 10 лет вырубят почти миллион кубометров в лесах первой группы! И это в условиях сгущения черных туч тревоги за экологию. Ну хорошо, сегодня большинство людей пока не знают, что им грозит, но уже завтра узнают. Кому же это выгодно? Заболеваемость людей, особенно органов дыхания, растет.

В лесах наших царит лесопромышленное объединение «Чусовлес», в которое входят 13 комплексных леспромхозов Западного Урала. После объединения лесхозов с леспромхозами все подчинено одной цели — выполнению плана заготовки и поставки древесины и продукции из нее, сплошной рубке леса на промышленные нужды. Нужна «кубатура», а не рассуждения и дела по спасению лесов.

Больно и горько, что в лесной стране применяются самые отсталые технологии заготовки и пере-

работки древесины. Где же ученые мужи? Где их смелый, инициативный, ищущий, изобретательный ум? Неужели они предпочитают всю оставшуюся жизнь прожить подобно премудрым пескарям, боясь как бы чего не вышло?

Академик Д. С. Лихачев не без оснований говорил, что наука сегодня засорена многочисленной армией нахлебников, интересы которых сведены к дележу сладкого пирога, что чем больше коллективы в научно-исследовательских учреждениях, тем в них больше бездеятельности и бездельников, бесхребетников, портфельносителей. Чего можно ждать от науки, когда в ней царит атмосфера для выращивания присособленцев, которым тепло при всяком режиме власти и правления, которые поклоняются любому, если это им выгодно. Все помыслы их направлены только на укрепление собственного благополучия, что им до леса, до судеб грядущих поколений?

Когда-то с помощью ученых мы начали усиленно разорять свою страну, уничтожать природу через пресловутое ее «покорение». Теперь для них настала пора найти выход из губительного тупика. И долг их перед народом огромен. В конце концов если они не способны создать что-то стоящее, то могли бы приспособить для наших специфических условий достижения мировой практики, явившей немало достойных подражания образцов техники и прогрессивных технологий ведения лесного хозяйства с обеспечением неистощительности лесных ресурсов.

Средства для спасения лесов надо найти во что бы то ни стало, пусть даже ценой лишений, ценой сокращения всяких премий, расходов на поддержание военного паритета... Нам нужен паритет в мирных отраслях экономики.

ЕВГЕНИЯ АНАТОЛЬЕВНА ЛОПАТИНА, старший помощник прокурора г. Чусового по общему надзору

Работаю, как и многие. Труд мой ценят. Стараюсь приносить пользу и честно получать заработную плату. Ежегодно провожу проверки по охране природы, в том числе связанные с лесным законодательством. По их результатам применяю меры прокурорского реагирования к виновным лицам и организациям там, где нарушен закон, где есть ущерб (например, за 1988 и 10 месяцев 1989 г. предъявлено к виновным 19 исков только по охране природы на общую сумму более 57 тысяч рублей; сумма возмещенного ущерба составила почти 33 тысячи).

В связи со всем сказанным полагаю обязательным: прекратить сплошные рубки, внедрить повсеместно постепенные и выборочные в целях обеспечения нормального естественного лесовозобновления, удалить из леса губительную технику, подобную агрегату ЛП-49; обеспечить экономические и правовые условия для создания технической базы и технологий, позволяющих осваивать не только любую древесину, но и все так называемые древесные отходы; прекратить вывоз за рубеж сырья, поскольку это крайне вредно и невыгодно для страны во всех отношениях; в пределах разумного сократить рубку леса, чтобы темпы прироста древесины значительно опередили темпы ее изъятия, что создаст условия для осуществления принципа неистощительного лесопользования; запретить промышленную рубку в лесах первой группы; заставить лесозаготовителей или лесопереработчиков поднять древесину со дна рек и обеспечить ее использование. Кроме того, в целях воспитания бережливого отношения к древесине надо многократно увеличить попенную плату за нее и штрафные санкции за лесонарушения; за счет этих сумм и иных источников пополнять средства для ведения лесного хозяйства и обеспечить его развитие до уровня, позволяющего решать все проблемы отрасли с применением последних достижений науки и техники. Наконец необходимо создать правовую основу перестройки в лесном хозяйстве, принять Закон о государственном лесном контроле и государственной лесной охране, претворить в жизнь Положение об аренде лесов в СССР, что позволит создать необходимую экономическую базу для органов, призванных обеспечить неистощительность лесных ресурсов, и поднять их авторитет.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

КОРМИТ ЛЕС

Как по-хозяйски использовать лес помимо его прямого назначения? Ответ на этот вопрос можно получить на Ровенщине, в Дубровицком лесхоззаге.

Его работники на месте бывшего лесного болота собственными силами сделали четыре пруда. В прошлом году «урожай» с них составил почти 20 тонн рыбы. Появилась на территории лесхоззага и пасека, на которой работают мастер своего дела И. Т. Довжик и его сын Анатолий. За сезон сдают они свыше тонны высококачественного меда.

Окультурив бывшие неугодя, рачительные хозяева получают теперь почти 100 тонн зерна ржи и овса, а также сено, идущее на откорм крупного рогатого скота и свиней. Через магазины и рабочие столовые реализуют говядину и свинину. Около двадцати видов продуктов питания выпускает консервный цех.

В нынешнем году площади ягодников, сенокосов, зерновых полей увеличатся, а значит, ощутимее станут поставки лесхоззага к обеденному столу.

В. КОБЫСЬ (Правда Украины, 1989, 29 мар.)

В ТРУБЕ ОНА РОСЛА

В аэродинамическую трубу эту ель посадили не зря. Обеспокоенные участившимися случаями лесоповалов при сильных ветрах, английские специалисты решили всерьез разобраться: отчето же все-таки падает и ломается дерево? Оказалось, не только от ветхости и старости. Его «ураганостойчивость» зависит и от развития корневой системы, и от структуры почвы, и от так называемого класса ветровой опасности склона, на котором оно растет. Лесничим выданы уже и первые полезные рекомендации, как грамотно закладывать новые посадки. Если саженцы размещать густо, то стволы не вырастут слишком толстыми и при шквалах будут только гнуться. А вот при разреженной посадке массивные деревья рискуют быть вывороченными — тут важно, чтобы их корни прочно сидели в грунте. Исследования продолжаются, сейчас идут измерения лобового сопротивления кроны.

(Техника молодежи, 1989, № 7)

УДК 630*:658.011.54

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОСМОЛОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ НА ПОЧВУ

А. С. БАРАНЦЕВ, Ю. Г. САННИКОВ
(КирНИИЛП)

Известно, что применение тяжелых тракторов и агрегатной техники на лесозаготовках ведет к существенному изменению почвенно-грунтовых условий. В местах прохода машин почва уплотняется, уменьшается ее пористость, снижается водопроницаемость [1]. Все это отрицательно сказывается на общей продуктивности насаждений.

Механизированная заготовка пневого осмолы также связана с необходимостью прокладки технологических коридоров для прохода осмолзаготовительной техники. Почва в них в той или иной степени подвергается воздействию техногенных факторов [2, 3]. Кроме того, следует учитывать, что к нача-

лу осмолзаготовительных работ на вырубках, как правило, происходит формирование нового поколения леса, на данном этапе роста характеризующегося относительно слабой устойчивостью.

Основным направлением развития осмолзаготовок в двенадцатой пятилетке является механизация технологического процесса. Соответственно увеличатся площади, где будут применяться машины и механизмы. Поэтому актуальность снижения неблагоприятного воздействия на лесную среду резко возрастает.

В 1978—1983 гг. исследовалась степень влияния на почву различных типов осмолзаготовительной техники в средней подзоне тайги Кайского и южной тайге Шабалинского лесхозов (Кировская обл.),

на Среднем Урале — в Алапаевском и Тавдинском (Свердловская обл.), южнотаежных лесах Красноярского края — в Долгомостовском и Казачинском лесхозах, а также в предгорьях Саян — Тулунский лесхоз (Иркутская обл.). Пробные площади закладывали на вырубках 10—25-летней давности в преобладающих типах леса: сосняке вересково-лишайниковом (Кайский лесхоз), долгомошниковом (Шабалинский), черничниковом (Тавдинский), березняке разнотравном (Алапаевский, Долгомостовский, Казачинский и Тулунский). Почвенные разности на опытных участках — от связанных песков до тяжелых и влажных суглинков (табл. 1). Рельеф в европейской части СССР равнинный, на Урале и в Красноярском крае — слабовсхолмленный, в Иркутской обл. — горный, с уклоном 7—13°.

Степень воздействия осмолзаготовительной техники на почву устанавливали путем измерения ее удельного сопротивления вдавлению металлического стержня с площадью опоры 1 см² почвоплотномером Ревякина на глубину

Таблица 1

Твердость почвы в пасечных технологических коридорах при взрывном способе заготовки осмолы и трелевке различными агрегатами

Лесхоз	Тип леса	Характеристика почв		Твердость почвы, кг/см ² , на глубине, см				
		по механическому составу	по влажности	5	10	15	20	25
ЛТ-176А (ТПО-МЛТИ)								
Тулунский	Сосняк разнотравный	Супесь с каменистыми включениями	Свежие	21,7±1,39	25,4±1,46	29,4±1,15	32,2±2,06	33,2±2,12
				17,0±1,10	23,8±1,28	28,2±1,88	32,8±1,90	33,4±1,68
Тавдинский	Сосняк черничниковый	Суглинок легкий	То же	16,8±2,40	18,0±2,48	17,4±2,42	15,0±2,25	14,4±2,05
				11,3±0,83	11,4±0,66	12,0±0,86	12,2±0,64	12,6±0,86
Казачинский	Березняк разнотравный	Суглинок средний	»	12,6±0,70	10,3±0,46	10,0±0,51	9,8±0,57	9,5±0,54
				8,6±0,39	8,8±0,47	9,4±0,55	9,6±0,39	10,4±0,50
ЛТ-181 (ПЛО-1А)								
Кайский	Сосняк вересково-лишайниковый	Песок связный	»	7,2±0,64	11,0±0,77	11,3±0,82	11,5±1,27	12,1±1,23
				5,5±1,58	6,9±1,41	7,8±1,27	9,1±1,24	11,0±1,12
Долгомостовский	Березняк разнотравный	Супесь	»	15,3±1,37	18,5±1,24	18,9±1,29	19,9±1,27	22,1±1,30
				11,1±0,84	11,9±0,77	13,2±0,77	13,4±0,72	15,1±0,71
Алапаевский	То же	Суглинок тяжелый	Влажные	14,3±1,68	22,1±2,87	29,0±4,03	30,3±0,30	31,6±2,19
				5,3±0,58	10,3±1,13	20,6±1,62	29,0±1,68	32,0±1,71
Шабалинский	Сосняк долгомошниковый	Песок связный	То же	17,2±3,07	17,3±1,63	21,3±1,98	27,4±2,07	30,9±2,23
				9,7±1,40	11,4±1,12	19,2±1,49	23,4±1,39	26,2±1,62
ЛП-18Г с ВО-106А								
Долгомостовский	Березняк разнотравный	Супесь	Свежие	13,7±1,61	14,3±1,65	16,3±1,37	16,4±1,43	18,8±1,46
				11,1±0,84	11,9±0,77	13,2±0,77	13,4±0,72	15,1±0,71

Примечание. В числителе — твердость почвы в технологическом коридоре, в знаменателе — на контроле.

до 25 см. Результаты зондирования оформляли в виде графиков, по которым с помощью переводных таблиц находили нагрузки, необходимые для продавливания почвы, или ее твердость. Контрольные замеры выполняли на делянках до осмолзаготовок, а также на ненарушенных участках вырубок. Число замеров (2300) определяли из расчета получения достоверных результатов ($t_{\text{дост}} > 3$).

Вырубку до начала работ разбивали на делянки размером 300×500 м, по границам устраивали магистральные коридоры шириной 5 м для трелевки сырья на верхний склад. Заготовку осмола осуществляли взрывным и механизированным (пни корчевали машинами манипуляторного типа на базе гусеничного АКП-1, имеющими вылет стрелы 7,9 м, и бульдозерного типа МЛ-27) способами. Трелевали агрегатами, созданными на базе колесной (ЛТ-176А или ТПО-МЛТИ, ПЛ-16) и гусеничной (ЛТ-181 или ПЛО-1А, ЛП-18Г с ВО-106А) техники. По площади они передвигались челночным способом.

В молодняках проход машин манипуляторного типа был приурочен к технологическим коридорам (расстояние между их осями — 16—18 м), под которые отводилось до 15 % площади вырубок. При заготовке осмола на неудовлетворительно возобновившихся вырубках с помощью корчевателей МЛ-27, в связи с необходимостью подхода к каждому пню, а также при трелевке его (после взрывного способа корчевки) по усмотрению оператора на участки, предназначенные для прохода агрегатов, приходилось 30 %.

В процессе исследований установлено, что после однократного прохода машин на гусеничном ходу и заготовки осмола колесными агрегатами почва минерализуется несущественно. По прошествии 1—2 лет коридоры удавалось обнаружить лишь по наличию на них поврежденных экземпляров подроста и молодняков. При взрывной корчевке и трелевке осмола гусеничными машинами минерализация почвы отмечена в местах разворота агрегатов, при многократном проходе — на отдельных участках, преимущественно у верхних складов, и независимо от типов леса составила 15—20 % площади коридоров; при использовании машин манипуляторного

типа на гусеничном ходу возрастала до 30—40, корчевателей бульдозерного типа — до 50—60 %.

В пересчете на общую площадь вырубок при трелевке осмола, полученного в результате взрывной корчевки, по технологическим коридорам минерализация почвы была равна 2—3, по усмотрению оператора — 4—6, а с учетом подпневных ям при полном удалении пней на делянках — соответственно 6—9 и 8—12 %. Применение гусеничных агрегатов манипуляторного типа приводит к минерализации 9—12 % осваиваемой площади, корчевателей МЛ-27 при заготовке 50—60 пней в разнотравных типах леса — 10—12, 200—250 пней в сосняке вересково-лишайниковом — до 30—35 %.

Твердость почвы изменялась только в подпневных ямах и на колеях технологических коридоров. При механизированной корчевке почва разрыхлялась за счет извлечения высокосмолистых частей корневых систем и стряхивания с них грунта. Показатели твердости ее в местах корчевки пней находились в пределах 0,1—3,6 кг/см², что примерно в 3 раза ниже, чем на ненарушенных участках.

В колеях технологических коридоров твердость возрастала (табл. 1, 2). При этом степень уплотнения определялась прежде всего кратностью прохода машин. Если в пасечных коридорах она была равна 2—3, реже — 5, то в магистральных достигала 10 и более. Соответственно резко увеличивалась и степень уплотнения почвы (см. табл. 2).

Различие в показателях твердости почвы в пасечных и магистральных коридорах при трелевке агрегатами ЛТ-181 (базовый трактор ТДТ-55А) существенно по всем рассматриваемым горизонтам ($t_{\text{ф}} > t_{0,05} = 3,6 - 4,9 > 1,7$), а при использовании ЛТ-176А (базовый трактор Т-40А) — только по верхнему 5-сантиметровому ($t_{\text{ф}} > t_{0,05} = 1,8 > 1,7$). В пасечных коридорах при применении ЛТ-176А почва уплотнялась также в меньшей степени (см. табл. 1). Если в данном варианте транспортировки существенность различий значима в исследуемых типах леса на глубину до 5—15 см ($t_{\text{ф}} > t_{0,05} = 2,21 - 5,0 > 1,7$), то с использованием ЛТ-181, имеющего массу в 4 раза больше, — до 10—25 см ($t_{\text{ф}} > t_{0,05} = 1,9 - 5,1 > 1,7$).

Таким образом, на основе проведенных исследований для заготовки осмола под пологом леса после выборочных рубок можно рекомендовать ЛТ-176А: агрегат обладает высокой маневренностью и относительно слабо уплотняет почву. Повреждение материнского древостоя в виде обдира коры (5—20 % окружности ствола) в условиях сосняка черничникового (Тавдинский лесхоз) составило менее 5 % общего числа деревьев на делянках.

Степень уплотнения почв во многом зависит от их механического состава и влажности. Так, в технологических коридорах сосняка разнотравного в верхнем 10-сантиметровом горизонте супесчаных почв после прохода ЛТ-176А твердость почвы возросла на 6,7—27,7 %, а на легком суглинке до глубины 25 см — 14,3—57,9 % к контролю. При трелевке ЛТ-181 она в сосняке долгомошниковом на влажных связных песках увеличилась на 17,1—77,3, на влажных тяжелых суглинках — до 169,8 % по сравнению с ненарушенными участками вырубок.

Повышение производительности труда при заготовке осмола связано прежде всего с внедрением энергонасыщенных машин с грейферными захватами, снижающих до минимума долю ручного труда. В этих целях в настоящее время используется трелевочный агрегат манипуляторного типа на базе бесчелюстного трелевщика ЛП-18Г (трактор ТТ-4) с навеской ВО-106А.

Таблица 2
Изменение твердости почвы в пасечных и магистральных коридорах при взрывном способе заготовки осмола

Глубина замера, см	Твердость почвы, кг/см ² , в коридоре	
	пасечном	магистральном
5	21,7±1,39	27,8±2,09
	7,2±0,64	10,5±0,57
10	25,4±1,46	27,9±1,16
	11,0±0,77	19,6±1,56
15	29,4±1,15	30,0±2,04
	11,3±0,82	26,4±3,74
20	32,2±2,06	32,2±2,06
	11,5±1,27	26,2±3,86
25	33,2±2,12	33,2±2,12
	12,1±1,23	22,6±2,70

Примечание. В числителе — данные, полученные при использовании трелевочного агрегата ЛТ-176А (Тулунский лесхоз), в знаменателе — ЛТ-181 (Кайский лесхоз).

Таблица 3

Изменение твердости почвы в коридорах					
Период после заготовки, лет	Твердость почвы, кг/см ² , на глубине, см				
	5	10	15	20	25
0	10,5±0,57	19,6±1,56	26,4±3,74	26,2±3,86	22,6±2,70
	12,6±0,70	10,3±0,46	10,3±0,51	9,8±0,57	10,5±0,54
5	10,1±1,01	11,6±1,06	15,0±1,34	14,1±1,17	13,5±1,37
	9,0±0,54	9,4±0,54	9,2±0,50	9,6±0,39	10,4±0,50
Контроль	5,5±1,58	6,9±1,41	7,8±1,27	9,1±1,24	11,0±1,12
	8,6±0,39	8,8±0,40	9,4±0,55	9,6±0,39	10,4±0,50

Примечание. В числителе — данные по магистральному коридору (Кайский лесхоз), в знаменателе — по пасечному (Казачинский лесхоз).

В связи с сезонностью осмолозаготовительных работ технологическая эффективность агрегата в комплексных предприятиях будет обеспечена за счет использования его (после замены навесного оборудования) на трелевке леса в зимнее время.

Сравнительная оценка воздействия на почву ЛП-18Г с ВО-106А и ЛТ-181 проведена в разнотравном типе леса Долгомостовского лесхоза. Установлено, что в пасечных коридорах первый уплотняет ее на 20,3—24,5 % меньше, чем второй, из-за меньшего удельного давления на грунт. Различия в показателях твердости существенно ($t_{\Phi} \geq t_{0,05} = 1,7 - 3,0 \geq 1,7$).

Под воздействием корневых систем и опада, а также физических факторов среды плотность почвы в коридорах начинает постепенно восстанавливаться (табл. 3). Так, при трелевке осмолы агрегатами ЛТ-176А после взрывной корчевки (Казачинский лесхоз) различие в твердости почвы в пасечных коридорах по прошествии 5 лет и на контроле становится незначительным ($t_{\Phi} < t_{0,05} = 0,3 - 0,9 < 1,7$). В магистральных коридорах при использовании ЛТ-181 (Кайский лесхоз) твердость восстановилась на 4—67,4 %. Вместе с тем различие с показателями в контрольном варианте по-прежнему остается существенным ($t_{\Phi} > t_{0,05} = 2,5 - 4,0 > 1,7$).

При механизированном способе заготовки осмолы воздействие на почвогрунт возрастает [2, 3]. Уплотнение его в коридорах комплексом машин АКП-1 + ЛТ-181 на глубину до 10 см составило 28,6—91 % к контролю. Использование тяжелых агрегатов на колесной базе (ПЛ-16), равных по массе гусеничным ЛТ-181, в связи с большим удельным давлением на

грунт даже на одной фазе процесса заготовки осмолы — трелевке — ведет к большему по сравнению с комплексом машин АКП-1 + ЛТ-181 уплотнению почвы (на 84,4—199,7 %). Применение агрегатов АКП-1 + ПЛ-16 приводит к уплотнению почвы до глубины 25 см на 89,1—228,3 % при существенном различии с показателями на контроле.

Влияние осмолозаготовок на рост последующего возобновления исследовалось в сосняке вересково-лишайниковом Кайского лесхоза (Кировская обл.) на двух участках. На вырубке при взрывном способе заготовки густота сохранившихся молодняков в межкоридорных пространствах составляла 3, при механизированном, в наибольшей степени воздействующем на почву, — 5 тыс. шт./га. Анализ биометрических показателей 5-летнего самосева показал, что и в том, и в другом случае, несмотря на уплотнение почвы, рост самосева в технологических коридорах активизируется (табл. 4, 5). Это связано с улучшением светового режи-

ма из-за частичного повреждения и уничтожения подроста и молодняков и ослаблением конкуренции живого напочвенного покрова за счет минерализации почвы, а также с ускоренным разложением подстилки при перемешивании ее с верхним горизонтом почвы. Поэтому самые благоприятные условия для роста самосева создаются в коридорах после заготовки осмолы машинами на гусеничном ходу. Прямые колесные агрегаты по сравнению с гусеничными несколько задерживают рост самосева в связи с более сильным уплотнением грунта. В подпневных ямах, несмотря на разрыхление почвы, ход роста самосева такой же, как в контрольном варианте, из-за выноса верхнего гумусового горизонта в процессе корчевки пней.

Таблица 4

Биометрические показатели самосева, появившегося в коридорах после трелевки осмолы ЛТ-181 при взрывном способе заготовки

Биометрические показатели	$M \pm m_x$	v	t
Высота стволика, см	10,5±0,67 6,5±0,39	27,3 16,1	5,1
Диаметр корневой шейки, см	2,2±0,15 1,4±0,12	28,7 22,4	13,3
Прирост в высоту за последний год, см	3,5±0,28 1,6±0,16	33,5 26,9	5,9
Длина хвоя, см	4,4±0,13 4,3±0,19	12,9 20,5	0,4

Примечания: 1. В числителе — исследуемый вариант (коридоры), в знаменателе — контрольный. 2. $M \pm m_x$ — среднее значение и ошибка; v — коэффициент варьирования; t — существенность различия ($t_{0,05} = 1,9$).

Таблица 5

Биометрические показатели самосева, появившегося после механизированной заготовки осмолы

Категория площадей	Технологический процесс	Характеристика показателей	Высота ствола, см	Диаметр корневой шейки, см	Длина хвоя, см	Масса 1 тыс. хвоинок, г
Технологические коридоры	АКП-1 + ЛТ-181 (1)	$M \pm m_x$	9,6±0,68	1,7±0,15	3,3±0,17	2,9±0,25
		v	29,9	43,5	32,1	26,7
		t_{Φ}	2,6	5,8	2,3	0,3
		$t_{0,05}$	4,1	7,3	2,4	1,0
	АКП-1 + ПЛ-16 (2)	$M \pm m_x$	7,3±0,57	1,1±0,08	3,1±0,21	2,8±0,32
		v	26,8	2,68	33,5	35,0
		t_{Φ}	2,0	0,9	1,5	1,2
		$t_{0,05}$	2,5	3,4	1,6	0,03
Подпневные ямы	Механизированная корчевка (3)	$M \pm m_x$	5,5±0,72	0,9±0,11	2,7±0,19	3,3±0,25
		v	29,0	26,7	22,8	15,4
		t_{Φ}	0,1	1,5	0,2	2,0
Контроль (4)	—	$M \pm m_x$	5,6±0,39	0,8±0,04	2,7±0,12	2,8±0,58
		v	19,6	15,6	17,9	46,6

Примечание. (1) — (4) — порядковые номера сравниваемых технологических вариантов с контролем.

На основе изложенного можно сделать следующие выводы.

При заготовке осмола с использованием машин и механизмов воздействие на грунт оказывается прежде всего в местах корчевки пней и технологических коридорах.

Степень уплотнения его в коридорах опеределается как технологическими факторами, так и лесоводственными показателями разрабатываемых участков. Основные технологические факторы — способ заготовки осмола (взрывной, механизированный), технологическая схема освоения запаса его (по предварительно намеченным

технологическим коридорам, по усмотрению оператора и т. д.), база заготовительных агрегатов (колесная, гусеничная), удельное давление их на почву, кратность прохода машин по технологическим коридорам. Из лесоводственных показателей определяющими являются тип леса, вырубки, условия произрастания, почвенно-грунтовые условия (механический состав почв, их влажность).

Корчевка пней и прокладка коридоров не оказывают отрицательного воздействия на рост последующего возобновления.

Список литературы

1. Данилик В. Н. Влияние техники и технологии лесозаготовок на водоохранно-защитную роль леса.— Лесное хозяйство, 1979, № 1, с. 24—26.

2. Санников Ю. Г., Баранцев А. С. Сравнительная оценка влияния на почву агрегатов на гусеничной и колесной базе.— Лесохимия и подсочка, вып. 5, 1981, с. 15—16.

3. Санников Ю. Г., Баранцев А. С., Сплицын Г. Я. Повреждаемость подроста при механизированной заготовке пневого осмола.— Лесохимия и подсочка. Экспресс-информация, вып. 7, 1981. 24 с.

УДК 630*116

ОПТИМИЗАЦИЯ ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ПРИ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИИ

А. А. БОЛДОВСКИЙ, кандидат сельскохозяйственных наук (Ленинградский горный институт)

При выборе оптимального варианта восстановления нарушенных земель в первую очередь возникает проблема создания почвенного слоя с заданными агрофизическими свойствами, что непосредственно взаимосвязано с биологической продуктивностью агрофитоценозов.

Как показывает практика, существует довольно тесная корреляционная взаимосвязимость гранулометрического состава и агрохимических параметров грунтов [2, 7—9]. Наибольшее влияние на дальнейшую продуктивность лесных сообществ оказывают такие агрофизические характеристики, как максимальная молекулярная влагоемкость (W_m), высота капиллярного поднятия влаги от зеркала грунтовых вод (H_k) и коэффициент фильтрации (K_f).

Возможность искусственного регулирования агрофизических параметров вытекает из функциональной связи между вышеуказанными показателями и гранулометрическим составом. При смешивании горных пород различного механического состава можно создавать почвенно-растительный слой с заранее известными оптимальными водно-физическими характеристиками. Особенно важно учитывать свойства грунтов при выборе участков под сады, виноградники и специальные лесные плантации, так как ошибки, допущенные при закладке многолетних насаждений, обнаруживаются слишком поздно и чреватые излишними затратами на проведение дополнительной мелиорации.

Создание оптимальных агрофизических характеристик условий роста на-

саждений (W_m , H_k , K_f) — одна из основных комплексных задач специалистов агрономической службы и лесохозяйственного производства. Для определения оптимальных агрофизических свойств грунтов проведены научно-

исследовательские работы в хозяйствах Ленинградской и Московской обл. Согласно материалам последних земледельческих и лесохозяйственных исследований были подобраны участки различной биологической продуктивности, на которых определены агрофизические характеристики и взяты пробы для изучения механического состава грунтов. При этом руководствовались действующими методическими указаниями и рекомендациями по определению водно-физических параметров и биологической продуктивности угодий [1, 3—6].

Оптимальные значения агрофизических характеристик рассчитывали исхо-

Математические уравнения агрофизических характеристик грунтов в зависимости от их гранулометрического состава

Водно-физические параметры	$y = a + bx_1 + c \frac{1}{x_2} + d \frac{1}{x_3}$				
	a	b	c	d	
Максимальная молекулярная влагоемкость ($W_m = y$, мм)	0,9151	—0,4797	0,0298	0	
	0,6905	—1,4646	0,4019	0	
	0,6402	0,0429	0	0,0360	
	1,7348	—4,0104	0	0,5034	
	1,0715	0	0,0216	—0,4963	
	2,8152	0	0,2357	—0,0406	
	0,6789	—0,1318	0,0078	0,0137	
	—0,0614	—2,8904	0,9776	0,1552	
	3,7533	—4,8692	0,2192	0	
	4,9969	—2,8640	0,3393	0	
Высота капиллярного поднятия воды ($H_k = \exp y$, см)	0,4444	2,2733	0	0,1005	
	4,3047	1,8076	0	0,4189	
	4,1476	0	0,2944	—5,5008	
	5,4694	0	0,3083	—3,4776	
	1,3768	—0,8880	—0,0489	0,1369	
	3,8134	—1,0531	0,1362	0,0811	
	Коэффициент фильтрации ($K_f = \frac{1}{\exp y}$, см/с)	2,8570	1,1536	—0,0569	0
		8,4854	4,1971	—0,7778	0
		3,6248	—0,2306	0	—0,0926
		7,9018	5,7190	0	—0,8789
3,5517		0	—0,0299	—0,5839	
9,1838		0	—0,0066	—2,2551	
3,5394		4,4014	—0,0311	—0,0454	
9,7943		1,9325	—0,3596	—0,1140	

Примечания: 1. В числителе — песчаные грунты ($x_1 = < 0,25$ мм, $x_2 = 0,25—0,5$, $x_3 = 0,5—2$ мм); в знаменателе — глинистые ($x_1 = < 0,002$ мм, $x_2 = 0,002—0,05$, $x_3 = 0,05—0,1$ мм). 2. Соотношение отдельных фракций в смеси дано в долях единицы.

дя из анализа данных о максимальной продуктивности насаждений. В результате апробирования на предприятиях лесного хозяйства были получены математические уравнения зависимости W_m , N_k и K_f от соотношения различных фракций механического состава грунтов. Проверка их (см. таблицу) по F (критерию Фишера) показала, что они статистически значимы, коэффициентов в уравнениях регрессии по t (критерию Стьюдента) — что все они статистически отличаются от нуля.

Самыми лучшими в агрономическом отношении грунтами на исследованной территории являются суглинистые и глинистые с содержанием физической 20—40 %. Они достаточно влагоемки ($W_m = 2,5 \div 3,5$ мм), хорошо удерживают воду, легко оструктурируются, причем их структура обладает слабой водопроницаемостью ($K_f = p \cdot 10^{-3}$ см/с), вследствие чего питательные вещества, находящиеся в восстановленном слое или внесенные с удобрениями, экономно расходуются растениями и не вымываются осадками. Вредных концентраций питательных веществ не создается.

Зависимость уровня биологической продуктивности насаждений от механического состава выражается кривой с наибольшим пиком в пределах суглинистых грунтов. По мере облегчения и утяжеления механического состава их продуктивность снижается.

Выявленные корреляционные зависимости продуктивности агрофитоценозов от водно-физических свойств дают возможность оценивать потенциальное плодородие участков (в сопоставимых единицах) при их бонитировке. Это, в свою очередь, позволяет рационально использовать земельные ресурсы и решать практические вопросы лесного хозяйства с целью получения продукции определенного качества и количества.

Задача создания почвенно-растительного слоя с лучшими агрофизическими свойствами при рекультивации земель может решаться селективной отсыпкой пород с наиболее «благоприятным» в агрономическом отношении гранулометрическим составом. Добавление глинистых пород в песчаные грунты приведет к улучшению агрофизических параметров, «пескование» тяжелых глин и суглинков также улучшает их структуру.

В большинстве случаев на горнодобывающих и перерабатывающих предприятиях образуется огромное количество минеральных отходов, которые можно применять для улучшения агрофизических и агрохимических свойств эродированных территорий.

Плодородные смеси из агроруд, отходов обогатительных фабрик и селективно снятого почвенного слоя кроме землевания малопродуктивных участков могут использоваться в тепличных и парниковых хозяйствах, в зеленом строительстве, а также на приусадебных и садовых участках.

Список литературы

1. Аксенов С. М., Семушина Л. А., Крейер К. Г. и др. Практикум по агрохимическому анализу почв. Л., 1984. 91 с.
2. Вальков В. Ф. Почвенная экология сельскохозяйственных растений. М., 1986. 208 с.
3. Доспехов Б. А., Васильев И. П., Туликов А. М. Практикум по земледелию. М., 1987. 383 с.
4. Евдокимова Т. И. Почвенная съемка. М., 1987. 270 с.
5. Зайцев Г. Н. Математическая

статистика в экспериментальной ботанике. М., 1984. 424 с.

6. Общесоюзная инструкция по проведению геоботанического обследования природных кормовых угодий и составлению крупномасштабных геоботанических карт. М., 1984. 105 с.

7. Поляков А. Н., Ипатов Л. Ф., Успенский В. В. Продуктивность лесных культур. М., 1986. 240 с.

8. Смирнов П. М., Муравин Э. А. Агрохимия. М., 1984. 304 с.

9. Шутов И. В. Лесные плантации. М., 1984. 248 с.

ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 630*902

ПОЛУТОРАВЕКОВОЙ ОПЫТ ОСУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Б. В. БАБИКОВ

Лисинский учебно-опытный лесхоз Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова (бывш. учебное лесничество) — уникальный объект, где изучают многолетнее влияние осушения на окружающую среду, в том числе и на лес.

В начале 40-х годов прошлого столетия более 30 % территории Лисинской лесной дачи (общая площадь — около 19 тыс. га) было представлено заболоченными землями и моховыми болотами с глубиной торфа от 20—30 см до 2—3 м. Подстилающие торф грунты — преимущественно глины. В 1841—1847 гг. проведены осушительные работы на болотах Суланда (360 га) и Хейновское, а также на прилегающих территориях [1], несколько позднее — на Кузнецовском (Кузнецово) и Рамболовском. Лесоустройством 1841 г. Суланда отнесена к моховому болоту, местами безлесному, частью покрытому «корявым лесом, пригодным на дрова». По результатам наблюдений, выполненным в конце прошлого века, мощность торфа местами превышала 1 м. Осушение заключалось в создании сети каналов (как правило, параллельных), расположенных друг от друга на расстоянии 220—350 м. Каналы выводили в пониженные места, дренируемые постоянными или временными ручьями, которые предварительно прочистили. Значительная часть работ, по-видимому, осуществлялась воспитанниками лесного института во время практики.

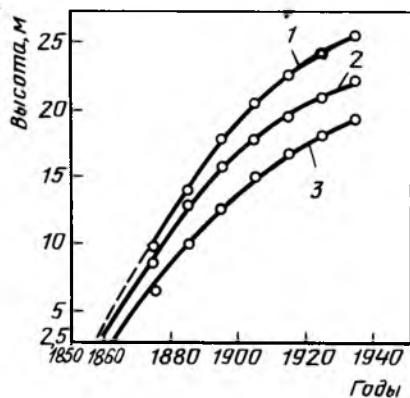
Хейновское болото, располо-

женное в первой хозяйственной части дачи, осушено в 1844—1847 гг. по специальному проекту, составленному И. Г. Войнюковым [3]. Это был первый в мире проект гидромелиорации лесных земель. За высокое качество он удостоен премии. Осушением охватили 2 тыс. га земель, в основном безлесных «моховых и торфяных» болот и заболотившихся гарей. Вначале был построен «большой канал» длиной примерно 8 км, глубиной около 2 м. К нему примыкали главные каналы, в которые впадали вспомогательные, т. е. по современной технологии осушительная сеть включала магистральный канал, собиратели и осушители (общая протяженность всех превышала 54 км). Расстояние между вспомогательными (осушителями) — 300—500 м. Местами они приурочены только к квартальным просекам и удалены друг от друга более чем на 1 км.

С 1879 по 1900 г. осушали Кузнецовское и Рамболовское болота, как правило, окрайки их. На Кузнецовском вырыты каналы общей длиной 50, на Рамболовском — 70 км. По учету 1897 г. в Лисино насчитывалось 850 км действующих каналов.

Гидромелиоративные работы уменьшили площадь болот. По данным лесоустройства 1841 г. они занимали 31,3 % территории (около 10 тыс. га), в 1867 г. — 16,8, в 1928 г. — 6,3 (1752 га), в настоящее время — 4,2 % (1200 га).

Результаты осушения были неодинаковыми на разных болотах [1]. Площадь Кузнецовского при устройстве 1841 г. равнялась



Рост сосны в высоту на осушенном болоте Суланды на различном удалении от канала:

1, 2, 3 — соответственно 15, 110 и 335 м

675 га, к 1896 г. сократилась не намного — до 655 га, Рамболовского — с 763 до 737 га. Улучшение роста насаждений оказалось незначительным.

На Хейновском и Суланде влияние гидромелиоративных работ было иным. На Хейновском участке в 1896 г. из 2 тыс. га безлесных земель, зафиксированных в 1841 г., осталось только 9 га [3]. На осушенных землях сформировались хвойно-лиственные древостои: в 1928 г. в кв. 7 состав их был 7С2Б1Е, класс возраста — IV, класс бонитета — III, средняя высота — 18 м, полнота — 0,6, запас — 140 м³/га; в кв. 14 состав — 6С3Б1Е, класс возраста — IV, класс бонитета — II, средняя высота — 20 м, полнота — 0,6, запас — 210 м³/га. В настоящее время на болоте нет безлесных участков. Древостои представлены преимущественно хвойными породами, класс бонитета их — II — IV (снижение в значительной степени вызвано разрушением осушительной сети и отсутствием регулярного ремонта ее). Но даже при таком состоянии каналов в кв. 7 средний запас составляет 92 м³/га, что примерно в 2 раза больше, чем на неосушенных болотах в Лисино.

Лучше сохранились (не пройдены сплошными рубками) насаждения Суланды. Исследования [5] показывают, что после осушения древостой в кв. 114, по-видимому, вырубил (табл. 1), поскольку в 1856 г. преобладающей породой вместо ели становится сосна. Возраст нового древостоя — около 10 лет, тогда как до осушения был ельник 70 лет с множеством старых деревьев.

Осушение в большей степени улучшило рост насаждений, находящихся вблизи каналов (см. рисунок), так как здесь ниже уровень грунтовых вод и меньше вероятность подтопления корнеобитаемой зоны. Запас сосны к 80 годам на таком участке достигал 370, а на удаленном от канала на 110 м — примерно 300 м³/га. На мелиорированных площадях, где обеспечена необходимая начальная степень дренированности, древостой усиливает расход влаги за счет транспирации. По полученным данным [2], сосняки, в первые годы различавшиеся по высоте по мере удаления от осушителей (I — Ia классов бонитета), во втором классе возраста (28 лет) при полноте 1,0 не имели существенных различий в высоте и запасах. Это отмечено лесоустройством и на Суланде. В 1953 г. 70 % (7,6 га) древостоев в кв. 114 были представлены сосной (табл. 2). Тип леса — сосняк кисличниковый, класс бонитета — II, средняя высота — 25 м (продолжала увеличиваться до 130-летнего возраста, достигая 28 м), запас — свыше 500 м³/га. По данным ряда исследователей [4], здесь есть сосновые древостои высотой 30—33 м со средним диаметром 35—38 см и запасами свыше 620 м³/га. Запас древостоев Суланды в настоящее время — 140 тыс. м³, или 274 м³ на 1 га осушенной площади.

Многолетний опыт позволяет оценить не только лесоводственный эффект от осушения, но и другие последствия длительного воздействия гидромелиорации. При интенсивном использовании осушенных торфяников для выращивания сельскохозяйственных культур происходит «сработка» торфяной залежи. Имеются примеры, когда при выращивании пшпашных культур за 30—50 лет торф при исходной мощности 0,5—0,8 м исчезал полностью. При выращивании леса глубина торфяной залежи уменьшается только в результате осадки в первые годы после осушения. В центральной части Суланды мощность слоя в настоящее время достигает 0,7—0,8 м. При исследовании, проведенных в 1935 г., отмечалась почти такая же глубина торфа. Сохраняется также и богатство его, зольность — 5—7 %. На бывшем болоте со спелыми древостоями сформировались перегнойно-торфяно-глеевые почвы, на мелких торфяниках — торфянисто-подзолисто-глеевые.

Таблица 1

Динамика древостоя на болоте Суланды (кв. 114) с 1841 по 1935 г.

Год	Состав	Возраст, лет	Нср, м	Класс бонитета	Полнота
1841	6Е2С2Б	70	—	IV	0,7
1856	7С2Б1Е	10	—	II	0,7
1896	7С2Б1Е	45	17	I	0,7
1935	8С1Е1Б	85	21	I—II	0,9

Таблица 2

Динамика древостоя на болоте Суланды (кв. 114) с 1953 по 1983 г.

Год	Состав	Возраст, лет	Средние	
			Н, м	Д, м
1953	10С+Е	110	24	26
1962	9С1Е	120	26	26
1973	9С1Е	130	28	28
1983	9С1Е+Б	140	28	28

Примечание. Класс бонитета — II.

При оценке экологической роли леса бытует мнение (не доказанное экспериментально), что осушение болот существенно понижает уровень грунтовых вод. Данные, полученные в процессе наблюдений в Лисино, не подтверждают этого вывода. В мае — июле 1935 г. грунтовые воды находились на глубине 22—36 см. По результатам исследований 1976—1978 гг. [4], средняя глубина их за май — сентябрь была в пределах 29—42 см. В весенний период после таяния снега уровень вод всегда располагается вблизи поверхности почвы. Следовательно, обезвоживания болот не наблюдается даже через 140 лет после осушения. Торфяная залежь сохраняется, происходит ее обогащение, формируются почвы, обеспечивающие высокую производительность лесов (древостой I — II классов бонитета).

Список литературы

1. Из области научного лесоводства. — Сб. статей 1876—1915 гг. Дмитрия Кравчинского. Петроград, 1916. 214 с.
2. Колесников Ю. Е. Водный режим и рост культур сосны и ели на осушенных мелких торфяниках. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. Л., 1985. 19 с.
3. Лесной журнал, 1847, № 5, с. 44—46.
4. Пахучий В. В. Водный режим в хвойных древостоях на староосушенных торфяниках. Л., 1985. 72 с.
5. Шиндин П. М. Влияние осушительной мелиорации на рост сосны (диломная работа). Л., 1935. 98 с.

К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА К. Б. ЛОСИЦКОГО

В декабре прошедшего года исполнилось бы 90 лет **Казимиру Болеславовичу Лосяцкому**. Научные заслуги его широко известны работникам отрасли. Он — автор классических трудов по лесоводству, воспитатель и наставник многих ученых и специалистов, плодотворно работающих в лесном хозяйстве.

Человек тонкой души, эмоциональный, Казимир Болеславович любил и глубоко понимал родную природу, увлекался историей лесного дела. Однако эта сторона его многогранного таланта не столь широко известна, так как написанный им автобиографический очерк «О природе, о людях, о себе», к сожалению, не увидел света.

К. Б. Лосяцкий родился в семье лесного объездчика Свислочской лесной дачи в Белоруссии, когда оставалось семнадцать дней до начала XX в. Детство прошло на лесном кордоне, так что любовь к лесу впитал «с молоком матери». Как неимущий и один из лучших учеников был освобожден от платы за обучение в гимназии, которую окончил в г. Бобруйске весной 1918 г. Затем работал секретарем Свислочского ревкома, учителем в школе. В ноябре 1920 г. Бобруйский уездный отдел народного образования командировал его для получения высшего образования в Петроградский лесной институт. Другой профессией для себя К. Б. Лосяцкий и не представлял. Его учителями были корифеи лес-

ной науки проф. М. Е. Ткаченко, М. М. Орлов, Н. В. Третьяков, акад. К. К. Гедройц и В. Н. Сукачев.

Завершив институтский курс, Казимир Болеславович в 1924 г. начал трудовую деятельность таксатором в Минской лесоустроительной партии. В 1927 г. назначен районным инспектором лесоустройства южной части Белоруссии, в 1930 г. — главным инженером треста «Полесмелиозем», откуда весной 1932 г. перешел на научную работу в БелНИИЛХ. Но защитить кандидатскую диссертацию в это время ему не удалось (защитит только зимой 1943 г.) — началась война. Ученого направили в распоряжение Главлесоохраны при СНК СССР для выполнения спецзадания правительства по заготовке леса в целях обороны страны.

В 1943 г. в подмосковном городе Пушкино восстановлен Всесоюзный научно-исследовательский институт лесного хозяйства (нынешний ВНИИЛМ), куда и был переведен на научную работу К. Б. Лосяцкий. С 1 августа 1943 г. и до последних дней своей жизни с этим институтом связана деятельность Казимира Болеславовича. Материал, собранный за 15 лет, лег в основу его докторской диссертации «Лесовосстановительный процесс в дубравах СССР», которую он защитил в 1958 г. В 1959 г. его назначают заместителем директора ВНИИЛМа по научной работе. В течение почти 2 лет он исполняет

обязанности директора института (до 1 октября 1960 г.).

Во ВНИИЛМе полностью расцвел талант ученого. Им были написаны такие известные работы, как «Восстановление дубрав» (1963), «Лес — национальное богатство советского народа» (1967), «Оптимальная лесистость» (1961), «Принцип зональности в лесном хозяйстве» (1971), «Биологическая сущность текущего прироста деревьев и насаждений» (1968), «Экономическая география лесных культур СССР» (1979, в соавторстве), книга «Эталонные леса» (выдержала два издания, 1973 и 1980). Кроме того, было опубликовано множество статей в журналах «Лесное хозяйство» и «Лесоведение».

Последние годы жизни Казимир Болеславович работал во ВНИИЛМе профессором-консультантом по вопросам лесоводства и организации лесного хозяйства. Он оставил после себя многочисленных учеников — талантливых ученых.

Казимир Болеславович — яркая личность. Большой организаторский талант, широкий диапазон научных интересов, оригинальность мышления, постоянные поиски нового, объективная оценка научных положений и справедливое внимательное отношение к людям снискали ученому всеобщее уважение и непререкаемый авторитет.

Родина достойно оценила его научную, производственную и общественную деятельность. Он удостоен ордена «Знак Почета», многих медалей и звания «Заслуженный деятель науки РСФСР».

**Д. БЕРГЕР, заслуженный
лесовод РСФСР**

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ И ЭКСПЕРИМЕНТАТОР

Исполнилось 90 лет (1889—1975) со дня рождения видного ученого-лесоведа, талантливого организатора — **Федора Ильича Терехова**.

Ф. И. Терехов родился в дер. Медведково Брейтовского района Ярославской обл. в крестьянской семье. Уже в 14 лет поступил в обучение столярному делу в Петербурге, был матросом в Балтийской пародходстве, в годы гражданской войны — в Волжско-Камской военной флотилии.

Затем были годы учебы. После успешного окончания в 1930 г. лесохозяйственного факультета Ле-

нинградской лесотехнической академии Федор Ильич под руководством проф. Л. А. Иванова занимается вопросами подсоски леса. С 1933 по 1935 г. он возглавлял производственный отдел в тресте «Ленхимлес», потом сектор физиологии и подсоски леса в ЦНИИЛХе (позднее — ЛенНИИЛХ), а в 1937 г. по рекомендации известного ученого Г. П. Мотовилова назначен директором института и работал в этой должности до выхода на заслуженный отдых (1966 г.).

Жизненный и трудовой путь

Ф. И. Терехова был нелегким. В основном на его плечи легли заботы по спасению людей и ценностей института в период Великой Отечественной войны и блокады. Едва окрепнув после блокадного голода, директор все свои силы направил на восстановление ЛенНИИЛХа. Он правильно выделил две главные для того времени задачи: подготовку научных кадров, восстановление материально-технической и экспериментальной базы. И обе они были успешно решены. Чтобы этого добиться,

(Продолжение см. на стр. 57).

УДК 630*24 : 630*907.2

АЛЬТЕРНАТИВА РУБОК В ЛЕСОПАРКОВЫХ ЛЕСАХ

А. С. ТИХОНОВ, доктор сельскохозяйственных наук (Брянский технологический институт)

Формальный подход к Основам лесного законодательства Союза ССР и союзных республик (1977 г.) или Лесному кодексу РСФСР дает право в лесопарковых частях зеленых зон вести рубки ухода и санитарные в соответствии с Наставлениями по рубкам ухода. Рекомендации же его не раскрывают разнообразие лесопарковых ландшафтов и пути их формирования, особенности ландшафтных рубок в старых древостоях, к которым обычно приурочивают проведение санитарных рубок (как правило, выборочных), приводящих к восстановлению в течение длительного срока однообразных коренных насаждений. При этом постепенно исчезает большинство сосняков высших классов бонитета, отличающихся особыми декоративными свойствами. Дубравы сменяются ельниками, букняками. В ряде регионов дуб уступает место своим спутникам (граб, липа, клен).

В каждой конкретной лесопарковой части смена таких сосняков и дубрав под влиянием санитарных рубок проходит через стадию расстроенного древесно-кустарникового биогеоценоза. В частности, на площадях, ранее занимаемых сложными типами леса брянского массива, произрастают древостои невысокой полноты с куртинным смещением липы, лещины, березы, осины, ели, клена остролистного и постоянно убывающим числом деревьев сосны и дуба.

Такая перспектива неприемлема. Нередко предприятия для компенсации затрат на благоустройство лесопарковой части и лесовыращивание идут на явное нарушение правил, изымая спелую древесину

бессистемными рубками, после чего состояние участков рекреационного леса ухудшается в большей степени.

Второй подход к лесному законодательству — творческий, с учетом исторического опыта и развития науки. Указывая на ограничение рубок в лесопарковых насаждениях, законодатель имел в виду проведение не только традиционных рубок ухода (осветления, прочистки, прореживания и проходные), но и ландшафтной рубки. В новом ГОСТ (18486—87) расширено определение ее — «рубка ухода в лесах рекреационного назначения, направленная на формирование лесопарковых ландшафтов и повышение эстетической, оздоровительной ценности и устойчивости их» (с. 11).

Поскольку в лесопарках не устанавливается возраст главной рубки, ландшафтные проводятся в течение всей жизни одного поколения леса, т. е. и в старых древостоях. И. С. Мелехов [4], описывая опытные группово-выборочные рубки З. Я. Солнцева под Ленинградом, отметил, что «важной практической целью этих рубок в данном районе является оздоровление и омоложение старого монотонного елового древостоя, повышение эстетического значения пригородного леса» (с. 233).

В 1929 г. З. Я. Солнцев начал проводить группово-выборочную рубку в Сиверском лесхозе на 22,5 га в ельниках кисличниковом и черничниковом свежем (возраст древостоев — 80—100 лет, состав — 4—6Е, 2—3Б, 1—4Ос). В первый прием вырубали деревья над группами подроста для создания окон в возобновительных поясах шириной 5—15 м — фаунтные экземпляры с пониженным приростом. Интенсивность по запасу составила около 10 %, образовано

10 окон по 0,1 га. Успешный ход возобновления ели, отсутствие ветровалов позволили через 5 лет провести второй прием: появились новые окна, а прежние расширены до 0,16 га. В них введены дуб, липа, лиственница и другие породы, что со временем в еще большей степени улучшило декоративные свойства участка. За 30 лет полностью удален старый древостой, свободные места после окончательного приема закультивированы сосной.

В 1975 г. изучена таксационная характеристика этих насаждений. Отмечена их высокая посещаемость отдыхающими. Привлекали разнообразие в размерах деревьев, полноте, пирамидальная форма полога. Было подтверждено мнение С. Н. Палентреер [6] о высокой эстетичности котловин, по площади равных трем (и более) высотам окружающих деревьев, и сделан вывод о необходимости закладки в рекреационных лесах на 1 га одного — двух окон (Тихонов, 1977).

Исследование динамики пригородных сосняков черничниковых также показало, что, находясь в третьей фазе дигрессии, сосна не доживает до возраста естественной спелости, и систематические санитарные рубки приводят к ее смене березой. Для возобновления сосны требуется удаление второго березового яруса, тогда рубка приобретает характер равномерно-постепенной с узкими лесосеками (Тихонов, Попалиар, 1985).

Основными положениями по организации и ведению лесного хозяйства в зеленых зонах в порядке исключения допускались в лесопарковой хозяйстве постепенные, выборочные и сплошнолесосечные рубки. Последние под названием реконструктивных рекомендуются учеными и после утверждения Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик [8, 9].

Положительные результаты накопленного опыта были приняты во внимание составителями Системы

рубков в зеленых зонах [2], которые (раздел «Ландшафтные рубки») предлагают следующее: «Для создания полукрытых и закрытых ландшафтов с групповым размещением деревьев или раскрытия имеющихся красочных элементов пейзажа проводятся группово-выборочные рубки» (с. 5).

А что же собой представляют полукрытые и другие ландшафты?

По Н. М. Тюльпанову [5], закрытые лесопарковые ландшафты имеют сомкнутость древесного полога 0,6 и выше и подразделяются на участки с горизонтальной и вертикальной сомкнутостью древостоев. Полуоткрытые ландшафты представлены изреженными насаждениями (сомкнутость — 0,3—0,5) с равномерным и групповым размещением деревьев, а также рединами (сомкнутость — 0,1—0,2). Открытые ландшафты подразделяются на участки с единичными деревьями и без древесной растительности. Эта группа не предназначена для лесовыращивания.

Л. В. Крестьяшина и Г. И. Арно [3] дают подобную классификацию, уточняя, что «полуоткрытые пространства» с сомкнутостью 0,1—0,2 относятся к площадям с равномерным размещением деревьев. Ландшафтные сплошные рубки на малой территории проводятся с целью образования полян — мест для тихого или активного отдыха, видовых и лыжных трасс. После ландшафтных группово-выборочных рубок остаются декоративные куртины деревьев. Авторами подробно описаны эти и ландшафтные выборочные рубки (с ликвидацией захламленности), проводимые по предварительно разработанному проекту вдоль прогулочных маршрутов.

Ряд лесопарковых территорий можно использовать для лесовозобновительного процесса. Ландшафтные рубки с таким уклоном надо проводить до возраста естественной спелости, при видимом возрастании фауны древостоя. Этот период, названный нами стадией пониженной жизнеспособности, даже в наиболее неблагоприятных условиях (высокая рекреационная нагрузка и загрязнение воздуха) продолжается в соснах с 90 до 130-летнего возраста (Тихонов, Попалиар, 1985). В других условиях замена старого поколения сосны новым осуществляется позже. Такого рода нежелательные для отдыхающих участки будут встречаться не так часто. Но

ничего нет вечного, и функция ландшафтной рубки, заключающаяся в повышении устойчивости насаждения, будет реализована при образовании нового поколения леса. Зато на большей части маршрута перед взорами отдыхающих наряду с естественно сложившимися густыми древостоями представлены другие, сформированные рубками. Несмотря на недостаток научных данных, некоторые принципы этих рубок уже определились. Например, в молодняках сосняков черничниковых всегда изобилие березы. Она, как более декоративная порода, в первые десятилетия должна доминировать, снижая в то же время пожарную опасность. Поэтому здесь достаточно равномерного по площади осветления 500—1000 особей сосны на 1 га за счет удаления, в первую очередь, осины и ольхи. При свободном росте такого числа сосен и отсутствии болезней рубки в молодняках I класса возраста не проводятся.

Общей закономерностью развития всех молодняков должна быть их высокая густота и малодоступность для отдыхающих. При этом в полной мере проявит себя естественный отбор внутри вида как фактор эволюции, и в результате интенсивного изреживания останутся особи, более приспособленные к конкретным экологическим условиям. Будучи зоной покоя, биогеоценоз «отдохнет» от прошлых рекреационных нагрузок и восстановит свои силы.

В молодняках II класса возраста (21—40 лет) сохраняется свободный рост указанного числа сосен, удаляется осина, затеняющая не только сосну, но и березу. При отсутствии должной (с эстетической точки зрения) густоты березы декоративность насаждениям придается за счет обрезки сучьев сосны — формируется закрытый ландшафт с горизонтальной сомкнутостью. Разреживание чистых или сосново-еловых древостоев необходимо лишь при угрозе снежного голода и снеговала.

Если в молодняках, обычно не посещаемых отдыхающими, сухой не вырубается ввиду быстрого его распада, то в средневозрастных и более старших насаждениях можно оставлять лишь уникальные мертвые экземпляры с необычными живописными очертаниями. Кроме сухой в первую очередь удаляются суховершинные, отмирающие, пораженные

насекомыми и болезнями дерева, с механическими повреждениями, с обнаженной корневой системой или с опасным наклоном ствола.

Береза, как менее долговечная по сравнению с хвойными породами, постепенно исчезает из древостоя, и с 60—80-летнего возраста преобладание переходит к последним.

В сосняках черничниковых можно сохранять закрытый ландшафт с горизонтальной сомкнутостью, вырубая (из развивающегося с 50—70-летнего возраста второго яруса) ель высотой более 4 м, чтобы улучшить обзорность колонновидных стволов сосны с ярким цветом коры. В стадии пониженной жизнеспособности проводят равномерно-постепенную рубку с воздействием на почву, в результате древостой приобретает ценные декоративные свойства, которые и в дальнейшем поддерживаются за счет оставления отдельных хорошо развитых деревьев сосны или групп их.

Если площадь данного типа леса больше 3 га, на незначительную ее часть можно допустить переход ели в первый ярус и образование закрытого ландшафта с вертикальной сомкнутостью полога. В дальнейшем, вырубая хвойные деревья старше 140—160 лет по принципу добровольно-выборочной рубки, формируют разновозрастные устойчивые еловые насаждения.

Поскольку ельники нередко занимают почвы, благоприятные для произрастания дуба, в подзонах смешанных и широколиственных лесов в типах лесорастительных условий СД₂, СД₃, Д₂, Д₃ полностью освобождают от других пород и подлеска самосев, подрост его, а при их отсутствии вводят дуб искусственным путем в окна диаметром не менее 15 м (в 80—120-летних древостоях — 1,5—2,5 высоты первого яруса, как это имело место при группово-постепенной рубке З. Я. Солнцева).

В процессе формирования елово-дубовых молодняков в сложных типах леса в первую очередь осветляют дуб, затем — сосну, ясень и в последнюю (с 10—30-летнего возраста) — ель. Более устойчив и привлекателен полуоткрытый тип с групповым смешением пород, включающий и мелкие поляны, что усиливает игру света и тени. При протяженности одного ландшафта вдоль прогулочного маршрута свыше 300 м в меньшей части дубовых древостоев того же возраста следует формировать закры-

тый тип ландшафта с вертикальной сомкнутостью полога. В чистых дубняках надо стремиться к равномерному размещению деревьев, подрост и подлеска [7].

Полуоткрытые ландшафты очень привлекают отдыхающих, что может привести к уплотнению почвы, смене лесной травянистой растительности на луговые виды и к другим отрицательным последствиям (Тихонов, 1983). При рекреационной нагрузке, не превышающей допустимых норм (10 чел./ч/га), под пологом первого яруса полностью 0,5—0,6 со временем образуются второй из липы, клена остролистного и других видов, посещаемость снижается и ландшафт приобретает черты закрытого типа с вертикальной сомкнутостью полога. После урожайных лет появляется густой самосев дуба. И если к этому времени материнский дуб стал суховершинить или его возраст достиг 140—160 лет, рубки направляются на развитие дубового подрост и замену старого насаждения новым.

Вначале для сохранения жизнеспособности дубового самосева достаточно удалить над ним подлесок и тонкомерные деревья второстепенных пород. Ландшафт становится закрытым с горизонтальной сомкнутостью. Через 4—6 лет, когда наступает ослабление роста дубков, необходимо разредить весь древостой, образовав полуоткрытый ландшафт с равномерным расположением деревьев. Еще через 4—6 лет дуб снова теряет жизнеспособность и приходится освобождать его полностью, оставив декоративные здоровые деревья разных пород или их группы для создания нового типа ландшафта — полуоткрытого пространства с сомкнутостью полога 0,1—0,2. На части участка, где подрост отсутствует, могут быть заложены ландшафтные культуры.

При неравномерном распределении самосева, когда его встречаемость (на площадках размером 10 м²) не превышает 45 %, намеча-

ется группово-выборочная ландшафтная рубка с формированием полуоткрытого ландшафта и неравномерным оставлением деревьев по площади. В этом случае процесс замены материнского древостоя можно продлить на 20—40 лет. Но, как обычно бывает, в местах с остатками древостоя после окончательного приема потребуются частичные ландшафтные культуры (возможно введение других пород и после второго приема). Однако в рекреационных лесах они должны создаваться в исключительных случаях ввиду их меньшей устойчивости по сравнению с естественными лесами. Это хорошо известно западно-европейским лесоводам, которые стремятся своевременно воздействовать на старые насаждения с целью улучшения естественного лесовозобновления, ибо только так обеспечиваются отбор устойчивых особей и генетическая полиформность популяций с большим разнообразием наследственных свойств (Dafis, 1978).

Ландшафтные рубки находятся еще в стадии опытной проверки и требуют от лесовода высокого искусства и знания динамики лесов. При недостатке того или другого лучше положиться на саму природу, как неповторимого творца разнообразия красот. Оставляя такие творения без вмешательства человека, на других участках следует применять традиционные рубки ухода. Но завершаться процесс лесовыращивания должен не санитарными рубками, а, как принято на Украине, рациональным и своевременным использованием спелой древесины [1]. Опыт и других стран оправдывает эту альтернативу.

Например, лесная политика Великобритании направлена на пользование древесиной и в рекреационных лесах на основе группово-выборочных и равномерно-постепенных рубок (Mc Naught, 1980). В Болгарии лесопарковые мероприятия осуществляются вдоль

проулочных троп и дорог в полосах шириной около 50 м. Остальная площадь рекреационных насаждений предназначена для выращивания товарной древесины (Костадинов, 1978). В этой связи в Чехословакии выделяют парковые леса, собственно рекреационные и продуктивные рекреационные (с нагрузкой менее 500 чел. на 100 га за сезон). На последнюю зону приходится 90 % рекреационных лесов, здесь выращивается товарная древесина (Mráček, 1977).

Таким образом, и в нашей стране следует в пределах лесопарковой части выделять вдоль троп и дорог ландшафтную зону, вблизи лесничеств — мемориальную с учебно-познавательными тропами, а в труднодоступных местах — резерваты (микрорезерваты). Наибольшая же часть должна быть отнесена к зоне свободного использования в целях отдыха (санитарно-гигиеническая), с преимущественным ведением в ней несплошных рубок леса.

Список литературы

1. Генцирук Л. А., Бондарь В. С., Коваль Я. В. Комплексное лесное хозяйство Украины. Киев, 1980. 53 с.
2. Дыренков С. А., Емельянов Е. А., Крестьяшина Л. В. и др. Система рубок в зеленых зонах. Л., 1979. 37 с.
3. Крестьяшина Л. В., Арно Г. И. Ландшафтные рубки на примере зеленой зоны Ленинграда. Л., 1976. 43 с.
4. Мелехов И. С. Рубки главного пользования. М., 1962. 329 с.
5. Моисеев В. С., Тюльпанов Н. М., Яновский Л. Н. и др. Ландшафтная таксация и формирование насаждений пригородных зон. Л., 1977. 224 с.
6. Палентреер С. Н. Ландшафтное искусство. М., 1963. 134 с.
7. Пронин М. И., Русанов Я. С. Человек, лес, фауна. М., 1981. 168 с.
8. Рысин Л. П. Рекреационные леса и проблема оптимизации рекреационного лесопользования.— В кн.: Рекреационное лесопользование в СССР. М., 1983, с. 5—20.
9. Смаглюк К. К., Середин В. И., Питикин А. И. и др. Исследование рекреационного лесопользования в Карпатах.— В кн.: Рекреационное лесопользование в СССР. М., 1983, с. 81—95.

СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕСОНАРУШЕНИЙ В ГОРОДСКИХ ЛЕСАХ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕСНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Л. А. ЗАСЛАВСКАЯ, старший научный сотрудник ВНИИ советского государственного строительства и законодательства, кандидат юридических наук, заслуженный юрист РСФСР

Развитие в городах промышленности, строительства, транспорта, рост населения с особой остротой выдвигают проблему охраны окружающей среды, создания благоприятных условий для жизни людей. В решении ее важная роль отводится городским лесам, которые служат резервуаром чистого воздуха, местом отдыха жителей.

Для сбережения таких лесов в них существенно ограничена заготовка древесины, запрещена добыча живицы и древесных соков. Допускаются только рубки ухода за лесом и санитарные. При определении срока рубки как отдельных деревьев, так и насаждений критерием является не возраст, а их состояние, потеря декоративных качеств и т. д.

Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик (ст. 38) предусматривается возможность запрещения в городских лесах и других видов пользования, если они несовместимы с проведением культурно-оздоровительных мероприятий и организацией отдыха населения.

По сложности организации ведения хозяйства в лесах городские и пригородные стоят на первом месте. Затраты на уход за ними в несколько раз превышают расходы на содержание лесов, где ведутся рубки главного пользования. В них все сложнее: и посадка, и рубка, и уход.

В 1988 г. проведено социологическое исследование лесонарушений в городских лесах г. Москвы и его лесопарковом защитном поясе с целью выявления видов лесонарушений и их субъектов, изучения работы органов лесного

хозяйства по привлечению виновных к ответственности, определения норм лесного законодательства, нуждающихся в совершенствовании, выяснения мнений работников лесного хозяйства о возможностях и условиях перевода леспаркхозов на хозрасчет, передачи лесохозяйственного производства кооперативам.

В основу изучения положен анкетный опрос руководителей леспаркхозов, находящихся в ведении Главного управления по строительству и эксплуатации садово-паркового хозяйства (Главмосзеленстрой). Установлено, что лесонарушения совершаются во всех, без исключения, хозяйствах. Даже на территории Государственного исторического заповедника «Горки Ленинские» отмечаются факты порубки деревьев для костров, а также елей в предновогодний период. В государственном природном национальном парке «Лосиный остров» неоднократно устраивались свалки мусора, были случаи подтопления леса, влекущие его усыхание, без надлежащего разрешения возводились постройки, склады (например, на территории Клязьминского леспаркхоза в первом полугодии 1988 г. отмечено 35 случаев), совершались другие лесонарушения не только отдельными гражданами, но и организациями, предприятиями, учреждениями.

Возмещение за ущерб в связи с подтоплением лесов весьма затруднительно, так как это лесонарушение влечет длительное, постепенное причинение вреда. Протокол же на повреждение деревьев на той или иной территории составляется один раз (за момент обнаружения). Но площадь ее может увеличиваться, что надо рассматривать как новое лесонарушение и составлять протокол вторично. Желательно арбитражам

и судам дать по этому вопросу соответствующие указания.

Среди лесонарушений особенно распространена рубка растущего леса без лесорубочного билета (ордера) или при наличии его — не на том участке, не в том количестве и не тех пород деревьев, как указано в нем. Имеются случаи использования гражданами участков гослесфонда без надлежащего разрешения под огороды (в Красногорском леспаркхозе в 1987 г. их было 14).

Для выявления пробелов в лесном законодательстве и его дальнейшего совершенствования в анкете был поставлен вопрос о действиях, причинивших ущерб лесному хозяйству, за которые лесным законодательством Союза ССР и РСФСР еще не установлена ответственность. Среди таковых названы: устройство свалок мусора, засорение, нарушение режима парка, заезд автомашин на его территорию, хищение, нарушение условий договора, самовольное посещение заповедной зоны парка, проведение спортивных соревнований туристическими группами, повреждение и уничтожение лесной мебели. Рассмотрим каждое из них.

По нашему мнению, ответственность за устройство свалки мусора законодательством предусмотрена. Это действие можно квалифицировать как использование участков земель гослесфонда для строительства складов и т. п. без надлежащего разрешения, что подпадает под п. 1, подпункт «е» постановления Совета Министров СССР от 21 августа 1968 г. «О порядке и размерах материальной ответственности за ущерб, причиненный лесному хозяйству» (СП СССР, 1968, № 16, ст. 111). Согласно этому постановлению (п. 4) ущерб, причиненный указанным лесонарушением, возмещается в размере стоимости работ по приведению территории в состояние, пригодное для использования в лесном хозяйстве. Если при совершении таких действий допущены и другие перечисленные в данном постановлении лесонарушения, то размер возмещаемого ущерба увеличивается на сумму, исчисленную за соответствующее лесонарушение. Например, устройство свалки мусора, повлекшее усыхание или заболевание леса, можно квалифицировать и как повреждение леса коммунально-бытовыми выбросами

ми, отходами и отбросами, влекущее его усыхание и заболевание. Такой вид лесонарушения предусмотрен подпунктом «д» п. 1.

Ущерб, причиненный действиями, перечисленными в подпункте «д» п. 1, возмещается лесонарушителями в размере стоимости: потерь товарной ценности леса, исчисляемых по действующим в данной местности таксам на древесину, отпускаемую на корню; выращивания новых лесных культур или молодняков естественного происхождения взамен погибших; работ по очистке территории. На эту сумму должен быть увеличен размер возмещаемого ущерба. Кроме того, постановлением Совета Министров СССР от 28 июня 1985 г. «О внесении изменений в Правила пожарной безопасности в лесах СССР» (СП СССР, 1985, № 20, ст. 101) свалка мусора в лесу запрещена, а за нарушение Правил пожарной безопасности в лесах СССР установлена административная ответственность в виде штрафа.

Что касается хищения, то ответственность за это нарушение предусмотрена уголовным законодательством, а возмещение ущерба — гражданским.

Ответственность за нарушение условий договора предусматривается гражданским или трудовым законодательством в зависимости от характера договора.

За нарушение режима парка, заезд автомашин на его территорию, самовольное посещение заповедной зоны, проведение спортивных соревнований туристическими группами можно установить ответственность по лесному и административному законодательству.

Руководство Москворецкого леспаркхоза считает видом лесонарушения повреждение и уничтожение лесной мебели (в 1987 г. таких случаев было 51, а в первом полугодии 1988 г. — 68). Такое деяние не признано лесонарушением законодательством РСФСР (в Молдавской ССР за повреждение и уничтожение лесной мебели и малых форм архитектуры в особо охраняемых лесах первой группы размер взысканий за ущерб должен исчисляться в 10-кратной стоимости, а в остальных лесах этой и второй групп — в 5-кратной). Однако это не исключает возможности привлечения виновных лиц к гражданско-правовой ответственности. Кроме того, за подобные

деяния может быть установлен штраф.

Среди причин лесонарушений некоторые руководители леспаркхозов назвали: отсутствие правовых знаний по лесному законодательству, должной информации; уверенность в безнаказанности; экологическую безграмотность и безответственность; проведение строительных работ и невыполнение строительными организациями обязанностей по благоустройству территории после их окончания. Необходимо повысить требовательность к строителям, поднять уровень правовых знаний руководителей организаций, предприятий, учреждений и населения.

Разные ответы получены на вопрос о нормах лесного законодательства, нуждающихся, по мнению работников лесного хозяйства, в совершенствовании. Ряд руководителей выступает за расширение прав лесной охраны, разработку порядка предоставления сведений о нарушителях в ЦАСБ и в картотеки ГАИ. Эти предложения представляют интерес и могут быть обсуждены с представителями заинтересованных организаций и работниками лесного хозяйства.

Некоторые руководители считают необходимым отчислять от штрафных санкций суммы для премирования лесной охраны. В законодательстве о других природных ресурсах такой порядок установлен. Например, в Положении об охране рыбных запасов и о регулировании рыболовства в водоемах СССР, утвержденном постановлением Совета Министров СССР от 15 сентября 1958 г. (п. 18) с изменениями, внесенными постановлением Совета Министров СССР от 12 июня 1987 г. (Свод законов СССР, т. 4, с. 519), записано, что для премирования государственных инспекторов органов рыбоохраны, лиц, которым предоставлены права государственных инспекторов, и общественных инспекторов рыбоохраны, отличившихся в борьбе с нарушениями правил рыболовства и охраны рыбных запасов, установленных этим Положением и другими правительственными актами, образуется специальный фонд путем отчисления: «50 % средств, получаемых от реализации конфискованных орудий лова, плавучих и других транспортных средств и взимания штрафов, налагаемых судом в качестве меры уголовного наказания; 30 % средств, получаемых от реализа-

ции изътой рыбы, морских млекопитающих и водных беспозвоночных, от взимания штрафов, налагаемых в качестве меры административного взыскания, а также от сумм, взысканных в возмещение ущерба, причиненного гражданами незаконным выловом, добычей или уничтожением ценных видов рыб, морских млекопитающих и водных беспозвоночных в рыбохозяйственных водоемах СССР. Видимо, аналогичные нормы могут быть введены и в лесное законодательство».

Следует иметь в виду, что постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 января 1988 г. «О коренной перестройке дела охраны природы» (СП СССР, 1988, № 6, ст. 14) предусматривается: Советы Министров союзных и автономных республик, крайисполкомы и облисполкомы должны направлять взимаемые с объединений, предприятий и организаций средства за загрязнение окружающей среды, нерациональное использование природных ресурсов и другие нарушения природоохранного законодательства на выполнение мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, а также на поощрение производственных коллективов и отдельных работников, добившихся положительных результатов в природоохранной деятельности. Эти средства не допускаются использовать на другие цели.

Высказано мнение и о предоставлении права работникам лесной охраны налагать штрафы на месте. В настоящее время постановлением Совета Министров СССР от 28 июня 1985 г. «О внесении изменений в Правила пожарной безопасности в лесах СССР» (СП СССР, 1985, № 20, ст. 101) на месте могут взиматься штрафы до 10 руб. с граждан за нарушение Правил пожарной безопасности в лесах СССР. Штрафы в больших размерах на месте взимать трудно, так как человек, отправляясь в лес, вряд ли имеет с собой нужную сумму.

Один из руководителей леспаркхоза предложил ввести квитанции для наложения штрафа на месте за сбор растений, занесенных в Красную книгу СССР. Между тем такой штраф не установлен. Госагропромом СССР, Министерством рыбного хозяйства СССР и Госкомлесом СССР по согласованию с Минфином СССР,

АН СССР и Советами Министров союзных республик 2 сентября 1987 г. в соответствии с п. 7 постановления Совета Министров СССР от 12 апреля 1983 г. «О Красной книге СССР» (СП СССР, 1983, № 12, ст. 56) утверждены только таксы для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный незаконным добыванием или уничтожением растений, относящихся к видам растений, занесенных в Красную книгу СССР.

Указывалось также о необходимости совершенствования норм о самовольном строительстве и захвате территории, о выводе сторонних организаций с территорий леспаркхоза.

Согласно Основам лесного законодательства Союза ССР и союзных республик (ст. 50) незаконно добытая древесина и иная лесная продукция подлежит изъятию и передаче соответствующему предприятию, организации или учреждению, ведущему лесное хозяйство, либо лесопользователю, если нарушены его права. При невозможности сделать это взыскивается ее стоимость. На вопрос о случаях задержания в лесу или изъятия незаконно добытого лесоматериала ответ не получен, что ставит под сомнение эффективность охраны лесов от лесонарушений.

В целях разгрузки судебных и арбитражных органов от рассмотрения бесспорных дел в действующем законодательстве имеется норма о предъявлении лесонарушителям требований о добровольном возмещении ущерба в определенный срок. Число материалов, по которым лесонарушители возместили ущерб в добровольном порядке, свидетельствует об эффективности указанной нормы.

Для выяснения возможности перехода леспаркхозов Москвы и лесопаркового защитного пояса на хозрасчет в анкету были включены несколько вопросов.

В связи с тем, что в городских лесах не осуществляется заготовка древесины в порядке рубок главного пользования, интересно было узнать, на какие цели используется древесина от рубок ухода и санитарных. В основном она перерабатывается в цехах леспаркхоза, идет на строительство, изготовление малых архитектурных форм, парковой мебели, продается на дрова, отпускается сторонним организациям и населению.

От заготовок древесины в порядке рубок ухода и санитарных большой доход получить невозможно. Видимо, следует подумать о возрождении некоторых лесных промыслов (углежжение и др.).

О возможностях перехода леспаркхозов на хозрасчет высказаны различные мнения. Одни руководители считают, что переход на эту форму хозяйствования может быть осуществлен только после разработки механизма прибыли. Другие предлагают ввести плату за посещение лесопарка, госзаказ на ведение лесопаркового хозяйства с расчетом за выполненные работы и услуги, арендную плату со сторонних организаций за нахождение на территории леспаркхоза, расширить платные услуги населению и создать хозрасчетную бригаду по капитальному ремонту зеленых насаждений, отчислять проценты от суммы возмещения ущерба.

Руководство некоторых леспаркхозов ответило, что переход на хозрасчет невозможен до разработки механизма прибыли.

Изучение материалов исследования показало, что законодательство о городских лесах нуждается в совершенствовании. По нашему мнению, необходимо разработать проект Положения о городских лесах, в котором следует дать понятие о городских лесах, сформулировать права и обязанности городских Советов народных депутатов в отношении их.

До сих пор неизвестно, какие леса надо относить к городским: произрастающие только в черте города или также за его пределами и представляющие собой единый лесной массив с лесными площадями внутри городской черты. Лесной массив, точно «укладывающийся» в черту города, почти не встречается, так как это явление прежде всего физико-географическое. Известны случаи, когда он произрастает в пределах нескольких областей. Например, Бузулукский бор занимает обширную территорию в пределах Куйбышевской и Оренбургской обл. Считаем, что в состав городских лесов должны входить и выходящие за городскую черту части лесных массивов.

Положение о городских лесах должно быть рассмотрено Советами Министров союзных республик, так как основное назначение их — пользование в культурно-оздоровительных целях. Согласно Основам Союза ССР и союзных республик (ст. 38) законодательством последних в городских лесах могут запрещены отдельные виды пользования, если они несовместимы с проведением культурно-оздоровительных мероприятий и с организацией отдыха населения. Порядок пользования лесом в культурно-оздоровительных целях (ст. 32) устанавливается законодательством Союза ССР и союзных республик.

УДК 630*93

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЛЕСОМ В КУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ

В. П. ГОЛОВАЧ, кандидат юридических наук (Свердловский юридический институт)

Права и обязанности лесопользователей составляют содержание права лесопользования и характеризуются определенным единством и различием. Первое обусловлено единством ряда черт правового режима лесов как природного объекта, права исключительной собственности государства и права лесопользования. Общие

права и обязанности лесопользователей закреплены в ст. 34 Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик (ст. 85 ЛК РСФСР). Применительно к пользователям лесом в культурно-оздоровительных целях они сформулированы так: осуществление только тех лесных пользований, которые разрешены, и только в том случае, если исключается их отрицательное воздействие на состояние и воспроизводство лесов, а также на состояние других эле-

ментов природы; рациональное использование лесов; соблюдение правил противопожарной безопасности и др. Все лесопользователи имеют право на восстановление нарушенных прав и на возмещение причиненных убытков.

Существенное влияние на особенности прав и обязанностей пользователей лесом в культурно-оздоровительных целях оказывает то, где осуществляется данный вид пользования. Так, имеются различия в правах и обязанностях пользователей, с одной стороны, в городских лесах, в лесах зеленых зон вокруг городов, других населенных пунктов и промышленных предприятий, природных национальных парках, с другой — в закрепленных (колхозных) либо в лесах, относящихся к третьей группе, имеющих преимущественно эксплуатационное значение. Использование в культурно-оздоровительных целях эксплуатационных лесов не должно противоречить их основному назначению и интересам соответствующих лесопользователей.

На права и обязанности накладывают отпечаток также форма пользования лесом в указанных целях и кто осуществляет его. Для предприятий, учреждений и организаций имеет значение тот факт, выделены ли им лесные участки в соответствии со ст. 32 Основ (ст. 82 ЛК РСФСР) для организации зон отдыха или предоставлено право пользования лесом в культурно-оздоровительных целях в форме размещения туристских лагерей, баз отдыха и других подобных объектов с возведением строений некапитального типа на основании ст. 22 Основ (ст. 50 ЛК РСФСР). Для граждан же важно, как осуществляется пользование лесом: организовано или неорганизовано, в местах массового отдыха, туристских лагерях, базах отдыха или вне их.

Конкретно права и обязанности предприятий, учреждений и организаций применительно к перечисленным формам пользования лесом в культурно-оздоровительных целях в ст. 34 Основ (ст. 85 ЛК РСФСР) не указаны. Они приведены во множестве других нормативных актов, в том числе в правилах, инструкциях и указаниях государственных органов лесного хозяйства Союза ССР и союзных республик. Согласно действующему законодательству и накопленному опыту пользования лесом

к основным правам и обязанностям предприятий, учреждений и организаций при данном виде лесопользования кроме закрепленных в ст. 34 Основ относятся: проведение работ по благоустройству участка в строгом соответствии с утвержденной схемой планировки и благоустройства всей территории; обеспечение сохранности древесной, кустарниковой и травянистой растительности на выделенной площади; соблюдение санитарных и иных правил пользования лесом; сосредоточение на отведенном участке необходимого количества противопожарного оборудования и средств для тушения лесных пожаров в соответствии с Правилами пожарной безопасности в лесах СССР [2]; оздоровление отдыхающих с правилами пользования лесом, установка аншлагов, применение иных форм и методов пропаганды охраны лесов и других элементов природы. Кроме того, по истечении срока или в случае досрочного прекращения использования лесного участка для размещения туристских лагерей, баз отдыха и других подобных объектов с возведением строений некапитального типа (ст. 50 ЛК РСФСР) предприятия, учреждения и организации должны в течение установленного времени снести все строения и сооружения, привести участок в состояние, пригодное для использования в лесном хозяйстве, и сдать его по акту лесохозяйственному или иному предприятию, учреждению, организации.

В общем виде права и обязанности лесопользователей, в том числе и граждан, находят отражение в ст. ст. 32, 34, 35, 46 Основ, Правилах пожарной безопасности в лесах СССР, Правилах отпуска древесины на корню в лесах СССР [3] и других нормативных актах. Более обстоятельно соответствующие права и обязанности граждан регламентируются в специальных правилах поведения граждан в лесу, утвержденных в автономных республиках, краях и областях с учетом местных условий. Такие правила имеются, например, в Марийской и Чувашской автономных республиках, Астраханской, Мурманской обл. в Магаданской обл. издана Памятка, определяющая поведение жителей в лесу, тундре, на водоемах. Разрабатываются дополнительные правила поведения граждан в лесах природных нацио-

нальных парков с учетом специфики каждого из них.

Во многих областях Российской Федерации (Московская, Ленинградская, Свердловская и др.) специальными решениями исполкомов местных Советов народных депутатов установлены ограничения и запреты на сбор цветов, лекарственных растений. В Свердловской к тому же есть решение облисполкома «Об улучшении использования лесных территорий и упорядочении сбора грибов и ягод». Вызвано это тем, что неорганизованный отдых, особенно туризм, причиняет большой ущерб лесам. В связи с чем справедливо указывается в печати на необходимость незамедлительного принятия мер по охране их, тем более лучших лесных массивов и самых привлекательных мест для отдыха [1]. Следует шире использовать опыт, накопленный в Прибалтийских республиках, где все туристы (как организованные, так и неорганизованные) совершают походы по разработанным маршрутам в сопровождении специально выделенных людей — проводников.

В соответствии с действующим союзным, республиканским и местным законодательством и исходя из практики можно назвать основные права и обязанности граждан при пользовании лесом в культурно-оздоровительных целях. Они имеют право: свободно пребывать в лесах, отдыхать, совершать прогулки, размещать палатки и разводить костры в отведенных для этого местах, заниматься спортом, туризмом, живописью, кинофотосъемками, знакомиться с животным миром, памятниками природы и другими достопримечательностями, удовлетворять культурные и эстетические потребности и т. п.

Наиболее важные обязанности: знакомиться с Правилами пожарной безопасности в лесах СССР, содержанием установленных аншлагов, различными знаками, регулирующими поведение и движение, выполнять указанные в них требования, а также требования работников лесной охраны; проезжать на любом виде транспорта только по дорогам, обозначенным указателями, и ставить транспортные средства в специальных местах; осуществлять самостоятельные походы и путешествия лишь

под руководством инструкторов и по утвержденным маршрутам, согласованным с органами лесного хозяйства; соблюдать запреты на сбор цветов, лекарственных растений, установленные в данной местности.

Граждане обязаны: не допускать поломок деревьев и кустарников, повреждения лесных культур, жилого напочвенного и почвенного покрова, засорения и загрязнения лесов и водных источников; не производить мойку транспортных средств, слив горюче-смазочных материалов; не беспокоить животных, не разорять их логовища, гнездовья птиц, муравейники.

При пользовании лесом в культурно-оздоровительных целях, выраженном в форме туристских лагерей, баз отдыха и иных объектов, создаваемых на основании ст. 22 Основ (ст. 50 ЛК РСФСР), граждане должны выполнять установленные в них соответствующими предприятиями, учреждениями и организациями с учетом действующего законодательства правила, согласованные с органами лесного хозяйства и другими заинтересованными организациями.

Соблюдение прав и обязанностей всеми лесопользователями поможет обеспечить, с одной стороны, наилучшие условия для удовлетворения культурных и оздоровительных потребностей людей в их общении с природой, с другой — всемерную охрану и защиту леса и различных элементов природного комплекса.

Список литературы

1. Бобров Р. В. Благоустройство лесов. М., 1977, с. 180—183.
2. СП СССР, 1971, № 12, ст. 89 (с изменениями и дополнениями от 30 апреля 1982 г. и от 28 января 1983 г.).
3. СП СССР, 1981, № 33, ст. 184; СП СССР, 1988, № 28, ст. 77.



Редакция продолжает публикацию материалов под этой рубрикой (см. журнал № 2).

ВО ЧТО ОДЕТЬ ВОЗДУШНОГО ПОЖАРНОГО?

Легко разбежавшись, Ан-2, ведомый командиром экипажа В. Кузнецовым и вторым пилотом В. Епифанцевым, оторвался от взлетной полосы и, набрав высоту, лег на курс. Летчик-наблюдатель Читинской авиабазы охраны лесов В. Ланцев и группа парашютистов-пожарных во главе с инструктором ППС Н. Куклиным внимательно всматриваются в проплывающее под нами «зеленое море тайги», выискивая в нем белесые дымки пожаров. Отсюда, с высоты птичьего полета, хорошо видны их следы — коричневые проплешины на склонах, то приближающиеся к самому самолету, то резко проваливающиеся между сопками. Разные они по размерам: есть совсем небольшие, где огонь удалось задавить очень быстро, а есть и такие, где человек, похоже, долго был бессилем что-либо сделать, и пожар бушевал не один день.

На борту царил тишина. Причиной молчания был мой рассказ о подробностях ЧП, происшедшего в Приморье. Там под верховой пожар попали 13 человек. Один из них, инструктор парашютно-пожарной группы В. Белик, погиб, остальные в тяжелом состоянии были доставлены в ожоговый центр и больницы края. Позже в клинике скончался парашютист М. Царев.

— А ведь с каждым из нас это может произойти в любой момент, — нарушил монотонный гул мотора сидящий напротив меня парашютист. — Мы практически ничем не защищены от огня. Прикрываться от него чаще всего приходится собственной спиной.

В чем идут на борьбу с огнем бойцы пожарной охраны МВД СССР? Они имеют огнеустойчивую специальную защитную одежду, шлемы и каски с забралами, средства индивидуальной защиты, изолирующие противогазы. А во что одеты те, что рискуют жизнью ради спасения леса?

Для работников авиапожарной службы спецодежда начинается с каски. Она обязательна при прыжках с парашютом и спусках с вертолета. И такая каска есть — это мотолшмел, который отвечает почти всем «воздушным» требованиям. На земле же для работы в лесу он абсолютно непригоден: в нем жарко, голова «не дышит», и, главное, не слышно, что

происходит рядом, буквально в двух шагах. К чему это может привести, думаю, объяснять не надо.

Попытаться использовать каски лесорубов. Мало того что они хрупкие, в них и прыгать нельзя — срывает воздушным потоком. Так недолго и без головы остаться.

— А костюмы у нас какие? — вступает в разговор один из парашютистов. — Если к защитному комплексу для прыжков СПП-2 у нас претензий нет, в нем и на суку, и в водоем попасть нестрашно, то хлопчатобумажная «энцефалитка», согласитесь, от огня — слабая защита. Да вы и на себе почувствовали: горит, что сухая трава. Но ведь и таких нет в достатке. К тому же учтите, что пожары в Забайкалье начинаются уже в марте, когда по ночам стоят сильные морозы и на сопках лежит снег. Так что под «энцефалиткой» и теплые белье должны быть, и свитер. В результате превращаешься в какого-то неповоротливого колобка...

Слушал я горестный разговор и вспомнил, как несколько лет назад заведующий лабораторией охраны труда и эргономики ЦНИИМЭ Н. Федоров и старший научный сотрудник А. Моисеева с гордостью демонстрировали новые виды спецодежды для работников леса. И гордость их была понятна: сколько вложили они в создание комплектов «Тайга», «Мастер леса», «Лес», причем последний — в вариантах для Сибири и европейской части страны. Один из комплектов, дополненный безрукавкой, стал универсальным: в зависимости от погоды можно работать в куртке, безрукавке или в том и другом. Для курток и брюк предусмотрены съемные утеплители. Костюмы свободны, не стесняют движений, хорошо проветриваются. Разработаны также комплект сетчатых рубашек против гнуса и клещей. Он легкий и в то же время достаточно плотен, чтобы оградить от укусов гнуса, а манжеты (на рукавах и брюках) закрывают все пути для клещей. Но где эти костюмы? Почему вместо них навязывают абсолютно ненужные шинели? Здесь требуется одно — договоренность Минлеспрома СССР и Госкомлеса СССР.

От раздумий меня отвлек вопрос: «Приходилось ли вам сутками ходить в сапогах, в которых невозможно ногу поднять?»

Действительно, сапоги, предназначенные для авиапожарных,— это просто «чудо». На Сахалине перед вылетом на пожар я попытался подобрать себе пару, для чего понадобился без малого час, ибо размеры совершенно не соответствуют указанным. Зато нашел интересную пометку: «Срок носки не более 8 часов в сутки». Практически же они разваливаются после двух — трех прыжков.

Правда, специалистами ЦНИИ коженно-обувной промышленности разработана новая модель сапог с синтетической подошвой. Всем они хороши — легкие, крепкие, на ноге ладно сидят. «Прыгать с парашютом или спускаться с вертолета в них одно удовольствие,— говорят парашютисты и десантники.— Но стоит ступить на кромку пожара, и синтетическая подошва сразу начинает плавиться. И опять остаешься босиком».

Вот и рыскают пожарные по воинским частям в поисках сапог, в которых можно было бы и прыгать с парашютом, и на кромке огня работать. Покупают в магазинах на свои кровные.

— А возьмите рукавицы. При том что они очень неудобны, их к тому же хватают на один, максимум на два пожара.

Наш разговор прерывает команда летчика-наблюдателя:

— Вижу пожар!

Самолет снижается и начинает кружить над очагом. Пока Ланцев производит необходимые расчеты, ребята надевают парашюты, подгоняют снаряжение. Сразу после сигнала они, улыбувшись и махнув на прощанье рукой, исчезают в дверном проеме.

Через несколько минут они вступают в борьбу с огнем, прикрываясь от которого в случае беды будут только собственной спиной. Больше пока нечем.

ОГОНЬ ПРОТИВ ОГНЯ

Мы летели над сгоревшим поселком, смотрели на сиротливые, оставшиеся без стен печи, обгоревшие остовы домов. Причиной разыгравшейся на р. Бамбуйке трагедии стал столь привычный для некоторых сельхозпал...

Позвольте, можете вы спросить, но о каком сельхозпале идет речь, если данное мероприятие давно запрещено законом. Это так, но тем не менее по-прежнему почти половина весенних пожаров, причем самых разрушительных, возникает по вине работников сельского хозяйства.

Почему же так неэффективно работает строгий запрет? Отчего беспомощна лесная охрана?

— При анализе сложившейся ситуации, считает научный сотрудник Байкальской ЛОС В. Лошаков,— приходишь к выводу, что наложенный Советом Министров СССР запрет и не может быть эффективным, поскольку идет вразрез с вековыми традициями местного населения, с их хозяйственными

навыками. В Правилах пожарной безопасности в лесах СССР записано: «Запретить всякое выжигание ветоши». А как быть сельчанам, если на их покосы наступают ерники, если еще до прихода холодов участки успевают зарости травой и без огневой очистки через год по ним литовку никак не протянешь? Кроме того, свежее сено, смешанное со старой травой, быстрее портится, скот менее охотно его поедает. И еще один аргумент в пользу палов: после огня зелень быстрее поднимается и гуще растет.

Покосы в Сибири выжигали испокон веку. Запретительные меры привели лишь к тому, что это стали делать крадучись, в самый разгар пожароопасного сезона, нанося народному хозяйству и природе громадный ущерб. И что тут может поделаться лесная охрана, если граница прилегающих к лесу лугов, сенокосов и прочих безлесных участков только в Бурятии составляет, по очень приблизительным подсчетам, около 60 тыс. км. Попробуй-ка, уследи. Хотя все взрослое население республики (около миллиона человек) поставь на охрану угодий толку не будет. Например, в Еравнинском районе год назад был такой случай: пока работники совхоза «Комсомолец» отстаивали ферму от надвигающегося огня, в соседнем распадке скотник Перышкин преспокойно «пускал красного петуха».

А сколько раз летчики-наблюдатели видели, как всадники тащили по кромке леса горящие баллоны и тут же скрывались в нем при попытке задержать их.

Как видим, наверное, следует честно признать, что запрет на всякое выжигание ветоши только усугубляет опасную ситуацию. Что же делать?

Ответ на этот вопрос, считает В. Лошаков, подсказывает сама жизнь. В 1981—1982 гг., когда вся Бурятия оказалась затанутой дымами лесных пожаров, в Еравнинском районе было спокойно. Дело в том, что бывший директор местного лесхоза И. Кривошеев на свой страх и риск до начала пожароопасного сезона выжег всю ветошь вдоль дорог и в наиболее доступных местах.

С 1979 г. влияние профилактического выжигания на снижение пожарной опасности в лесах указанного района изучали сотрудники Байкальской ЛОС. Были составлены рекомендации по проведению профилактических отжигов на примыкающих к лесам полях. Однако ни одно хозяйство этими рекомендациями не воспользовалось. Руководители, очевидно, были убеждены, что они идут вразрез с установленным запретом на всякое выжигание сухих травостоев. Никто не хотел рисковать. Не брали на себя ответственность и исполкомы местных Советов народных депутатов.

В конце концов жизнь все же заставила сделать этот шаг. Существенно подстегнул хозяйственников тревожный прогноз, сделанный директором станции В. Антроповым. На основе анализа многолетних данных по лесным пожарам он пришел к выводу,



что в 1989 г. ожидается обострение пожарной обстановки и особенно в Еравнинском и Баунтовском районах, где возможно было до 50 % лесных пожаров. Лесохозяйственное объединение Бурятии направило в исполкомы тревожное письмо с просьбой принять необходимые меры для предотвращения беды. Было принято решение о проведении профилактических отжигов на лугах, покосах и прочих безлесных участках. Романовский, Еравнинский и Витимский лесхозы заключили договоры с Байкальской ЛОС для оказания практической помощи по организации работ. Предварительно были проведены беседы во всех хозяйствах, сформированы специальные бригады, организованы предупреждающие передачи по местному радио и публикация необходимых информационных материалов в районных газетах.

И вот к 1 апреля, т. е. до начала пожароопасного периода, в Романовском лесхозе был проведен отжиг на 75 тыс. га (50 % не занятых лесом земель), в Еравнинском — на 30 тыс. га (60 % лугов, сенокосов и безлесных распадков). Что это дало? В первом из названных предприятий за весь пожароопасный период возникло всего два пожара (0,52 га), во втором — один (3 га). В соседних же Витимском и Муйском, где такая работа не была проделана, зарегистрировано соответственно 44 и 33 пожара, а пройденная огнем площадь составила более 1000 га. К борьбе с ним пришлось привлекать дополнительные силы авиалесоохраны, людей и технику с предприятий и организаций. Усилия приложены огромные, но ущерб лесу и лесному хозяйству все равно их превысил.

Лесники Еравны в это время спокойно занимались своими делами. Профилактический отжиг они выполнили в рабочее время на лесхозовской технике. Дополнительные силы не привлекались и деньги на ветер не летели, тогда как в предшествующем году (без отжига) на тушение лесных пожаров было затрачено свыше 1 млн. руб. Вот такой эффект дала профилактика загораний только в двух районах Бурятии.

«Не хотелось бы создавать впечатление, что профилактическое выжигание — чуть ли не панацея, — пишет в газете «Лесная промышленность» В. Лошаков. — Применять его нужно умело, и отжиги возможны далеко не везде. Делаются они в комплексе с другими профилактическими мерами. Попробуйте провести отжиг после засушливого года на торфянике, и вы станете виновниками очень опасного, крайне разрушительного и нелегкого для ликвидации лесного пожара. Вместе с тем, если все осуществлено правильно, на основе тщательно изученных почвенно-климатических и растительных условий каждого района, огонь, четко контролируемый человеком, может стать вернейшим союзником в борьбе против самой опасной для наших лесов огненной стихии».

ЗАПРЕТИЛИ И ... ЗАБЫЛИ

«Категорически запретить в пожароопасный период отвлечение работников пожарной охраны, а также транспортных средств, противопожарных машин и механизмов лесхозов и авиаотделений на работы, не связанные с охраной леса». Так записано в постановлении Совета Министров СССР и Совета Министров Бурятской АССР. Слово в слово оно продублировано в решении Северобайкальских городского и районного Совета народных депутатов «О мерах по усилению охраны лесов в 1989—1995 годах».

Конечно, не от хорошей жизни появился документ. Исполкомы использовали работников лесного хозяйства почти на всех видах сельскохозяйственных работ. В Нижнеангарске их пытались заставить лесопожарной техникой поливать улицы. А в это время в лесах занимались пожары. И пока оставшиеся работники лесхозов мобилизовали на тушение часто совершенно случайных людей, инструктировали их, обучали специальным приемам, огонь успевал охватить десятки гектаров. Государство несло громадные убытки, но особых волнений по данному поводу не было: сгоревший на сотне — другой гектаров лес можно списать на счет стихии, а вот кошару не построишь, корма не заготовишь — спросят весьма строго...

Казалось бы, после выхода в свет постановления лесники могли бы заняться спокойно своими непосредственными делами. Ан нет, ежегодно под предлогом оказания шефской помощи колхозам и совхозам республики местные органы власти продолжают отвлекать лесную охрану. Те же Северобайкальские городской и районный Советы 11 мая 1989 г. приняли решение, обязывающее лесхозы заготовить 1,5 тыс. ц сена, хотя оно противоречит принятому месяцем ранее. И опять лесничий С. Чиркунов со своей помощницей около месяца вдвоем охраняли без малого 130 тыс. га леса, и опять тушили огонь с помощью необученных людей.

Слов нет, помогать сельскому хозяйству надо. Но не слишком ли расточительно расплачиваться за центнеры сена десятками и сотнями гектаров выгоревшего леса? Помощь должна быть действительно шефской, сугубо добровольной и обоюдовыгодной. А для этого до начала сеноуборочной страды должна быть проведена широкая агитационно-массовая работа среди населения. Мы почему-то забыли, что помимо средств принуждения в виде исполнительских решений есть еще убеждение, пропаганда, материальная заинтересованность...

ПАТРУЛЬ НАД БАЙКАЛОМ, ИЛИ ОДИН ДЕНЬ ИЗ ЖИЗНИ ЛЕТНАБА

11 ч 00 мин. Снова самолет нашей авиаэкспедиции в воздухе. Начинается патрульный облет. В составе экипажа под командованием летчика второго класса М. Таракановского летчик-наблюдатель А. Григорьев, чьим дублером я сегодня являюсь, и группа парашютистов-пожарных И. Кушнарера из Улан-Удинского оперативного отделения Забайкальской авиабазы охраны лесов.

Наш маршрут проходил над отрогами Улан-Бургасского хребта. Здесь среди нагромождений валунов, под сенью сосен и кедров бьют сотни ключей, которые, сливаясь в ручейки и речушки, несут свои воды в Байкал. Однако люди стали замечать, и ученые это подтвердили, что все меньше и меньше становится родников, пересыхают некогда полноводные речки. Одна из причин экологической беды — лесные пожары.

Долго кружили над участком, где накануне (это Заиграевское лесничество) с такого же патрульного самолета был обнаружен дым. Летчик-наблюдатель Р. Иванов высадил парашютистов, которые за сутки сумели укротить огонь, не дали ему разрастись до крупного пожара и уйти в горы. Сейчас наша задача состоит в том, чтобы с высоты внимательно осмотреть пожарище: не затаялся ли где уголек? Круг, второй, третий... Нет, хорошо поработала группа парашютистов.

11 ч 48 мин. Доложив на базу о полной ликвидации пожара, вновь набираем высоту и ложимся на курс патрулирования. Но не проходит и 10 мин, как сидящий по левому борту А. Башлеев замечает над урочищем «Змеевка» едва видимый дымок. Добраться сюда наземным силам пожаротушения невозможно. А поднимающийся ветер может превратить медленно, словно черепаха, ползущий огонь в беспощадный вал пламени. Вот почему принимаем решение немедленно высадить парашютистов как можно ближе к кромке пожара.

12 ч 05 мин. Найдя подходящую площадку, осматриваем ее сверху, выбрасываем яркую пристрелочную ленту, которая точно указывает направление и силу ветра. По ней производим расчет предстоящего прыжка. Это одна из наиболее сложных и ответственных операций в профессии летнаба. Вновь и вновь проходим над площадкой приземления: ошибки быть не должно, иначе...

Но вот расчет закончен, самолет выходит на боевой курс. Выпускающий И. Кушнарев приоткрывает дверь. Сразу же гул воздушного потока перекрывает рокот мотора. Парашютисты сосредоточены, внимательно

всматриваются в ожидающую их землю.

12 ч 20 мин. Раздался резкий сигнал сирены. Первым, как самый опытный, в дверном проеме исчезает А. Башлеев. Все находящиеся на борту прижимаются к иллюминаторам, наблюдая за ним. От приземления Анатолия зависит, будем высаживаться остальные или нет. Медленно тянутся секунды. Но вот в наушниках сквозь потрескивание эфира доносится: «Борт», я — «Площадка», приземлился нормально. Можно высаживать группу».

Один за другим прыгают воздушные пожарные. Последним, предварительно скинув баул с пожарным инвентарем, покидает борт Кушнарев.

12 ч 40 мин. Приняв по радио сообщение, что все в порядке и группа начала борьбу с огнем, мы возвращаемся в Улан-Удэ за новой группой парашютистов, сбросив по дороге в пункт приема донесений Додо-Гольского лесничества вымпел, содержащий координаты пожара и требование выслать в определенный квадрат машину для вывозки людей с пожара. Подходя к городу, на всякий случай облетели его — новых загораний не видно.

14 ч 18 мин. Пока заправляли самолет, успели перекусить и мы. И здесь, на мой взгляд, столкнулись с явной несправедливостью, которая царит во всех аэропортовых столовых, где мне приходилось бывать. В них есть зал с надписью на дверях: «Для экипажей самолетов». Летчики-наблюдатели обедают в них, можно сказать, подпольно. Почему-то на летчиков-наблюдателей право внеочередного обслуживания не распространяется, хотя в состав экипажа они входят. Приходится выстаивать в очередях, теряя драгоценное время.

15 ч 12 мин. Приняв на борт группу парашютистов А. Конона, снова поднимается в воздух. Первым делом идем к Змеевке, чтобы узнать, не нужна ли помощь Кушнареву и его товарищам. Но уже через 13 мин сходим с курса «на выд». Правда, на сей раз выбрасывать воздушный пожарный десант не пришлось. Как доложил дежурный Улан-Удинского лесхоза, с которым мы связались по радию, к месту загорания направлены пожарная машина и наземная лесная охрана. Однако что особенно приятно было, на кромке очага уже работали люди, явно не имеющие прямого отношения к лесу.

15 ч 49 мин. У Кушнарева все в порядке, загорание скоро будет ликвидировано, а вот машину для вывозки группы Додо-Гольского лесничества до сих пор не выделило.

... Как часто работники авиалесоохраны слышат обидные слова: «Оперативнее надо быть». Они бы и рады, да не могут. До смешного доходит: на обнаружение и тушение пожара 2—3 ч уходит, а чтобы с пожара до дома добраться — двое — трое суток. И не из-за удаленности, просто никто не хочет брать ребят с их баулами и парашютами. Просят помощи у работников ГАИ, а те смотрят удивленно: «Откуда,

мол, вы такие шустрые взяли?» В наше ведомство не входите, так и выкручитесь сами». А ведь согласно постановлению Совета Министров СССР № 409 от 31 мая 1968 г. и аналогичного, принятого Советом Министров Бурятской АССР, работники лесной охраны могут пользоваться попутным транспортом для доставки «рабочих и средств для тушения пожаров к местам лесных пожаров и для вывозки людей из этих мест». Об этом же гласит и п. «г» ст. 12 Правил дорожного движения.

16 ч 12 мин. Сбросив в Додо-Гольское лесничество еще один вымпел с требованием выдлить автомашину и получив подтверждение, что он принят, уходим в сторону Заиграево.

18 ч 05 мин. Полетный день подходит к концу. Впереди уже хорошо просматривается строение аэропорта. Ребята ведут разговор о том, что будут делать вечером. Однако все планы перечеркивает одна короткая фраза А. Григорьева: «Вижу дым».

18 ч 17 мин. И вновь закрутилась карусель с подбором площадки, которая в этот раз была значительно хуже. И только убедившись, что пожар будет задушен, пошли на посадку.

19 ч 14 мин. Заглушен двигатель, но шум его долго еще будет стоять в ушах, напоминая о напряженном субботнем дне, проведенном в небе на охране байкальской тайги. Вроде бы и не было больших физических нагрузок, но состояние такое, будто вагон с углем разгрузил. Завтра с утра А. Григорьеву предстояло снова идти в полет.

БЕЗ ПОДДЕРЖКИ

На производственной площадке Селенгинского ЦБК первыми встретились ученые из лаборатории низкопотенциальной энергетики Института теплофизики СО АН СССР.

— Работаем в составе временного научного коллектива, созданного осенью 1988 г., — пояснил один из участников научного «десанта» доцент кафедры теоретической и общей теплофизики Красноярского политехнического института А. В. Безызвестных. — Главная наша задача — за два — три года превратить комбинат в экологически чистое производство.

У Александра Васильевича оптимистичный взгляд на перспективы решения этой задачи.

— Никак не могу принять тезис, часто высказываемый местной прессой или неформалами на митингах: Байкал-де не место для экспериментов. Но позвольте, разве об эксперименте идет речь? Нет, дело совершенно в другом! Мы хотим внедрить на комбинате, перевести на язык реальной практики уже давно зарекомендовавшие себя разработки нашей науки.

Институт теплофизики СО АН СССР (головной в своей области) предлагает комбинату схему деминерализации

сточных вод с помощью изобретенных здесь же аппаратов мгновенного вскипания. После их прохождения выделяется чистый дестиллят (в данном случае вода), вредные примеси выпадают в осадок. Правда, повышается температура очищенных стоков, но, заменив градирни специальными теплонасосами конструкции того же института, его можно направить в теплотсе комбината и жилого поселка. Девять таких теплонасосов, которые планируется поставить на первом этапе модернизации очистки стоков, способны дать дополнительно свыше 62 Гкал/ч тепловой энергии, а всему Селенгинску требуется лишь 30. Следовательно, появится возможность расширить тепличное хозяйство и выращивать в немалых количествах овощи, цветы. Есть планы открыть собственное рыбководческое хозяйство.

В научном «десанте» представители нескольких десятков лабораторий 22 академических и отраслевых научно-исследовательских институтов, в том числе Института ядерной физики, Института катализа, Института органической химии СО АН СССР. С успешным выполнением программы работ напрямую связываются и судьба комбината, и перспективы развития всей целлюлозно-бумажной промышленности. Сейчас уже ясно: мало чего можно добиться совершенствованием административных мер, способных лишь обречь ее на экономическое прозябание. Намного плодотворнее меры технологические — создание безредного для природы целлюлозно-бумажного производства. Этим-то как раз и занимается временный научный коллектив. Наверное, было бы правильным, чтобы в связи с актуальностью работ каждый месяц начальника Главного научно-технического управления Минлеспрома СССР Д. Липмана начинался с обзора новостей из Селенгинска.

— Нам тоже так казалось, — говорит директор ЦБК В. Грейдебрехт. — Думалось, что уже эту-то инициативу сибирской и всесоюзной науки в министерстве оценят по достоинству, ухватятся за нее обеими руками. Начало было обнадеживающим: 31 октября 1988 г. вышел совместный приказ-распоряжение по нашему министерству и президиуму СО АН СССР о создании временного научного коллектива, на исследования предполагалось выделить не менее 4 млн. руб. централизованных средств, Главному научно-техническому управлению было поручено осуществлять материально-техническое обеспечение намеченных работ. Однако, как это в нашей стране вошло в практику, почти все осталось на бумаге...

Да, проходил месяц за месяцем, а обещанных средств министерство не выделяло. 25 февраля 1989 г. состоялось совещание по выполнению постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР по Байкалу. В протоколе особой строкой выделено: «Главному научно-техническому управлению (т. Липман

Д. Н.) в двухнедельный срок решить вопрос о финансировании научно-исследовательских работ по созданию на Селенгинском ЦБК экологически чистого производства в соответствии с совместным приказом-распоряжением Минлеспрома и Сибирского отделения АН СССР».

Прошли и эти две недели, потом еще две, еще и еще, а на счетах комбината так и не появилось ни рубля. Визитерам из Бурятии сначала что-то обещали, а потом прямо заявили: денег нет и не будет. И лишь узнав, наверное, что этим делом занимается газета «Лесная промышленность», члены экспедиции «Экологический десант 01», изыскали ... 400 тыс.

На что, интересно, рассчитывают в министерстве? Ведь предприятие к тому времени уже заключило договоры на 4 млн. 100 тыс. руб., т. е. на всю программу исследований, а его фонд на этот вид деятельности — всего несколько сот тысяч рублей. Да и справедливо ли в условиях хозрасчета решать сложнейшую научно-техническую проблему общетраслевого значения за счет одного предприятия?

Привычные к нашим нравам специалисты пока работают практически на энтузиазме, доверяя гарантиям, скрепленным высокими подписями. Но, согласитесь, что подобное положение дел любого энтузиаста превратит в его противоположность...

ЛЕС И ГОРОД

Из сообщений красноярского радио:

Сегодня в городе загазованность превышает предельно допустимую норму в 12 раз...

Просьба к руководителям предприятий и организаций не выпускать автотранспорт, кроме пассажирского, на линии, а владельцев личных машин — оставить их сегодня на стоянках...

Особое внимание родителей! Из-за плохой экологической обстановки в городе выводить сегодня детей на прогулку не рекомендуется!

Смог... Все чаще его удушливая пелена заволакивает жилые массивы краевого центра. Теперь красноярцы, увы, не

только не отличаются некогда знаменитым сибирским здоровьем, но лидируют по различного рода недугам. И не потому ли все плотнее становится ядовитое кольцо смога, что все уже делается зеленый браслет окрестных лесов? Что же происходит?

В пригородном Мининском лесхозе с 1987 г. число садоводческих обществ увеличилось чуть не вдвое. Они заняли немало земли. И неизвестно, сколько еще займут, так как утвержденные крайисполкомом схемы размещения садов не предусматривают прокладку дорог, линий электропередач, устройство водоемов. А товарищества садоводов, соорудившие «свои» пруды или дороги, не допускают к ним «чужаков» даже при согласии последних на внесение паевых взносов. Потому им приходится изыскивать дополнительные объезды, новые гектары под водоемы. Нередко шлагбаум опускается даже перед машиной лесной охраны.

О полянах, облюбованных «дикими» туристами, и говорить не приходится: под слоем мусора — обочины дорог, рощицы и т. д.

Сможет ли при таком потребительском отношении к природе со стороны дачников и туристов малочисленный коллектив лесхоза уберечь зеленую зону от окончательной деградации? Притом с лесников никто не снимает ответственности за выполнение работ, от которых зависит их финансовое благополучие.

Журнал «Лесное хозяйство» и газета «Лесная промышленность» уже не раз писали о том, что сейчас, как никогда, необходимы четкие ориентиры для регулирования рекреационных нагрузок на пригородные массивы. Не один год на страницах местной да и центральной печати ведутся споры по проблемам природопользования в заповеднике «Столбы», вплотную примыкающем к городу с миллионным населением.

Общественность бьет тревогу по поводу невозможного ущерба центральному парку Красноярска. Ежегодно на улицах высаживаются тысячи деревьев и кустарников и столько же вытаптывается, вырубается, погибает...

Словом, проблемы нарастают подобно снежному кому. Конечно, нельзя сказать, что попыток их решения не было совсем. Вспомним хотя бы комп-

лексную программу, которая в свое время должна была объединить усилия в деле охраны воздуха, воды и лесной зоны города. В соответствии с ней городские и пригородные леса первой группы должны были объединить в лесопарковую зону и, чтобы сомкнуть зеленое кольцо вокруг промышленного центра, — создать рукотворные рощи в его северных безлесных районах.

Что же видим сейчас, спустя несколько лет после рождения столь многообещающего документа? В решении крайисполкома, принятом в феврале 1989 г., «Об улучшении санитарного состояния пригородных лесов» вновь звучит обращение к пресловутым «семи нянькам» зеленой зоны. Видимо, надо вернуться к тому разумному, что предлагалось ранее: создать мощный координационный центр, который бы целиком отвечал за озеленение и благоустройство как самого города, так и его окрестностей. И тут красноярцам есть с кого брать пример: в городе на Неве трест лесопарковой зоны объединяет разветвленную сеть ленинградских парклесхозов, и это дает хорошие результаты.

Как это будет сочетаться с развитием хозрасчета? Сейчас предприятия, получающие лесные земли под сады, вносят одноразовый взнос в бюджет — попенную плату за сведенную древесину. Но разве можно ставить знак равенства между стоимостью кубометра малоценной березы и ценностью массива как рекреационного фактора? За чистый воздух следует платить не скупясь. Именно рубль должен стать надежным стражем зеленых легких города. И произойдет это тогда, когда парклесхозы (будущие) начнут передавать земли в аренду предприятиям и организациям краевого центра. Причем предназначенные не только для садовых участков, но и для зон отдыха в целом. Вот тогда пригородные рощи миглом очистятся от мусорных свалок, ибо каждый природный уголок обретет хозяина. Наряду с платой за природопользование необходимо отчисления сумм от налагаемых штрафов за различного рода лесонарушения передавать в пользу парклесхозов с целевым назначением — для благоустройства охраняемых территорий.

— Нам нужно, по-видимому, — сказал в своем выступлении на сессии Верховного Совета СССР председатель Госкомлеса СССР академик Исаев А. С., — изучить еще возможности передачи земли лесного фонда в аренду дачникам: не просто той вырубке или той неудоблицы, которая передается под застройку, но и лесной территории, прилегающей к дачным участкам. Мы имеем сейчас тысячные дачные участки, огромные кооперативы... Но что творится в окружающих их лесах?

Остается пожелать, чтобы изучение это не затянулось на долгие годы. Аренда должна стать реальностью сегодняшнего дня. Как говорится, время ее пришло.



КОГДА В ТОВАРИЦАХ СОГЛАСЬЕ

Ударив в землю тугой воздушной струей, вертолет Ми-8 на несколько секунд, словно прислушиваясь к работе двигателей, завис, затем, круто развернувшись, начал быстро набирать высоту.

... Более 1 млн. 800 тыс. га леса охраняют воздушные пожарные Мотыгинского авиаотделения. И справляются со своими обязанностями успешно. А ведь личный состав невелик — всего 22 человека.

— Нагрузка, конечно, очень большая, — говорит начальник Красноярской авиабазы охраны лесов Н. Ковалев. — Например, парашютист-пожарный А. Иванов и его товарищи за 10 дней совершили семь прыжков на очаги загорания и локализовали их. А там, где воздушные пожарные не смогли справиться с огнем, на помощь приходило местное население, рабочие ближайших, как правило, лесных предприятий. Их руководители всегда оказывали помощь людям и техникой.

Второй год в канун пожароопасного сезона члены чрезвычайной пожарной комиссии, в которую входят представители лесного хозяйства, прокуратуры, милиции, пожарной охраны УВД, лесозаготовителей, наши специалисты проводят своеобразные рейды готовности. Вылетают в районы, где совместно с руководителями предприятий, организаций, экспедиций знакомятся с положением дел на местах, проверяют боеготовность, возможность в случае нужды оказать помощь лесной охране. Каждый член комиссии действует по своему направлению, при необходимости разрешает возникающие проблемы. И, как правило, беду здесь встречают организованно.

— Вижу дым! — раздается в кабине вертолета.

«Восьмерка» снижается, пытаются определить площадь и направление пожара. Очаг невелик, сейчас главное — локализовать его. Сделав три круга, машина зависает, пожарные один за другим исчезают в проеме двери. Снаряжены они все теми же РЛЮ, лопатами да граблями, которыми «давили» огонь и 10, и 20 лет назад.

— Да, ученые и конструкторы не очень-то торопятся снабдить нас новыми приспособлениями, — замечает Ковалев, — особенно средствами малой механизации и ручными инструментами. А вот что касается тяжелой техники, тут сдвиг уже наметился. В прошлом году совместно с ВНИИПОМлесхозом был испытан механизированный отряд, оснащенный списанными с вооружения в Советской Армии и переоборудованными в мастерских института двумя самоходками ИСУ-152, средним артиллерийским тягачом АТС-712 и колесным трактором Т-150. Техника была сосредоточена заранее, как только поступила команда, отряд всего за

сутки прибыл в Таежинский лесхоз (300 км от Красноярска) на ликвидацию пожара. Добирались сначала на железнодорожных платформах, потом своим ходом. Пожар на площади 280 га потушен был быстро. Уверен, что такие мехотряды необходимо создать во всех авиабазах. Взаимопомощь, сотрудничество смежников — один из главных факторов успешной борьбы с огненной стихией. Подтверждением тому могут служить цифры: с начала весны 1989 г. в крае возникло более 1100 пожаров, но пораженная площадь не превысила 4 тыс. га.

...Едва приземлились — новое сообщение: горит лес у Кирсантьево. После заправки Ми-8 с новой десантно-пожарной командой вылетает туда, где уже поднимаются к небу густые клубы дыма...

ЧТО ОСТАВИМ ПОСЛЕ СЕБЯ! —

задает вопрос старший плавильщик Норильского горно-металлургического комбината, лауреат Государственной премии СССР В. Быков.

— Возвращаясь из отпуска с «материка» и подлетая к Норильску, посмотрел в иллюминатор самолета. И, знаете, сердце защемило: над городом, почти полностью скрывая его, висела шапка дыма, ядовитый шлейф тянулся далеко за горизонт. Мне показалось, что я услышал стон просыпающейся после долгой зимы тундры. Да что же мы творим?

До недавнего времени сведения об уровне загрязнения окружающей природной среды были у нас в стране за семью печатями. Истинные его масштабы только сейчас проясняются. Наша городская газета «Заполярная правда» едва ли не первая в Союзе стала публиковать экологический бюллетень. Так вот, по самым скромным подсчетам, Норильский комбинат ежемесячно выбрасывает в атмосферу более 185 тыс. т сернистого газа и около 2,5 тыс. т пыли. По тонне на человека, включая стариков и младенцев. Предельно допустимая концентрация вредных газов в отдельные дни превышает в несколько десятков раз. В радиусе 50 км вокруг «жемчужины Заполярья» все деревья погибли, а суммарная площадь поврежденного покрова в тундре и лесотундре, по оценке специалистов НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера, превысила 7,5 млн. га. Без помощи человека их уже не спасти. Хотя при нынешнем отношении к природе вряд ли можно что-то сделать. Давно пора остановиться и оглянуться. Можно ведь оказаться и у разбитого корыта...

В Норильске я с 1965 г. Приехав сюда, застал еще вековую тайгу, озера и речки, полные рыбы. Сегодня этого нет. Мы, а главное — наши дети, задыхаемся от недостатка кислорода. Больно сознавать, что и я приложил ко всему этому руку. Ведь сколько лет на первом

плане был его величество план! За его выполнение и перевыполнение платили большие деньги, награждали орденами и медалями. И никого не волновало, что оставим после себя.

Когда комбинат только набирал мощности, клубы дыма вроде никому и не мешали. Но когда в конце 70-х взметнулись чадагиче трубы Надеждинского металлургического, когда удвоилась мощность медного завода, поднатужился никелевый, вроде спохватились. Но вышедшая на полную мощь машину уничтожения окружающей природной среды остановить трудно: люди уже разращены экологической безответственностью. А в природе уже начались необратимые процессы.

Существует расхожее и довольно устойчивое мнение, что плавка металла без дыма не бывает. Нет, бывает! В Японии, например, медеплавильный завод расположен в ... национальном парке. И все вокруг цело: и деревья, и птицы, и зверушки. Или вот еще. В прошлом году довелось мне побывать в Гамбурге, где над заводскими трубами я увидел лишь легкий парок. Я спросил гида, не забастовка ли тут, но он в ответ лишь закатиł глаза и поднял палец вверх: «Экология!»

Мне довелось участвовать в освоении самой передовой на сегодняшний день технологии плавки в жидкой ванне. За это и было присуждена в 1985 г. Государственная премия СССР. Процесс этот поистине универсальный: гибкий, ресурсосберегающий, высокопроизводительный. А главное — он позволяет почти полностью утилизировать вредные газы. Однако за 4 года из всех печей Ванюкова (названы так по имени изобретателя) только одну оборудовали утилизатором, получая при этом из отходов чистую серу и серную кислоту, другие же продолжают отравлять атмосферу. А мы спрашиваем: «Откуда берутся кислотные дожди и почему в начале лета листья на деревьях желтеют?»

Конечно, нельзя сказать, что на комбинате ничего не делается для оздоровления экологической обстановки города и прилегающих районов. Ежегодно на эти цели затрачивается около 20 млн. руб. Но уже очень робкие и маленькие эти шажки. Зачастую совсем мизерные результаты восхваляются цветистыми отчетами. В общем, куда больше пустопорожних разговоров, чем конкретного дела.

Правильно на съезде депутатов СССР сказал М. С. Горбачев: «Если сейчас не займемся средой обитания, нас ждет беда. Она уже на пороге...»

В ОТВЕТЕ ЗА ПРИРОДУ

С директором Красногорского мехлесхоза мы познакомились на совещании в бывш. Сахалинском областном управлении лесного хозяйства (теперь ЛХТПО), когда решался волновавший всех работников предприятий вопрос: быть или не быть им в системе лесного хозяйства.

— Балдин, — представился средних лет человек. — В хозяйстве наше собираетесь? Милости просим.

Предельно немногословным и, честно сказать, «неудобным» собеседником оказался на первых порах директор. Подумалось: «хорошо, что хоть взять с собой согласился». Но когда от железнодорожного вокзала отошел трехвагонный дизель-поезд и по обеим сторонам узкоколейки открылись удивительные по красоте ландшафты — сопки, горные перевалы, перелески, реки, прибрежная часть Татарского пролива, — как бы выплеснул из себя свои чувства:

— Такой уникальной природы, как у нас, нигде нет. Посмотрите: через каждые 10—15 км — неповторимый пейзаж. Да только беспокойно на душе. Произойдет непоправимая беда, если многие лесхозы очередным волевым решением, без учета мнения специалистов и общественности, сделают приростом лесопромышленных предприятий. К чему это приведет — заранее известно. Взять, к примеру, расположенный по соседству с нами леспромхоз. Ежегодно заготавливает не менее 150 тыс. м³ древесины, а о лесовосстановлении и не помышляет — не в его интересах. Вот и утюжит все живое мощнейшая техника — 32-тонные бульдозеры «Катерпиллеры», которые, кстати, нам поставляют японцы в обмен на лес, машины ЛП-19, прочие тяжелые агрегаты. А ведь естественное возобновление ценных пород при грамотной технологии лесозаготовок, щадящей подрост, в нашем регионе может происходить повсеместно! Хищническое истребление лесов резко ухудшило экологическую обстановку.

— Да что за примером далеко ходить?! Вот, полюбуйтесь: Долинский целлюлозно-бумажный завод, — Валерий Петрович указал на черную завесу смога, за которой и завод-то был почти не виден. — Мало того, что дышать здесь нечем (ни одно целлюлозно-бумажное предприятие Сахалина не имеет очистных сооружений), все отходы сбрасываются в море, а для производственных нужд потребляется не только огромное количество древесины, но и пресной воды, причем, как правило, из нерестовых рек.

— Неужели не принимаются никаких мер по охране природы, оздоровлению окружающей среды, ведь столько издано самых «высоких» решений?

Похоже, что нет, хотя, как ни парадоксально, природоохранными проблемами озабочены и ответственные работники «Сахалинлеспрома». Вот что пишет один из руководителей объединения в газете «Советский Сахалин»: ежегодные рубки в объеме 3,4 млн. м³ привели к тому, что топором осталось махать самое большее 5—6 лет. Как после шапшавы исчезает тайга с прекрасных сопкок. Да и как же иначе — вырубается лес в области быстрее, чем воспроизводится!

Ну, а как используется это богатство? Половину всего заготавливаемого объема потребляют целлюлозно-бумажные заводы, перерабатывая на убогих предприятиях ценное сырье (порой — древесину, пригодную для лесопиления) в бумажную продукцию сомнительного качества. Другая половина также делится пополам — часть идет на экспорт, часть используется внутри области.

В результате интенсивных рубок мелеют реки, что наносит ущерб производству лососевых. Перерабатывая лес, целлюлозно-бумажные заводы загрязняют промышленными отходами прибрежную зону океана и отравляют вредными выбросами атмосферу. В общем, каждый в меру своих сил и возможности наносит природе невосполнимый ущерб..., однако Минлеспром СССР упорно планирует, теперь уже в виде госзаказа, неизменные 3,4 млн. м³...

— Валерий Петрович, так кому же, как не лесоводам, заступиться за природу, лес? Ведь ситуация, даже судя только по этим фактам, буквально катастрофическая, медлить нельзя.

— Нам это ясно, как, впрочем, и наврное, и «наверху». Но положение не улучшается, скорее — наоборот. Попробуем курс ведется на интенсивную эксплуатацию лесосырьевых ресурсов, иначе чем объяснить, что значительная часть лесов, несмотря на неблагоприятную экологическую обстановку, передается в лесозаготовительное ведомство? Потребительский подход к лесам привел к самым трагическим последствиям. И они уже видны невооруженным глазом. Похоже, в высшестоящих органах и поныне живут сегодняшним днем: взяли у природы побольше, отработовал, а что будет через 5—6 лет, — пусть думают другие.

...Через три часа прибыли на конечную станцию.

— Ну, вот, считайте, что мы дома, — садясь за руль «УАЗика», — сказал Валерий Петрович. — До мехлесхоза — 60 км, места знакомые, извездил все вдоль и поперек, личного шофера у меня нет, привык сам определять дорогу.

А начинал Балдин свой трудовой путь в 17 лет рабочим лесотарного комбината — требовалась помощь родителям, у которых было 10 детей. В 1969 г. после службы в Советской Армии (там вступил в партию) пришел в Красногорский мехлесхоз, где 14 лет проработал лесником его отец. Сначала 5 лет трудился шофером, после механиком, в 1980 г. поступил в Вяземский лесной техникум Хабаровского края. Привлекла специальность, о которой знал не понаслышке: «машины и механизмы лесной промышленности и лесного хозяйства». Спустя год был назначен главным механиком, еще через год — исполняющим обязанности директора, а затем — руководителем предприятия.

...Быстро едем вдоль побережья Татарского пролива. На сформированных штормовыми ветрами песчаных наносах, иногда у самой воды, клонятся к земле невысокие сосны с однобокими, вытянутыми в горизонтальном направлении кронами.

Хоздвор (административное здание, производственные помещения) находится совсем рядом с домом директора. Захожу к нему, как и договаривались, в 8 утра. Дома его не оказалось: «Вы, наверное, место встречи перепутали, — говорят мне, — Валерий Петрович давно на работе».

Открываю дверь кабинета Балдина — он приглашает войти.

— Только что провели планерку. Теперь есть время посмотреть наше хозяйство. С чего начнем?

— Может, с наград? Ведь коллективу присуждались переходящие Красные знамена и Почетные грамоты самых высоких рангов — Госкомлеса СССР и ЦК отраслевого профсоюза, Минлесхоза и Совета Министров Российской Федерации, обкома...

— Награды, конечно, вещь приятная. Но за ними — годы напряженного труда всего коллектива. Разве можно коротко рассказать об этом?

Со строительства дорог, создания мощностей по глубокой переработке древесного сырья начал свою директорскую деятельность Балдин. Рассуждал так: расточительно относиться к лесным богатствам, не занимаясь их воспроизводством, разумным использованием, — значит, рубить сук, на котором сидим. Промышленное производство, коль на современном этапе оно включено в госзаказ, должно быть безотходным — лесов осталось не так уж много. И лесоводы должны показать пример в деле разумного их использования.

В процессе рубок ухода и санитарных, проводимых на 510 га (расположенные на сопках и заболоченных участках насаждения), в мехлесхозе ежегодно заготавливают свыше 9 тыс. м³ древесины, от рубок главного пользования — 2 тыс. Ликвидную вывозят хлыстами, что позволило уменьшить потребность в лесовозах, механизировать погрузку, высвободить нескольких рабочих.

Сырье поступает в промышленный цех (72×12 м), где смонтированы две поточные линии — лесопильная и деревообрабатывающая.

Изделия почти 30 наименований на сумму 750 тыс. руб. выпускают в цехе, из них на 137 тыс. — товаров народного потребления, в том числе строительные материалы, комплекты садовых домиков. Четко выполняются договорные обязательства.

В лесопильном отделении механизированы и даже частично автоматизированы все трудоемкие процессы. После разделки 4—5-метровые сортименты с эстакады подаются в накопитель, затем с помощью крана-балки — на конвейер, а по нему — к первой лесопильной раме. Возле второй рамы оборудовано браковочное место. Некондиционные материалы транспортируются к мятниковой пиле, обрезаются на коротье и автоматически сбрасываются в кузов стоящего внизу тракторного прицепа. Опилки через вытяжной транспортер подаются в бункер, затем отгружаются сельскохозяйственным предприятиям, используются для мульчирования посевов в своем питомнике. Благодаря технологическим новшествам, которые, как пояснил Балдин, «его люди» перенимали, совершенствуя, в других хозяйствах, на лесопильном потоке сокращено несколько человек.

— Валерий Петрович, так вы скоро всех в цехе сократите...

— Ну, за это не беспокойтесь, — смеется Балдин. — Сокращение для нас не самоцель, хотя, в общем, рабочих рук не хватает. Сегодня нельзя достичь высоких показателей без создания комфортных условий труда, освобождения рабочих от монотонных, трудоемких операций. И когда люди это чувствуют, видят заботу, начинают работать творчески. Сейчас в цехе 26 человек и практически каждый — рационализатор, мы ими гордимся.

Большинство специалистов работает на предприятии не менее 10 лет. И главная причина — забота об их нуждах.

Взять, к примеру, продовольственное обеспечение. Невдалеке от промышленного цеха построена ферма крупного рогатого скота на 50 голов — просторное (площадью 480 м²) помещение, где механизированы раздача кормов, удаление навоза.

— Ферма построена на бывшем болоте, — поясняет директор. — Ну а тот неосушенный водоем нам еще пригодится, организуем птицеферму, займемся разведением гусей и уток.

Это в ближайшем будущем. Пока же на откорме содержится 25 голов крупного рогатого скота, немного свиней. В 1988 г. произведено и реализовано работникам свыше 2,8 т мяса, или по 20 кг на одного работающего, в прошлом году эти цифры перекрыты. Неплохо, если учесть, что скот и птица есть и в личных подсобных хозяйствах.

Значительную площадь предприятия (86,1 тыс. га, или 60% лесов) занимают

елово-пихтовые насаждения. До недавнего времени хвою относили к «бросовой» продукции и попросту сжигали на лесосеке. «Расточительству», — решил Балдин. Организовал творческую группу из специалистов, рационализаторов, и вскоре заработал цех по производству елово-пихтового масла (ГОСТ 14618.076), широко используемого в фармакологии и народной медицине. Получаемая в процессе изготовления масла флорентинная вода, по данным ученых, благодаря большому содержанию аминокислот является эффективным средством, предотвращающим нарушение обмена веществ у крупного рогатого скота, стимулирует рост молодняка, повышает его сохранность.

Ежегодно в мехлесхозе производят около 2 т елово-пихтового масла, получая 50 тыс. руб. прибыли (выход готовой продукции после переработки 1 т хвойной лапки — 10 кг). После завершения реконструкции цеха его годовая мощность возрастет до 3 т.

— Хорошо, что стремитесь комплексно использовать сырье, совершенствуете промышленное производство, — обращаясь к директору. — А не получится так, что в погоне за «максимальной отдачей лесного гектара», а попросту за «большим рублем» лесхоз даст резкий крен в сторону лесозаготовительной деятельности в ущерб лесохозяйственной?

— Чего греха таить, при современных методах планирования лесного хозяйства такие опасения реальны, хотя с переходом на хозрасчет без прибыли тоже не обойтись, в прошлом году она составила 325 тыс. руб. Но плохо то, что планы как по выпуску товарной продукции, так и по лесному хозяйству — посадке культур, рубкам ухода — «спускаются» от достигнутого, часто не соответствуют сортиментной структуре насаждений, да и зачастую возможностям предприятия...

— Значит, продолжает доволеть некий абстрактный валовой показатель?

— Можно сказать, что до последнего времени так и было, но положение меняется. К примеру, на 1989 г. нам установлен план по лесовосстановлению в объеме 700 га, а вот соотношение способов лесовосстановления мы определили сами: на 350 га — согласно рекомендациям лесоустройства создали культуры и на такой же площади

провели содействие естественному возобновлению. Кстати сказать, такие объемы больше соответствуют нашим возможностям. Ведь что получалось раньше? Культуры ежегодно закладывали на 650 га, уход проводили на 1200 га! Можно ли добиться надлежащего качества при отсутствии совершенных механизмов (для условий Сахалина, по-моему, они вообще не разрабатывались), нехватке рабочих рук? Да и с финансированием не все благополучно: средств явно не хватает. На лесохозяйственные мероприятия выделяется менее 150 руб. на гектар, а надо как минимум раза в два больше.

— Какие же качественные изменения произошли в лесном фонде?

— За последние 5 лет увеличилась площадь хвойных, главным образом сосны. Однако в восстановлении нуждается 27 тыс. га, и хотя на 19 тыс. га оно хорошо обеспечивается естественным путем, выполнить эти работы не просто, и причины те же — отсутствие денежных средств и механизмов.

Проблем, безусловно, немало. Тревожит, например, и такой факт. По данным лесоустройства, общая площадь мехлесхоза за 1983—1988 гг. сократилась на 2 тыс. га. Куда делись эти земли? Их отдают от совхозам под выпас скота, то другим предприятиям. Конечно, нужна и сельскохозяйственная продукция, только вот на безлесной территории вряд ли ее получишь в достатке, а от нерадивого отношения к природе страдает прежде всего лес, которого на Сахалине с каждым годом становится все меньше.

Но особую озабоченность вызывает продолжающееся нерадивое отношение к лесным ресурсам. Только за последние 4 года предприятия «Сахалинлеспрома» не вывезли 96 тыс. м³ заготовленной древесины, не очистили от порубочных остатков 10 га вырубок, на 2 тыс. га уничтожили подрост. Так и хочется спросить: неужели временщики живут здесь и гибель лесов неизбежна?

Деятельность Красногорского мехлесхоза, к счастью, опровергает подобные мысли. Крепнет, набирает силу хозяйство. Директор и коллектив верят в свои силы, в правильность выбранного пути, а значит, и в будущее предприятия.

ИЗ ЛЕСНЫХ ОТХОДОВ

По-хозяйски используют материалы так называемой санитарной рубки деревьев работники Павлоградской лесомелиоративной станции.

Ухаживая за насаждениями, занимающими 500 гектаров, они заготовили почти 9 тысяч кубометров древесины. Это дало возможность изготовить для устройства изгородей 2700 столбов и более 100 кубометров шта-

кетника. Кроме того, из отходов изготовлено 40 тысяч веников и 800 корзин, 10 тысяч квадратных метров парниковых матов.

Всю продукцию, полученную из отходов, коллектив станции реализовал населению и хозяйствам района.

М. БИНДАСОВ, Павлоградский район
(Днепровская правда, 1988, 20 мар.
г. Днепрпетровск)

УДК 630*232.312

ПЛАНИРОВАНИЮ ЗАГОТОВОК СЕМЯН — НАУЧНУЮ ОСНОВУ

А. И. БАРАБИН (Архангельский лесотехнический институт)

В. И. Ленин говорил, что лесное хозяйство может дать народному хозяйству огромные прибыли только при рациональном, планомерном и научном подходе к нашему зеленому богатству. Он подчеркнул: «Ежегодная выручка за северный лес может..., в ближайшие годы достигнуть величины нашего золотого запаса, если мы сумеем, конечно, перейти от разговоров о плане к изучению и применению действительно разработанного учеными плана» [1].

Данные Архангельского, Вологодского лесохозяйственных территориальных производственных объединений и ЛХПО Коми АССР соответственно за 35, 25 и 20 лет показывают, что планирование объемов заготовки семян хвойных пород поставлено неудовлетворительно [5, 6]. Объясняется это в первую очередь несовершенством методик прогноза и фактического определения урожая [10].

Постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе в регионе практически нет. До настоящего времени в Архангельской обл. и Коми АССР не заложено ни одного постоянного лесосеменного участка ели и тем более лесосеменных плантаций. Дело в том, что по существующей методике данные объекты создать невозможно, поскольку низкорослые еловые маточки редкого стояния постоянно повреждаются позднелесными заморозками [4]. Другими словами, основным источником семян в регионе на ближайшие 20—30 лет останутся временные лесосеменные участки и лесосеки при рубках главного пользования.

Указанные недостатки в развитии постоянной лесосеменной базы до сих пор имеются и в других республиках и областях [8]. Например, к 2000 г. удовлетворение

потребности лесного хозяйства в сортовых и улучшенных семенах хвойных пород может составить в РСФСР только 4 % общей потребности в них [9].

На кафедре лесных культур в АЛТИ на протяжении многих лет в естественных популяциях изучается семеношение ели — главной лесобразующей породы Севера.

В процессе исследований усовершенствован морфологический метод прогноза, позволяющий на основе количественного учета женских почек на первых пяти мутовках (индикаторных) за год и более до заготовки шишек определять потенциальный урожай в ельниках [2, 3]. Установлено, что заморозки до раскрытия почек не влияют на точность прогнозируемой оценки семеношения ели. Количество погибших женских стробилов сильно колеблется по годам и находится в обратной зависимости от обилия потенциального урожая (табл. 1).

Намечены районы для составления прогноза, где макростробилы почти не побиваются позднелесными заморозками, что гарантирует получение близких данных по потенциальному и фактическому урожаю шишек.

Для расчета урожая семян на 1 га получены формулы, базирующиеся на оценке семеношения по шкале Каппера, доле семеноносящих деревьев на единице площади, числе шишек на 1 га и урожае тех же индикаторных мутовок. Следовательно, вопрос об оценке урожая на растущих деревьях решен.

Составлена принципиально новая шкала оценки урожаев, которая позволяет на основании точного подсчета обилия женских почек на индикаторных мутовках с осени предвидеть урожай на 1 га по количеству шишек и семян (табл. 2). Так, если осенью на деревьях диаметром 24 см (ельник черничниковый полнотой 0,5—0,6, VI—VII классов возраста) на пяти верхних (индикаторных) мутовках имеется в среднем менее трех женских почек, значит, в следующем году урожай на 1 га будет ниже: по числу шишек — 1 тыс. шт., по числу семян — 0,1 млн. шт., по массе — 0,25 кг.

Таблица 1

Ориентировочная доля побитых весенними заморозками макростробилов в ельниках черничниковых, %

Балл по Капперу	Температура, °С	
	—(1—3)	—(4—6)
5	7	15
4	9	17
3	12	19
2	32	49
1	58	75

Таблица 2

Шкала оценки урожаев семян ели

Число женских почек на 5 мутовках деревьев диаметром 24 см	Урожай на 1 га			Процент семеноносящих деревьев		Балл	
	шишек, тыс. шт.	семян		общий на пробе 0,25 га	диаметром 28 см на пробе и >10 см на свободе	по предлагаемой шкале	по Капперу*
		млн. шт.	кг				
<3	<1	<0,1	<0,25	<15	<30	1	1
3—6	1—3,9	0,1—0,3	0,25—1,4	15—25	30—59	2	2
7—11	4—9,9	0,4—1,0	1,5—3,9	26—45	60—79	3	3
12—20	10—14	1,1—1,7	4—6	46—65	80—89	4	4
21—29	15—25	1,8—2,5	7—12	66—85	90—100	5а	5
30—39	26—38	2,6—3,8	13—19	>85	100	5б	5
40—50	39—75	3,9—7,5	20—37	>85	100	5в	5
>50	>75	>7,5	>37	>85	100	5г	5

* Оставлены для корректировки, но 5-й разбит на четыре группы ввиду его неоднородности.

Рентабельность заготовки семян ели при разных урожаях

Показатели	Балл по Капперу				
	1	2	3	4	5
Полная нормативная себестоимость заготовки 1 кг (Сп), р.—к.	18—45	16—06	14—36	13—11	9—57
Прейскурантная стоимость семян (Цн), р.—к.	15—50	15—50	15—50	15—50	17—38
Прибыль (+), убыток (—) на 1 кг семян (Цн—Сп), руб.	—2,95	—0,56	+1,14	+2,39	+7,81
Рентабельность, %	—15,99	—3,49	+7,94	+18,23	+81,61

Если же на индикаторных мутовках обнаружено более 50 женских почек, фактический урожай на 1 га превысит: по числу шишек — 75 тыс. шт., по числу семян — 7,5 млн. шт. и по массе — 37 кг.

Анализ производственных показателей по объемам заготовки и качеству получаемых семян ели показывает, что в слабо урожайные годы проводить ее нецелесообразно [7]. Данные по экономическим расчетам (табл. 3) полностью доказывают достоверность вывода.

По результатам почти 25-летних исследований в области лесного семеноводства на Севере можно сделать ряд практических выводов.

Своевременное и правильное ассигнование денежных средств на сбор шишек дало бы возможность увеличить в 1,5—2 раза планируемый объем заготовок семян в урожайные годы и отказаться от заготовки худших в малоурожайные. Для этого необходимо обеспечить лесохозяйственные предприятия шишкосушилками, мешкотарой, построить современные склады для хранения шишек и семян.

Большое значение имеет своевременное информирование жителей лесных поселков о наступлении обильного семеношения ели в целях привлечения лесозаготовителей, пенсионеров и школьников к сбору шишек. Информация нужна также для правильного планирования мероприятий по содействию естественному возобновлению леса, организации промысла пушных зверей.

В заключение следует сказать, что наши разработки прошли многолетнюю производственную проверку и внедряются в лесокультурное производство на Европейском Севере [7]. С некоторой

корректировкой исходных данных их можно использовать в других ареалах ели.

Список литературы

1. Ленин В. И. Об едином хозяйственном плане. Полн. собр. соч., т. 42, с. 342.
2. Барабин А. И. Морфологические различия в строении и расположении генеративных и вегетативных почек у ели.— Лесной журнал, 1967, № 2, с. 161—162.
3. Барабин А. И. Выбор веток из кроны ели для подсчета зачатков соцветий для прогнозирования семеношения.— Бюлл. МОИП (отдел биологии), 1968, вып. 73 (1), с. 155—158.
4. Барабин А. И. Создавать культуры ели — лучшими семенами (тезисы докладов на всесоюзном совещании «Разработка научных основ и технологии создания лесных культур на основе селекции и комплексной механизации работ»). Брянск, 1985, с. 23—24.
5. Барабин А. И. Семеношение ели на Европейском Севере. Архангельск, 1986. 181 с.
6. Барабин А. И. Планирование заготовки семян хвойных пород на Европейском Севере.— Лесной журнал, 1987, № 2, с. 106—108.
7. Временные рекомендации по прогнозированию и количественному учету урожая семян ели на Европейском Севере. М., 1987. 20 с.
8. Молотков П. И. Развитие семенной базы лесных пород на селекционно-генетической основе.— Лесное хозяйство, 1987, № 3, с. 27—29.
9. Николаюк В. А., Яркин В. П. Пути развития лесного семеноводства в СССР.— Лесной журнал, 1984, № 1, с. 5—10.
10. Яблоков А. А., Золотухин Ф. М., Проказин А. Е., Малкин В. К. Семеноводство — актуальное направление лесной науки.— Лесное хозяйство, 1987, № 7, с. 36—38.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕСОСЕМЕННОГО КОНТРОЛЯ

П. И. МАТРЕНЧИК, директор Всесоюзной лесосеменной станции

История лесосеменного контроля в нашей стране начинается с 1909 г., когда в Петербурге была создана Контрольная станция лесных семян. Организатором и первым руководителем ее был В. Д. Огиевский. Главными задачами станции являлись: испытание посевных качеств лесных семян и разработка соответствующих методик, изучение плодоношения важнейших лесных пород в зависимости от внешних факторов, влияния происхождения семян на рост леса. Для решения поставленных задач потребовалась закладка обширной сети географических культур в опытных лесничествах.

До 1928 г. эта станция была единственной организацией по контролю качества лесных семян. Послереволуционный период характеризовался весьма плодотворной деятельностью, причем в области как аналитики, так и проведения опытов в разных направлениях.

С. А. Самофалом выполнены обширные исследования заложенных В. Д. Огиевским географических культур сосны, лиственницы и дуба, что позволило выявить воздействие происхождения семенного материала на рост и качество насаждений; изучено соотношение между всхожестью и энергией прорастания, а также между лабораторной и грунтовой всхожестью семян сосны, ели, березы, акации желтой, влияние продолжительности и условий хранения семян сосны и ели — на их качество.

В. Г. Каппером разработана шестибальная шкала глазомерной оценки урожая семян древесных пород.

В конце 20-х и начале 30-х годов активизировалось лесокультурное производство, были приняты меры к улучшению технической оснащенности лесосеменного дела. По проекту В. Г. Каппера и А. П. Голицына построены десятки новых шишкосушилок с суточной производительностью 4,5 кг семян, склады для хранения шишек хвой-

ных пород. Значительно возросли объемы заготовки семян.

По решению ВСНХ в 1930 г. для заготовок и закупок семян, продажи их в стране и за рубеж организована государственная контора «Семялес».

Увеличение объемов заготовки семян требовало повышенного внимания к проверке их посевных качеств. Потому с 1928 г. при создаваемых лесных научно-исследовательских институтах были организованы семенные и контрольно-семенные лаборатории и станции, а в 1930 г. — Всесоюзная научно-исследовательская контрольная станция лесных семян, вошедшая в состав Всесоюзного научно-исследовательского института древесины и преобразованная в дальнейшем в Центральную контрольную станцию лесных семян. Теперь это — Всесоюзная лесосеменная станция, сохранившая свое назначение и статус, хотя за прошедшие годы в системе лесного хозяйства проводилось множество реорганизаций, в процессе которых названия и подчиненность служб государственного лесосеменного контроля претерпели частичные изменения.

С организацией Всесоюзной научно-исследовательской контрольной станции лесных семян активизировались разработка нормативно-технических документов по лесосеменному делу, внедрение новых методов анализа качества лесных семян, прогноз и учет урожая. Для улучшения заготовки и использования семян в 1938 г. было разработано Наставление по сбору, обработке, хранению и транспортировке семян древесных и кустарниковых пород. В нем наряду с техническими правилами давались указания о сборе семян только в здоровых средневозрастных, приспевающих и спелых насаждениях I, II и III классов бонитета, использовании — в лесах таких же типов, в каких они заготавливались, кроме того, наложен запрет на применение и покупку беспаспортных и некондиционных. В этот же период подготовлены такие важные документы, как Инструкция по учету урожая, Наставление по стратификации семян, Руководство для быстрого определения качества хвойных семян, Правила арбитражного и проверочного испытаний семян, Указания о хранении желудей по способу Лотоцкого.

К 1940 г. в сеть семенного

контроля уже входило 11 лесосеменных станций. С 1945 г. было издано распоряжение Совнаркома СССР, запрещающее посев семян древесных и кустарниковых пород без предварительного испытания на контрольно-семенных станциях.

После создания в 1947 г. Министерства лесного хозяйства СССР возрос уровень организации и развития лесосеменного дела. Разработан и утвержден методический стандарт (ГОСТ 2937—55), содержащий технические условия на испытание семян 141 древесной породы.

К 1950 г. число контрольных станций достигло 41; в 1951 г. уже насчитывалось 348 шишкосушилок и 594 семенохранилища. За период с 1947 по 1952 г. заготовлено 2317,7 т семян хвойных, или в среднем около 400 т в год, в 1953 г. — 663,4, в 1966 г. — 1532,7 т. Потребность в них всех предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности для лесовосстановительных работ была удовлетворена полностью, ряд республик создали резервный фонд.

В 1966 г. Центральная контрольная станция лесных семян передана в непосредственное подчинение Гослесхозу СССР и преобразована во Всесоюзную лесосеменную станцию. Сейчас это — единственный в стране центр по развитию и совершенствованию лесного семенного контроля, лесосеменного дела, государственной стандартизации методов определения и норм посевных качеств семян. В ее подчинении — 51 лесосеменная станция и лаборатория, расположенные в разных регионах. Каждая из них обслуживает от 24 до 155 предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности нескольких областей (краев, автономных республик).

Лесосеменные станции имеют высококвалифицированные кадры, оснащены необходимым лабораторным оборудованием и приборами для исследования качества семян, используют современные методы анализа, в том числе рентгенографический экспресс-метод. Последний требуется для выявления жизнеспособности свежесобранных семян, предварительного определения их качества перед массовой заготовкой в целях предупреждения сбора низкокачественных и некондиционных. В соответствии с ОСТ 56—94—88 «Семена древесных пород. Методы

рентгенографического анализа» экспресс-методом устанавливают жизнеспособность семян 12 видов хвойных и 58 видов лиственных пород.

Всесоюзная лесосеменная станция — базовая организация по стандартизации лесных семян. Здесь систематически разрабатывается и проверяется вся нормативно-техническая документация на ее соответствие современному научно-техническому уровню, действующему законодательству и требованиям научно-технического прогресса.

В настоящее время в СССР действуют 19 государственных стандартов на методы определения и нормы посевных качеств семян древесных и кустарниковых пород и семь отраслевых нормативно-технических документов (ОСТ, МРТУ, ТУ) на семена и шишки. Имеющийся комплекс стандартов и нормативных документов по вопросам лесосеменного дела помогает решать проблему обеспечения лесокультурного производства семенами только высокого качества и с улучшенными наследственными свойствами.

Для приближения государственных стандартов к международным требованиям Всесоюзная лесосеменная станция активно сотрудничает с Международной ассоциацией по контролю за качеством семян (ИСТА) и странами СЭВ.

Ежегодно лесосеменные станции проверяют посевные качества 5—8 тыс. т семян около 400 видов деревьев и кустарников, выполняя при этом в среднем 120 тыс. всех видов анализов шишек, семян, сеянцев и почвы. Вся их деятельность направлена на повышение качества семян на предприятиях обслуживаемых зон. Достаточно сказать, что за 20 лет (1968—1988 гг.) на 9 % увеличилось количество семян 1- и 2-го классов качества всего семенного фонда и на 21 % — хвойных пород (свежезаготовленных и находящихся на хранении), что дает значительный экономический эффект в лесокультурном производстве. Благодаря выполнению рекомендаций по дополнительной очистке семян низкого качества или некондиционных ежегодно на предприятиях лесного хозяйства улучшается качество более 50 т семян.

Лесосеменные станции осуществляют постоянный контроль за технологией хранения и качеством семян резервного фонда, а также

за соблюдением лесосеменного районирования при межобластных перебросках. Внедрение разработанной специалистами Всесоюзной и Латвийской лесосеменных станций прогрессивной технологии повторной проверки семян хвойных пород, хранящихся в резервном фонде, дает ежегодный экономический эффект свыше 30 тыс. руб.

Всесоюзная лесосеменная станция имеет коллекционный фонд семян основных лесообразующих пород страны, собранных на ценных объектах постоянной лесосеменной базы, изучает изменение их посевных качеств в процессе длительного хранения.

Одно из важных направлений работы лесосеменных станций — прогноз и учет урожая.

Существует ряд методик количественного учета урожая для основных лесообразующих пород, разработанных ЦНИИЛГиСом, Татарской ЛОС, ВНИИЛМом, Архангельским лесотехническим институтом, Латвийской республиканской лесосеменной станцией и др. Но из-за своей сложности они не удовлетворяют производителей, поэтому станции в сотрудничестве с научными организациями будут их улучшать, а также создавать более простые и доступные в практической деятельности.

В лесном хозяйстве начата реализация Генеральной схемы развития лесного семеноводства основных лесообразующих пород на селекционной основе до 2000 года. На лесосеменные станции возложено ведение государственного реестра плюсовых деревьев и сводных ведомостей плюсовых насаждений, постоянных лесосеменных участков, лесосеменных плантаций по каждой области, краю, автономной республике зоны обслуживания. Они осуществляют контроль за работой лесохозяйственных предприятий, оказывают им методическую и техническую помощь в организации и укреплении постоянной лесосеменной базы: подборе насаждений для закладки постоянных лесосеменных участков и кандидатов в плюсовые деревья, производстве прививок, обучении рабочих технике выполнения указанных работ.

На сегодня в реестр занесено плюсовых деревьев больше, чем предусмотрено Генеральной схемой, близки к завершению работы по формированию постоянных лесосеменных участков. Осуществля-

ются мероприятия по выделению лесных генетических резерватов.

Следует отметить, что там, где созданию постоянной лесосеменной базы уделяют должное внимание, там заготовка семян с улучшенными наследственными свойствами достигла значительных размеров. Показателен в этом отношении пример Латвийской ССР: за последние годы здесь на лесосеменных плантациях заготавливают 90—100 % семян хвойных пород. Неплохо обстоит дело в Волжском семлесхозе (Ивановская обл.), где объем их составляет 75 % общего. Но в среднем по стране показатели очень низкие — всего 10—12 % семян заготавливается на объектах постоянной лесосеменной базы.

В системе Госкомлеса СССР организуются инженерные селекционно-семеноводческие центры и теплично-питомнические комплексы, главная цель которых — создание постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе, обеспечивающей перевод лесокультурного производства на использование семенного и посадочного материала с улучшенными наследственными свойствами. Уже к 1995 г. данные центры и комплексы должны обеспечить селекционным посадочным материалом 25 % площади, намечаемой для искусственного восстановления леса, а к 2005 г. — 50 %.

Сводный учет постоянной лесосеменной базы по союзным республикам и в целом по стране проводит Всесоюзная лесосеменная станция. Для получения оперативной информации о состоянии лесосеменной базы и происходящих в ней изменениях, количестве и качестве семян, собранных на ее объектах, создается автоматизированный банк данных.

Таким образом, охватывая весь процесс заготовок семян (от про-

гнозирования их количества и качества до формирования семенного фонда страны высококачественным материалом с улучшенными наследственными свойствами), лесосеменной контроль является главным звеном плановой системы семеноводства и лесосеменного дела в отрасли.

Решение важных и очень сложных задач во многом будет зависеть от осуществления таких мероприятий, как совершенствование структуры станций и расширение их сети, обеспечение современным лабораторным оборудованием, приборами и приспособлениями для механизации работ, вычислительной техникой по обработке оперативной информации и статистической отчетности.

Настало время пересмотра нормативных документов по лесосеменному контролю, перестройки взаимоотношений станций с лесохозяйственными предприятиями в связи с переходом их на хозяйственный расчет (особенно на региональный), передачей лесов в аренду.

Лесосеменным станциям требуется помощь научных организаций отрасли в разработке новых, максимально точных и простых методов прогноза и количественного учета урожая, критериев лабораторной оценки качества семян с учетом их сортовой принадлежности, научного обоснования нижних пределов границ кондиционности.

Как видим, имеется целый комплекс проблем, и все они первостепенные. Добившись коренного улучшения работы лесосеменных станций, мы получим гарантию обеспечения лесокультурного производства семенами только высокого качества и с улучшенными наследственными свойствами, а следовательно, — создания высокопродуктивных насаждений.

УДК 630*232.311.3

О НЕОБХОДИМОСТИ ОЦЕНКИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ СВОЙСТВ СЕМЯН С ЛЕСОСЕМЕННЫХ ПЛАНТАЦИЙ

В. И. БЕЛОУС, доктор сельскохозяйственных наук, профессор [Уманский сельскохозяйственный институт]

Теоретически разработка плантационного семеноводства лесных древесных пород на селекционно-генетической основе достаточно обоснована многими

исследователями и в нашей стране [1—5], и за рубежом [6, 7]. Как известно, в его основе лежат отбор выдающихся по росту, продуктивности и другим хозяйственным признакам деревьев, их семенное и вегетативное размножение и создание клоновых или семейственных плантаций для получе-

ния семян от перекрестного опыления между клонами. Считается, что при использовании в лесоразведении семян с таких плантаций продуктивность закладываемых насаждений можно повысить на 10—15 %.

За последние 25—30 лет при внедрении селекционно-генетических методов в лесное семеноводство заложено около 15 тыс. га лесосеменных плантаций, многие из них уже вступили в пору плодоношения и ежегодно дают значительное количество улучшенных семян, успешно используемых в лесовосстановительном производстве. В дальнейшем количество семян, общая площадь самих плантаций и заложенных улучшенным посадочным материалом культур будут постоянно увеличиваться.

Помимо того, повсеместно ведутся большие работы по проверке плюсовых деревьев по семенному потомству в испытательных культурах, что поможет выделить элитные экземпляры. На базе последних предполагается сформировать плантации следующего поколения, а полученные на них семена — для создания насаждений, продуктивность которых должна увеличиться на 20—25 %. Плантации последующих поколений должны дать еще более ощутимый экономический эффект.

Однако это совершенно справедливое и весьма конкретное теоретическое обоснование плантационного семеноводства фактически является не чем иным, как гипотезой, обоснованной пожеланием результативности селекционных работ. Условность экономического эффекта плантационного семеноводства объясняется не только тем, что его получение отодвигается на 100—120 лет, но и множеством объективных и субъективных факторов, от которых зависит качественный уровень выполнения селекционных работ.

В числе таких факторов надо назвать прежде всего истощенность местных лесов главными рубками и трудность строгого отбора селекционного материала, субъективность отбора плюсовых деревьев и насаждений, редкое соответствие фенотипа отобранного индивида его генотипу, субъективность в соблюдении технологических требований и чистоты селекционного материала, степень учета внутривидовых различий отдельных особей и типов лесорастительных условий, квалификация исполнителей и многие другие. Значит, заложенные даже в одном регионе лесосеменные плантации не могут быть одинаковыми по качеству и эффективности, а наследственные особенности заготовленных на них семян трудно предсказать.

Необходимо также учитывать, что и в дальнейшем сложно будет прогнозировать генетические свойства семенного потомства плантаций последующих поколений, заложенных с использованием привойного материала от элитных деревьев. Ведь отобранные по результатам изучения их семенного потомства в испытательных культурах лучшие генотипы при половом размножении рассыпаются на мужские и жен-

ские гаметы, в результате перекрестного переопыления между клонами появляются новые комбинации генетического материала и наследственные особенности их вряд ли будут походить на родительские. Даже самый усердный исполнитель при использовании наилучшего селекционного материала не может быть уверен, что заложенные им плантации дадут вполне определенный экономический эффект.

Следовательно, в сложной и трудоемкой селекционной работе с лесными деревьями, особенно при создании лесосеменных плантаций на больших площадях, неизбежны различные отступления от методических требований, применение случайного селекционного материала, низкий уровень выполнения тех или иных операций и пр. Качество и ценность создаваемых плантаций снижаются, кроме того, в результате последующего неувлеченного и нерегулярного ухода за ними, что, в свою очередь, ведет к падению урожайности и ухудшению генетических свойств семян.

Таким образом, при создании постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе мы вкладываем большие средства, окупаемость же их фактически неизвестна, не гарантируется и лишь в общих чертах прогнозируется. Из-за отсутствия объективных способов проверки качества заложенных плантаций практически происходит их обезличивание, а ежегодное увеличение площади вряд ли можно считать показателем эффективности будущей постоянной лесосеменной базы страны. Результаты проверки плюсовых деревьев по семенному потомству вполне достоверно характеризуют генотип материнских, но этого явно недостаточно для характеристики семян, полученных на лесосеменных плантациях от перекрестного опыления.

Исходя из вышеизложенного нетрудно предположить, что среди имеющих 15 тыс. га лесосеменных плантаций есть такие, семена которых способны образовать действительно более продуктивные насаждения. Но среди них будут и такие, которые, безусловно, не дадут древесноев повышенной продуктивности. И таких плантаций может оказаться довольно много. Значит, надежды наши не оправдаются и средства, затраченные на создание плантаций, не возвратятся. А мы программируем использовать семенной материал от них для закладки насаждений на огромных площадях в течение 30—50 лет!

В связи с этим в лесном семеноводстве одним из самых приоритетных становится вопрос: **как определить генетическую ценность каждой заложенной лесосеменной плантации, каким образом можно распознать среди них худшие по генетической ценности семена и перевести в постоянные лесосеменные участки как не оправдавшие наших надежд!** В то же время чрезвычайно важно своевременно определить

те плантации, которые могут стать самыми удачными и семена которых способны образовать насаждения повышенной продуктивности.

По нашему мнению, данному вопросу до сих пор не уделяли должного внимания, фактически не занимались генетической проверкой плантаций и упустили много времени. Сейчас это можно и нужно сделать на основе испытательных культур: использовать для их закладки первые урожаи семян с лесосеменных плантаций, но не с раздельным сбором от каждого клона, как это делается при испытании плюсовых деревьев по семенному потомству, а с общими — от всех клонов или семей. Такие культуры могут быть названы и сортоиспытательными, поскольку испытываемые семена тех или иных плантаций дадут начало новым сортам-популяциям древесных пород.

Испытательные культуры для каждой отдельной лесосеменной плантации надо закладывать в нескольких повторностях урожаем двух — трех лет в типичных для данной породы лесорастительных условиях и по принятой в хозяйстве производственной технологии. Для каждой повторности подбирают однородный участок площадью не менее 1 га и делят на две равные части: на одной закладывают культуры семенами или посадочным материалом с плантации, на другой — контрольные аналогичным материалом местного происхождения из нормальных насаждений или постоянных лесосеменных участков.

Отдельными плантациями и семенами которых подлежат проверке в испытательных культурах, считаются те (независимо от их площади), что отличаются от других набором либо количеством использованных для их закладки клонов или семей, схемами смешения, типами лесорастительных условий, фенологическими формами, внутривидовыми различиями, происхождением селекционного материала и т. п.

Испытательные культуры закладываются на производственных площадях очередного лесокультурного фонда в порядке выполнения плана лесовосстановительных работ лесных предприятий и не требуют каких-либо дополнительных затрат. Правда, необходимы методический контроль за их созданием и периодический надзор за состоянием, составление соответствующей документации, оформление в натуре. Изучение роста и развития семенных потомств плантаций и контрольных насаждений производится, как и семенных потомств плюсовых деревьев, по существующим методикам обследований и наблюдений за лесными культурами периодически, например через 5, 10, 15 лет.

Сроки проверки потомств от лесосеменных плантаций в испытательных культурах такие же, как и потомств

плюсовых деревьев, но первые результаты сравнения роста их с контролем могут быть получены через 5, 10 или 15 лет. По ним можно сделать некоторые предварительные выводы. К концу же срока эксплуатации, примерно через 30—40 или 50 лет, уже будут все данные для того, чтобы оценить в общих чертах каждую лесосеменную плантацию и те из них, которые не проявили своих преимуществ, сразу или после еще одной проверки перевести в постоянные лесосеменные участки либо в другую категорию. Однако за весь период эксплуатации и проверки таких плантаций заготовленные на них семена без каких-либо ограничений должны быть использованы в лесовосстановительных работах. Ведь если даже они не образуют более продуктивные древостои, то, очевидно, мы получим нормальные насаждения.

Вместе с тем мы все же ожидаем, что потомства отдельных плантаций действительно окажутся более продуктивными по сравнению с производственными культурами. Такие потомства заслуживают тщательного изучения и использования для создания новых испытательных культур в максимально расширенном диапазоне лесорастительных условий. При положительном исходе проверки площадь плантаций можно значительно увеличить с применением тех же клонов и схем смешения.

Отдельные плантации, потомства которых превзойдут по росту контрольные культуры не менее чем на 20 %, могут быть сразу отнесены к элитным, а их семена — к сортовым, клоны и схемы следует распространить на новые площади.

Таким образом, для повышения эффективности плантационного семеноводства в программу работ по созданию постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе помимо испытания плюсовых деревьев по семенному потомству необходимо включить также обязательное испытание семян общего сбора от всех клонов каждой лесосеменной плантации в испытательных или сортоиспытательных культурах. Закладывать их надо семенами первых урожаев каждой плантации, за исключением тех, что будут создаваться из минимального числа клонов по результатам предварительной проверки на комбинационную способность.

Конечно, в селекционной работе с лесными деревьями пока невозможно преодолеть или даже сократить длительный период выращивания насаждений с проверкой селекционного материала по семенному потомству. И все же, если своевременно заложить испытательные культуры, то уже через 10—15 или 20—30 лет можно получить объективные данные и оценить семенные плантации.

Но самое главное состоит в том, что организация обязательной проверки всех плантаций по семенному потомству, несмотря на ее длительность, позволяет ликвидировать неопреде-

ленность в конечном результате плантационного семеноводства, открывает практическую возможность объективной оценки плантаций, расширяет перспективу дальнейшего развития постоянной лесосеменной базы на селекционно-генетической основе, решает проблему получения семян заранее известными наследственными свойствами, повышает ответственность исполнителей за эффективность и качество научных разработок.

Многолетний опыт показывает, что селекционно-генетические разработки могут оказаться малоэффективными и не оправдать затраченных на их создание средств при отсутствии серьезной проверки отобранных или заложённых селекционных объектов.

УДК 630*232.315.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАЗВУКА И ПАРААМИНОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ПРЕДПОСЕВНОЙ ПОДГОТОВКЕ ЛЕСНЫХ СЕМЯН

А. Е. ПРОКАЗИН (Госкомлес СССР); Л. А. АТРОЩЕНКО (ВИПКЛХ); Н. А. АВСИЕВИЧ, Г. Д. ВОРОБЬЕВА (НПО «Фундук»); В. М. ЛУБЯГИНА, В. И. ГАЛКИНА (ОПЛО «Русский лес»)

Для повышения интенсификации и рентабельности работы лесных питомников в условиях хозрасчета требуются изыскания новых высокоэффективных способов предпосевной подготовки семян. Разработка таких способов возможна при использовании достижений науки в различных областях знания. По результатам анализа ряда публикаций о роли предпосевной подготовки семян в повышении грунтовой всхожести и усилении роста растений выявлены наиболее перспективные направления исследований: применение эффекта воздействия ультразвуковых колебаний и стимулятора развития растений — парааминобензойной кислоты (ПАБК).

Первое из них имеет длительную историю. Доказано, что под влиянием ультразвуковых колебаний в семенах происходит физиологические изменения: увеличивается проницаемость клеточных оболочек и поверхностного слоя протоплазмы, происходит распад крахмала, белков, нуклеиновых кислот на компоненты с меньшим молекулярным весом, интенсифицируется дыхание, активизируется обмен веществ, особенно действие ферментов. Перечисленные эффекты приводят в свою очередь к ускорению набухания, повышению энергии прорастания и развития проростков, что в целом определяет увеличение

Список литературы

1. Вересин М. М. Лесное семеноводство. М., 1963. 158 с.
2. Правдин Л. Ф. Задачи и методы современного лесного семеноводства. М., 1963. 212 с.
3. Проказин Е. П. Отбор плюсовых деревьев сосны и создание семенных плантаций. Пушкино, 1961. 15 с.
4. Пятницкий С. С. Практикум по лесной селекции. М., 1961. 271 с.
5. Яблоков А. С. Лесосеменное хозяйство. М., 1965. 465 с.
6. Linguist Bertill. Forstgenetik in der schwedischen Waldbaupraxis. Auflage Neuman Verlag Redeboul und Berlin, 1954, s. 225.
7. Syrach — Larsen C. Genetics in der Silviculture, Edinburg — London, 1956, s. 185.

грунтовой всхожести семян. Однако, как показывают работы ряда ученых [1, 2, 5], величина стимулирующего эффекта ультразвука колеблется в значительных пределах в зависимости от вида древесных растений. Оптимальный режим обработки для каждого из них может быть установлен лишь в результате детальных лабораторных и полевых исследований. Именно недостаточным экспериментальным обоснованием можно объяснить низкую эффективность предлагаемых справочной литературой [8] режимов обработки семян основных лесообразующих пород. В последние годы данное направление развивается весьма интенсивно. Высокие положительные результаты достигнуты, в частности, в лаборатории ультразвука Московского института стали и сплавов.

Второе направление известно с конца 70-х годов благодаря работам, проводимым в Институте химической физики АН СССР под руководством чл.-корр. АН СССР И. А. Рапопорта. Получены многочисленные свидетельства перспективности использования препарата в самых разных областях, в том числе в медицине, животноводстве, растениеводстве [4, 6, 7]. В то же время существуют определенные препятствия на пути широкого использования ПАБК в биологии — это необходимость установления для каждого вида своих условий обработки семян, позволяющих получить стабильный гарантированный эффект.

Авторы поставили своей целью выявить оптимальные режимы, разрабо-

Таблица 1

Техническая [числитель] и грунтовая [знаменатель] всхожесть семян, % к контролю, при обработке ультразвуком

Происхождение семян	Исходная техническая всхожесть, %	Интенсивность ультразвука, Вт/см ²		
		0,3—0,8	0,9—1,5	1,6—2
Сосна обыкновенная				
Куровской лесхоз (Московская обл.)	92	100,2/115,1	106,5/126,5	65,3/41,3
Вентспилский лесхоз (Латвийская ССР)	95	102,0/118,3	105,0/129,1	74,5/38,5
Мценский лесхоз (Орловская обл.)	91	94,8/120,0	110,4/131,7	53,8/21,3
Вичугский лесхоз (Ивановская обл.)	86	97,5/110,5	105,3/120,8	69,7/27,5
Ростовский лесокомбинат (Ярославская обл.)	90	101,3/117,7	107,8/135,9	61,3/34,7
Ель европейская				
Каджеромский лесхоз (Коми АССР)	85	108,3/118,5	113,7/130,1	41,7/29,3
Мостовский леспромхоз (Ивановская обл.)	86	102,4/109,3	108,5/126,2	54,9/31,7
Ертомский лесхоз (Коми АССР)	74	105,5/112,8	110,7/134,7	47,5/25,4
Сернурский лесхоз (Марийская АССР)	86	101,3/121,5	114,9/129,0	40,3/19,1
Пижемский лесхоз (Горьковская обл.)	86	108,2/125,9	109,0/137,0	50,2/23,8

тать методики предпосевной обработки семян сосны обыкновенной и ели европейской ультразвуком и ПАБК, обеспечивающие повышение грунтовой всхожести и роста сеянцев в первые годы.

Важнейший показатель, характеризующий режим озвучивания и обуславливающий воздействие ультразвука на семена,— оптимальная интенсивность ультразвуковых колебаний в среде обработки. Чтобы определить ее, были поставлены лабораторные и полевые эксперименты с пятью партиями семян каждой породы. Режим обрабатывали на установке УЗГ-3-04 (частота ультразвуковых колебаний — 18—20 кГц, мощность — 400 Вт) в лаборатории ультразвука Московского института стали и сплавов. Изучали три значения интенсивности: 0,3—0,8; 0,9—1,5; 1,6—2 Вт/см². По 100 г семян из каждой партии обрабатывали в воде 5—10 мин, контроле служили замоченные также в воде в течение 12 ч. По окончании озвучивания устанавливали техническую всхожесть (согласно ГОСТ 13056.6—75) и грунтовую, для чего в четырех повторностях в теплице высевали по 1600 семян на глубину 0,5 см. Последнюю определяли через 30 дней по доле проростков, вышедших на поверхность грунта, выраженной в процентах к общему числу высеванных семян (табл. 1).

Как видим из табл. 1, оптимальная интенсивность ультразвука, дающая наилучший стимулирующий эффект,— 0,9—1,5 Вт/см² (пороговое значение). Дело в том, что в этом случае быстрее всего удаляется загрязненная оболочка, раскрываются поры, семена насыщаются влагой и кислородом из воды. В дальнейшем для их обработки использовали только такую интенсивность ультразвука. Незначитель-

ное превышение технической всхожести по сравнению с грунтовой обусловлено тем, что за продолжительный срок проращивания в аппарате Якобсена прорастают не только наиболее жизнеспособные семена, но и те, что не могут дать всходы в условиях грунта. Отнесение последних к общему числу всхожих снижает объективность лабораторного анализа качества опытных образцов. Сказанное подтверждается данными о динамике прорастания (рис. 1): и опытные и контрольные имеют близкие значения технической всхожести (соответственно 96 и 92 %), но именно большей активностью прорастания первых в начальный период испытаний определяется лучшая их грунтовая всхожесть (74,5 % против 60,9%).

Другим основным показателем режима озвучивания является его продолжительность. В связи с этим дополнительно осуществлен предварительный эксперимент по установлению оптимального времени обработки семян в воде при интенсивности ультразвука 0,9—1,5 Вт/см². На рис. 2 представлены усредненные данные о всхожести 10 партий семян сосны обыкновенной и 10 ели европейской. Оказалось, что оптимальная продолжительность воздействия — 5—7 мин для первой и 3—4 мин для второй. Установленное время обработки семян, обеспечивающее максимальное повышение грунтовой всхожести, по-видимому, обусловлено биологией пород, их различной чувствительностью к ультразвуковым колебаниям.

Парааминобензойная кислота (витамин Н₁) — природное вещество, необходимое для роста растительных и животных организмов (связана с белками и пептидами, участвует в биосинтезе аминокислот). Открытая

И. А. Рапопортом значительная биологическая активность препарата определяется особенностями его молекулярного строения. Цель предварительных экспериментов состояла в нахождении оптимальных концентраций водных растворов ПАБК. Данное направление исследований по применению ПАБК в лесном хозяйстве весьма перспективно, поскольку немногие известные работы имели своей целью, главным образом, создание методик использования препарата, обеспечивающих увеличение прироста биомассы сеянцев. Тем не менее представлялось целесообразным использовать методические подходы, разработанные в

Рис. 1. Динамика прорастания семян сосны обыкновенной в аппарате Якобсена (время обработки — 5 мин, интенсивность — 0,9—1,5 Вт/см²): 1, 2 — соответственно опытный и контрольный образцы

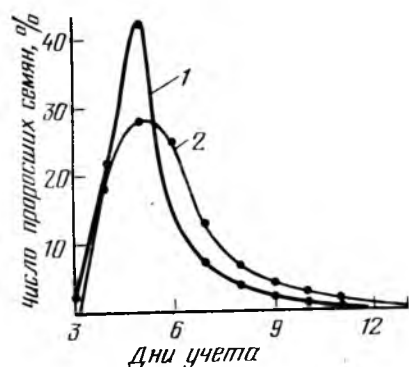
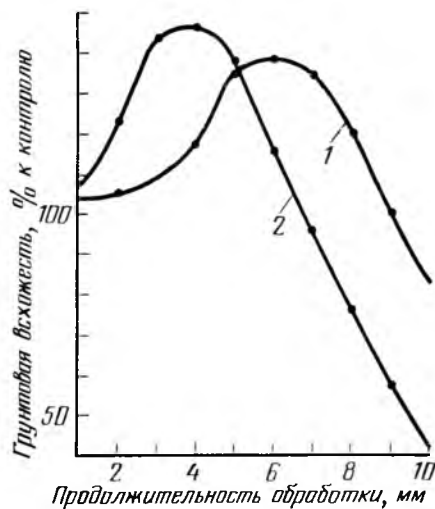


Рис. 2. Грунтовая всхожесть семян в зависимости от продолжительности обработки ультразвуком:

1, 2 — здесь и на рис. 3 соответственно сосна обыкновенная и ель европейская



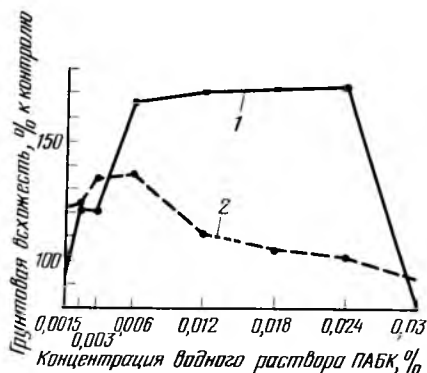


Рис. 3. Влияние различных концентраций водного раствора ПАБК на грунтовую всхожесть образцов семян

Института химической физики и ВНИИ химизации лесного хозяйства. В частности, известно стимулирующее действие витамина Н₁ при концентрации его водного раствора от 0,0003 до 0,03 % и времени замачивания семян 18 ч.

Методика наших экспериментов, в процессе которых испытывалось действие восьми концентраций водных растворов ПАБК (0,03; 0,024; 0,018; 0,012; 0,006; 0,003; 0,0015; 0,0003 %) на грунтовую всхожесть, состояла в следующем. Образцы семян сосны и ели (по пять партий), замоченные в чашках Петри, на 18 ч помещали в термостат, где поддерживали температуру 25 °С, затем их вынимали и подсушивали до сыпучего состояния, а на следующий день высевали (по 900 в каждом варианте в трех повторностях) в открытый грунт Данковского лесничества ОПЛО «Русский лес». Контролем служили семена из тех же партий, замоченные на 18 ч в воде при идентичной температуре. Учет проводили через 1,5 месяца (рис. 3). Исходя из полученных данных оптимальными для предпосевной обработки семян сосны следует считать концентрации ПАБК 0,0015—0,024, ели — 0,0003—0,012 %.

Таким образом, в результате экспериментов по обоим указанным направлениям исследований удалось определить оптимальные условия предпосевной обработки семян сосны и ели ультразвуком и ПАБК, обеспечивающие значительное повышение их грунтовой всхожести. Однако известно, что при апробации научных разработок в условиях производства их эффективность нередко оказывается ниже установленной экспериментально. Это обусловлено рядом объективных причин, связанных с особенностями технологии выращивания посадочного материала, а также различными случайными неблагоприятными факторами. Потому в ходе опытно-производственной проверки наших рекомендаций было решено испытать совместно исследуемые физические и химические воздействия.

Такая опытно-производственная проверка осуществлена на трех предприятиях лесного хозяйства в Московской обл.: семена ели европейской высевали в ОПЛО «Русский лес» в теплице (400 м²) и в Загорском опытно-механизированном лесхозе ВНИИЛМа — в открытый грунт (200 м²) сосны обыкновенной — в Куровском мехлесхозе в открытый грунт (600 м²). Во всех случаях обрабатывали семена предприятий лесного хозяйства, предназначенные для питомников. Посев производили стандартными сеялками в апреле — мае 1987 г. Обработку почвы, мульчирование посевов и уход за ними осуществляли по принятой в хозяйствах технологии.

Варианты обработки семян — ультразвук, ультразвук и ПАБК. Интенсивность ультразвука — 0,9—1,5 Вт/см², продолжительность обработки семян сосны — 5—7, ели — 3—4 мин. С учетом большей эффективности витаминов при совместном с ультразвуком применении концентрация водного раствора ПАБК принята несколько ниже экспериментально установленной оптимальной величины — 0,005 %. Грунтовую всхожесть определяли в теплице через месяц после высева, в открытом грунте — через полтора путем закладки трех пробных площадей (1 × 1 м

в каждом варианте и учета на них всех семян. Контролем служили производственные посевы тех же партий семян, выполненные в тех же питомниках, в одно время и по идентичной технологии, но для профилактики фузариоза их предварительно опудривали ТМД или фундазолом. По окончании вегетационного периода определяли среднюю высоту растений (измеряли 200 семян в трех повторностях) и сухую их биомассу (высушивали при температуре 105 °С).

Статистическая обработка результатов показала, что разница между средними значениями биометрических показателей семян опытных и контрольных вариантов (табл. 2), оцененная по критерию Стьюдента на 5 %-ном уровне значимости, достоверна; коэффициент вариации высоты составил 18,47, точность опыта не превышала 5 %. На основании указанных данных рассчитано достаточное число измерений (объем выборки) для обеспечения 5 %-ной точности опыта [3] 55 растений.

Из табл. 2 следует, что обработка семян ультразвуком в растворе ПАБК способствовала повышению грунтовой всхожести в 1,5 раза. В данном варианте получено 40 %-ное увеличение размеров семян, что обусловлено возрастанием как интенсивности физиологических процессов в проростках семян, так и продолжительности вегетационного периода за счет более раннего появления всходов. В этой связи представляется закономерным существенное увеличение биомассы растений при совместном действии обоих исследуемых факторов. Надо также отметить весьма ощутимый эффект ускорения их роста, что подтверждает перспективность данного способа предпосевной подготовки семян.

В целом итоги работы свидетельствуют о возможности в 1,4—1,5 раза улучшить грунтовую всхожесть и основные биометрические характеристики семян, т. е. намного повысить качество посадочного материала. При об-

Таблица 2

Результаты опытно-производственной проверки предпосевной обработки семян ультразвуком и ПАБК

Порода	Число всходов на 1 м посевной строчки			Высота семян, мм			Сухая масса 100 семян, г		
	контроль	ультразвук	ультразвук + ПАБК	контроль	ультразвук	ультразвук + ПАБК	контроль	ультразвук	ультразвук + ПАБК
Ель европейская:									
ОПЛО «Русский лес»	69,0 ± 3,2	82,0 ± 7,3	109,0 ± 5,4	72,0 ± 3,6	86,0 ± 4,1	100,0 ± 4,9	13,4 ± 2,1	18,0 ± 0,6	22,6 ± 1,1
	100	119	158	100	119	139	100	134,3	168,6
Загорский опытно-механизированный лесхоз ВНИИЛМа	135,0 ± 6,8	159,0 ± 6,4	187,0 ± 7,3	38,0 ± 1,9	46,0 ± 2,2	52,0 ± 2,5	5,7 ± 0,2	6,6 ± 0,2	7,8 ± 0,3
	100	118	139	100	121	137	100	115,8	136,8
Сосна обыкновенная (Куровской мехлесхоз)	150,0 ± 2,1	160,0 ± 2,9	213,0 ± 3,4	43,0 ± 1,3	57,0 ± 1,9	60,0 ± 2,3	8,3 ± 2,3	10,7 ± 0,2	14,1 ± 0,1
	100	107	142	100	133	140	100	128,9	169,9

Примечание. В знаменателе — % к контролю.

работке семян ультразвуком в водном растворе ПАБК следует соблюдать ряд требований: для ели европейской частота ультразвука — 18—20 кГц, интенсивность — 0,9—1,5 Вт/см², продолжительность — 3—4 мин, концентрация раствора — 0,005 %; для сосны обыкновенной — соответственно 18—20 кГц, 0,9—1,5 Вт/см², 5—7 мин, 0,005 %.

При столь обнадеживающих результатах, полученных за один год (наблюдения продолжают), можно сделать вывод о целесообразности более широкой опытно-производственной проверки предложенного способа предпосевной подготовки лесных семян и его последующего внедрения в практику для увеличения выхода стандартного посадочного материала в питомниках.

Список литературы

1. Авсиевич Н. А., Атрощенко Л. А., Тихонравова Н. М. Влияние ультразвука на посевные качества семян.— Лесное хозяйство, 1987, № 2, с. 45—46.
2. Козубов Г. М., Ганиюшкина Л. Г. Влияние ультразвука на семена древесных и кустарниковых пород.— Ботанический журнал, 1964, т. 49, № 7, с. 957—965.
3. Леонтьев Н. Л. Техника статистических вычислений. М., 1966. 249 с.
4. Рапопорт И. А. Действие генетически активных веществ на фенотип и чистота генетического состояния.— В кн.: Химический мутагенез в повышении продуктивности сельскохозяйственных растений. М., 1984, с. 3—56.
5. Рубан Е. Л., Комаров И. А. Обработка семян древесных и кустарниковых пород ультразвуком.— Бюлл. ГБС, 1954, вып. 17, с. 54—56.
6. Рыхлацкая О. С. Оценка стимулирующего действия НДММ и ПАБК по молекулярным и клеточным параметрам эмбрионального развития.— В кн.: Химический мутагенез в создании сортов с новыми свойствами. М. 1986, с. 253—255.
7. Серова Р. Я., Серегина Н. И., Брокш В. Л. Стимулирующее действие парааминобензойной кислоты при обработке клубней картофеля.— В кн.: Химический мутагенез в повышении продуктивности сельскохозяйственных растений. М., 1984, с. 171—174.
8. Справочник по лесосеменному делу./Под ред. А. И. Новосельцевой. М., 1978. 336 с.

УДК 630*232.312.2

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПНЕВМОСЕПАРИРОВАНИЯ СЕМЯН

А. И. ЗЕМЛЯНУХИН,
Б. М. СКРЫННИКОВ (ВЛТИ)

Обеспечение лесного хозяйства семенами высокой кондиции во многом зависит от совершенства конструкции рабочих органов машин, предназначенных для их извлечения, очистки и сортирования.

Опыт эксплуатации таких машин показал, что один из существенных недостатков, снижающий эффективность пневмосепарирования семян по удельному весу, — неравномерность скоростного поля воздушного потока по сечению пневмосепарирующего канала: в центральной части скорость воздушного потока значительно больше, чем у его стенок.

Нормальные семена, попадая в центральную часть канала уносятся в отходы, тогда как некондиционные, мелкие частицы и пыль, оказавшись в пристеночной области, уходят вниз вместе с кондиционными. В результате значительно ухудшаются эффективность разделения и очистка семян воздушным потоком, создается запыленность воздуха в рабочей зоне, превышающая предельно допустимые нормы.

В Воронежском лесотехническом институте разработано устройство, с помощью которого достигается равномерное распределение воздушного потока (см. рисунок). Состоит оно из ряда параллельных прямоугольных пластин, установленных в нижней части пневмосепарирующего канала и кинематически связанных с механизмом, обеспечивающим их колебательные движения. Перпендикулярно к пластинам закреплены рассеивающие элементы в виде лопастей, причем те из них, которые обращены к стенкам канала, имеют вид четверти круга, а расположенные симметрично им — прямоугольника.

Пневмосепарирующая установка работает следующим образом. Семена из бункера через загрузочное окно выбрасываются питателем в канал, где вентилятором создается воздушный поток. Совершая колебательные движения с частотой 7,6 с⁻¹, расположенные параллельно к стенкам пластины создают дополнительный приток воздуха к ним. Лопастей же, в свою очередь, создают приток воздуха к стенкам канала, направленным перпендикулярно пластинам.

Таким образом, обеспечивается турбулентный приток воздуха к стенкам канала по всему периметру, что увеличивает скорость пневмопотока у его стенок и частично снижает ее в центральной части. В результате под дей-

ствием относительно равномерного воздушного потока по сечению канала примеси и легкие семена уносятся в осадочную камеру, а кондиционные, преодолевая сопротивление воздушной среды, выходят в нижней части пневмосепарирующего канала.

Чтобы определить степень влияния высокотурбулентного потока, создаваемого турбулизатором, на эффективность разделения смесей семян, проведены сравнительные испытания пневмосепаратора с предлагаемым устрой-

Устройство пневмокласификатора для очистки семян:

1 — пластины; 2, 3 — лопасти; 4 — пневмосепарирующий канал; 5 — механизм колебаний пластин; 6 — осадочная камера; 7 — вентилятор; 8 — загрузочный бункер; 9 — питатель; 10 — загрузочное окно

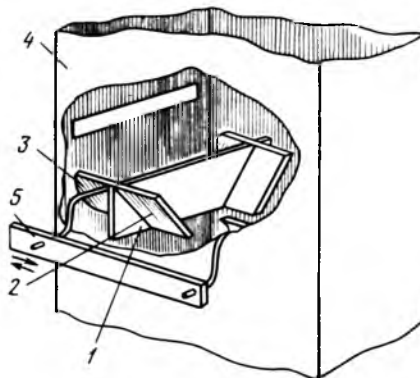
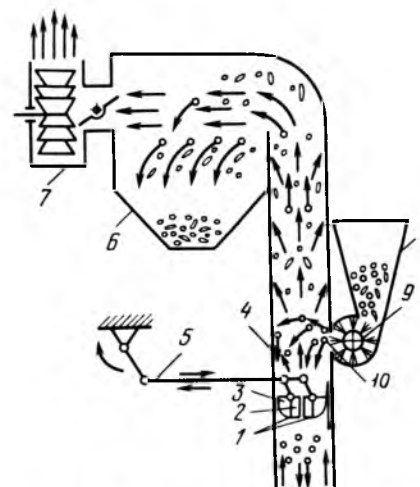


Схема очистки	Выделено легких семян		Содержание семян в отходах		Скорость подачи, м/с	Эффект очистки, %	
	г	%	г	%		E	E _{ср}
Нисходящая подача без турбулизатора	312	84,3	3,7	1,0	0,3	83,5	84,1
	310	83,8	7,4	2,0	0,3	82,1	
	324	86,3	5,5	1,5	0,3	86,3	
Восходящая подача без турбулизатора	352	95,1	—	—	0,75	95,1	93,8
	350	94,5	3,1	0,5	0,75	94,0	
	345	93,3	6,9	1,1	0,75	92,3	
Нисходящая подача с турбулизатором*	344	93,0	5,0	0,8	0,3	92,2	91,3
	339	91,6	3,8	0,6	0,3	91,1	
	338	91,4	5,7	0,9	0,3	90,6	
Восходящая подача с турбулизатором*	367	99,1	—	—	0,75	99,1	98,9
	368	99,5	2,5	0,4	0,75	98,5	
	367	99,1	2,5	0,4	0,75	99,1	

* Частота колебаний турбулизатора — 7,6 с⁻¹.

ством и без него. Очистке подвергали смесь семян сосны обыкновенной, полученную после обескрыливания на семеочистительной машине МОС-1 и содержащую 37% легких примесей.

Операцию проводили в двухфакторном режиме:

подача семенного материала в пневмоканал без турбулизатора по нисходящей и восходящей траекториям;

подача семенного материала в пневмоканал с высокотурбулентным потоком, создаваемым турбулизатором по нисходящей и восходящей траекториям.

Анализ результатов сравнительных испытаний (см. таблицу) показал, что включение в пневмосепарирующий канал турбулизатора при восходящей траектории подачи смеси позволяет повысить эффект очистки на 14,8% и довести его значение до 98,9% при очистке семян хвойных пород. Лабораторная всхожесть их при этом достигает 98%.

Выравнивание воздушного потока способствует, кроме того, эффективно удалению мелких частиц и пыли в осадочную камеру и тем самым — снижению запыленности воздуха рабочей зоны на 25—30%.

Предлагаемая конструкция проста в изготовлении и может быть вмонтирована в пневмосепарирующий канал любой семеочистительной машины.

ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРА!

И. М. ЗИМА — 90 ЛЕТ

Известный в области механизации работ в лесном хозяйстве д-р с.-х наук И. М. Зима родился 13 февраля 1900 г. Специальное образование получил в Горьком сельскохозяйственном училище-институте. В 1924 г. окончил Томский политехнический институт им. К. А. Тимирязева, получив квалификацию лесного инженера.

Сразу же начал преподавательскую деятельность в Сибирском лесном техникуме и Сибирской промышленной академии. Одновременно активно участвовал в технической реконструкции лесной промышленности Сибири, работая по совместительству в «Сиблестресте».

С 1933 г. работает преподавателем в Киевском лесотехническом институте. В 1935 г. его утверждают

доцентом кафедры механизации лесозаготовок и лесного хозяйства. После успешной защиты диссертации «Механизация сбора семян древесных пород» в 1940 г. ему присуждена ученая степень кандидата технических наук.

В 1941 г. вместе с Киевским лесохозяйственным институтом он эвакуировался в Брянский лесохозяйственный, который располагался в г. Советске Кировской обл., и возглавил кафедру механизации лесохозяйственных работ и лесозаготовок.

После освобождения Украины от немецко-фашистских захватчиков в 1944 г. Иван Митрофанович был командирован в г. Киев уполномоченным по восстановлению лесохозяйственного института. С 1945 по 1975 г. заведовал кафедрой

механизации лесохозяйственных работ. После защиты диссертации «Механизация лесохозяйственных и лесомелиоративных работ» в 1957 г. ему присуждена ученая степень доктора сельскохозяйственных наук, а в 1958 г. — звание профессора.

И. М. Зима известен как автор учебного пособия, а затем учебника по механизации лесохозяйственных работ, выдержавшего несколько изданий и переведенного на иностранные языки. Он автор свыше 70 научных работ и четырех изобретений. Велик его вклад в подготовку научных кадров.

Редакция журнала «Лесное хозяйство» и благодарные ученики поздравляют Ивана Митрофановича с юбилеем и желают ему доброго здоровья и дальнейших творческих удач.

УДК 630*165

ЛЕСНЫЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВАТЫ В ЛЬВОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л. Л. МОЛЬЧЕНКО (Карпатский филиал УкрНПО «Лес»);
В. А. СИРКО (Львовское ЛХПО)

Научно-техническая революция и хозяйственная деятельность все в большей мере оказывают отрицательное влияние на лесные ресурсы. В результате постепенно происходят снижение генетического потенциала, продуктивности, качества и биологической устойчивости древостоев, трансформация, сокращение видового и формового разнообразия пород. Это относится ко всем доступным лесам страны, но особенно к малолесным регионам, в которых чрезмерно интенсивные рубки главного и промежуточного пользования влекут за собой резкое нарушение закономерностей возрастной и селекционной структуры древостоев. Например, на Украине молодянки занимают 45 % площади покрытых лесом земель, средневозрастные — 39, припевающие — 10, спелые — 6 % [6]. В средневозрастных, припевающих и спелых насаждениях, пройденных рубками ухода, часто наблюдается нарушение селекционной структуры, причем, как правило, из-за вырубки наиболее продуктивных деревьев. Все указанные обстоятельства и вызвали необходимость принятия мер по сохранению ценного генофонда в государственном масштабе путем выделения специальных резерватов, являющихся основной формой сохранения и поддержания генетического потенциала важных видов древесных пород и их отдельных популяций.

Отбор таких объектов проводили в соответствии с существующими Положением [5] и Методическими указаниями [4] под руководством и при непосредственном участии селекционеров КФ УкрНИИЛХА. Предварительно изучали лесоустроительные и лесотипологические материалы, осуществляли рекогносцировочные и детальные обследования, учитывали специфику ле-

сорастительных условий и антропогенное влияние на лесные фитоценозы.

Львовская обл. отличается большой пестротой как по геоморфологической структуре, климату и почвам, так и по лесорастительным условиям, типам леса, составу древесных пород. В равнинной части ее в соответствии с комплексным лесохозяйственным районированием выделяются Малополесский и Ростоцко-Опольский лесохозяйственные районы, а в Карпатском горном регионе — Предкарпатский и Горнокарпатский округа [2, 3].

Малое Полесье занимает северную часть области и представляет собой пониженную равнину (высота над уровнем моря — 198—253 м). Наиболее распространены здесь дерново-слабоподзолистые оглеенные почвы. Встречаются также дерново-карбонатные, лугово-дерновые и серые лесные. Преобладают широколиственно-сосновые леса: дубово-сосновые, грабово-сосновые, сосновые и редко грабово-дубовые.

Для Ростоцко-Опольского района, простирающегося узкой полосой (20—40 км) с северо-запада на юго-восток, характерны вытянутые гряды и плато (400 м над ур. моря), густо дренированные элементами древней и современной гидрографической сети. Основные типы почв — подзолистые (Ростоцье) и серые лесные (Ополье); главные лесобразующие породы — сосна, дуб, бук (Ростоцье) и бук, дуб (Ополье). Они образуют и чистые, и смешанные древостой.

На территории Предкарпатского округа чередуются холмистые междугорья и относительно широкие речные долины. Абсолютная высота над уровнем моря колеблется в пределах 300—500 м. Преобладают средне- и сильноподзолистые поверхностно оглеенные почвы, а в южной части округа — буроземно-подзолистые. Основные породы — дуб, пих-

та, бук. Горнокарпатский округ занимает небольшую площадь (высота над уровнем моря — 500—1200 м). Почвы относятся к горнобуроземным типам, главные породы — ель, бук, пихта.

По данным лесотипологических и лесоустроительных материалов Львовского управления, типы лесорастительных условий представлены всеми трофотопами и гигротопами, за исключением сухих, а типы леса насчитывают 67 наименований, из которых самые распространенные свежие и влажные: дубовые субори, грабово-дубовые судубравы, дубраво-грабовые и пихтовые субучины и бучины, грабовые и буковые дубравы, влажные: буково-еловые пихтачи, буковые супихтачи, буково-пихтовые сурамени и рамени, занимающие 83,7 % покрытых лесом земель.

В области произрастает свыше 30 видов местных и завезенных из других регионов древесных пород. Наибольшие площади из них занимают сосна обыкновенная (22,9 %), бук европейский (19,7 %), дуб черешчатый (19,3 %), ель европейская (15,1 %), пихта белая (7,9 %), ольха черная (5,6 %), граб обыкновенный (3 %) и береза повислая (2,3 %), на другие породы приходится лишь 4,2 %. В отдельных лесохозяйственных районах и округах соотношение лесобразующих пород следующее: в Малополесском на сосну приходится более 60 % площади, бук и дуб на Ополье — соответственно 40 и 24 %, ель и пихта в Горнокарпатском округе — 41 и 8 %. Продуктивность древостоев, как правило, высокая. Средний класс бонитета сосны — Ia (интервал 16—Va), бука европейского — 1,8 (16—V), дуба черешчатого — 1,2 (16—V), ели европейской — I (Ia—Va), пихты белой — 1,9 (16—IV).

Исходя из целей и задач, стоящих перед лесоведами, описанного выше разнообразия типов лесорастительных условий, состава древесных пород и наличия наиболее высокопродуктивных насаждений, сохранивших ценную селекционную структуру популяции, в области выделено и утверждено Гослесхозом СССР 62 генетических резервата (3577 га, 0,85 % покры-

Обобщенная лесоводственно-таксационная характеристика генетических резерватов

Порода	Число резерватов	Общая площадь, га	Размер (от — до), га	Тип лесорастительных условий	Состав древостоя	Возраст, лет	Класс бонитета	Полнота	Запас, м ³ /га	Площадь, га	
										естественных насаждений	культур
Сосна обыкновенная	13	609,2	6—182	A ₁ , B ₂ C ₂ , C ₃	10С—7С2Д1Б	55—95	Ia—II	0,6—1,0	220—490	252,1	357,1
Бук европейский	17	1455,0	6—206	C ₂ Д ₂ Д ₃	10Бк—6Бк2Д2Гр	55—150	Ia—II	0,6—0,9	180—600	1455,0	—
Дуб черешчатый	15	649,3	1—150	C ₁ Д ₂ Д ₃	10Д—4Д3Бк1Лп1Гр	50—150	I—II	0,6—0,9	140—500	524,2	125,1
Дуб скальный	1	16,0	16	Д ₂	10Д ск.+П	90	II	0,6	200	—	16,0
Ель европейская	3	313,6	86—127	Д ₂	10Е—7Е2П1Бк	50—80	I6—I	0,6—1,0	460—950	196,6	125,0
Пихта белая	8	397,7	5—105	C ₁ Д ₃	10П—6П3Бк1Е	65—110	Ia—I	0,6—0,8	380—800	397,7	—
Береза белая	1	33,2	33,2	Д ₂	7Б1Лп1Гр1Бк	35—40	I	0,8	217	33,2	—
Ольха черная	1	42,0	42,0	Д ₂	8Ол ч. 1Яс1Ос	50	I	0,7	280	42,0	—
Граб обыкновенный	2	61,0	27—34	Д ₂ Д ₃	10Гр—8Гр1Бк1Д	50—60	I—II	0,7—0,8	200—235	61,0	—

тых лесом земель). Их обобщенные лесоводственно-таксационные и селекционные данные приведены в таблице. Эти резерваты преимущественно отражают все самые распространенные типы лесорастительных условий и леса в каждом из лесохозяйственных районов и округов. Они характеризуются различной величиной, породным составом, возрастом, классами бонитета, полнотой, происхождением и генетико-селекционной структурой. Такое строение имеют и все крупные резерваты, что обусловлено как общим современным состоянием генетического фонда древесных пород области, так и конкретными лесорастительными условиями. Остановимся на анализе объектов главных пород.

Резерваты сосны выделены на территории ее естественного ареала в Малополесском и Ростоцко-Опольском лесохозяйственных районах. По происхождению они естественные и искусственные модальные древостои, неоднократно пройденные различными видами рубок. Наиболее продуктивные из них произрастают во влажных и свежих грабово-дубовых судубравах и влажных дубовых суборях. Эти фитоценозы в основном представлены грабово-дубово-сосновыми лесами, коренные ассоциации которых характеризуются ярусной структурой. Однако под влиянием хозяйственной деятельности такая закономерность во многих случаях уже нарушена. Самые высокопродуктивные и большие резерваты выделены в Радеховском лесхоззаге. Их площадь — 96 и 182 га, типы лесорастительных условий — соответственно В₃ (ДС) и С₃ (ГДС), происхождение — искусственное, возраст древостоев — 55—70 и 65—90 лет, классы бонитета — Ia и I—Ia, запасы — 320—380 и 370—490 м³/га.

Буковые объекты находятся в Ро-

сточско-Опольском лесохозяйственном районе, Предкарпатском и Горнокарпатском округах. Они представлены всеми наиболее продуктивными типами леса. Популяции породы в резерватах имеют только естественное происхождение. Это, как правило, древостои, в наименьшей степени подвергшиеся отрицательному воздействию человека. Они имеют разновозрастную структуру, в которой четко прослеживаются естественные процессы возобновления и формирования фитоценозов, наличие различных селекционных категорий деревьев. Продуктивность в Д₂Д₃ (ДГБ) характеризуется I и Ia классами бонитета, запасами в возрасте спелости — 350—600 м³/га; в Д₃ (ПД) — соответственно I—Ia и 440—500 м³/га, в С₃ (ЕПБ) — II и 300—320 м³/га. Значительные по площади резерваты расположены в Стрыйском (172 га, шесть участков), Дрогобыцком (144 га, пять участков), Бобрском (150 га, пять участков) лесхоззагах.

Дубовые леса области подверглись сильному отрицательному воздействию хозяйственной деятельности. В результате к настоящему времени относительно ценные древостои сохранились лишь фрагментарно. Практически их площадь ограничивается выделенными резерватами. Это естественные и искусственные разновозрастные насаждения Ростоцко-Опольского лесохозяйственного района, Предкарпатского округа и Волынской возвышенности на территории Сокальского района. В большинстве случаев продуктивность их характеризуется I классом бонитета. Все древостои пройдены неоднократно рубками и относятся к среднеполнотным. Запасы спелых колеблются в пределах 180—440 м³/га (Волынская возвышенность) и 450—550 м³/га (Ополье). Предгорный округ занимает

промежуточное положение. Самый большой резерват (150,5 га) находится в Сокальском лесничестве Радеховского лесхоззага (Волынская возвышенность). Он состоит из 11 участков со смешанными (10Д+Гр,Лп — 8Д1Гр1Лп) и разновозрастными (50—120 лет) насаждениями, тип лесорастительных условий — Д₂Д₃ (ГД), класс бонитета — I, происхождение — естественное и искусственное, запас — 180—450 м³/га. Второй по величине (94,5 га) расположен в Трускавцеком лесничестве Дрогобыцкого лесхоззага. В его состав входят четыре участка смешанных (10Д+П,Гр — 9Д1П+Гр,Лп) и разновозрастных (95—110 лет) древостоев I класса бонитета; происхождение — естественное, тип лесорастительных условий — Д₃ (ПД), запас — 290—350 м³/га. Это единственные в своем роде пихтовые дубравы, сохранившиеся в удовлетворительном состоянии на территории Предкарпатского лесохозяйственного округа.

Резерваты ели выделены в Горнокарпатском округе (Дрогобыцкий, Сколевский и Турковский лесхоззаги) на высоте 800—1000 м над ур. моря во влажной буково-пихтовой рамени. Отметим, что небольшая площадь их обусловлена крайне ограниченным количеством естественных еловых лесов, а происхождение искусственных в большинстве случаев неизвестно и требует дополнительных исследований. Здесь представлены разновозрастные чистые и смешанные высокопродуктивные насаждения естественного и искусственного происхождения. Запас спелых Ia класса бонитета при полноте 0,7 достигает 650 м³/га, а I6 при полноте 1,0 — 950 м³/га (уникальный модальный древостой естественного происхождения, Дожовское лесничество Сколевского лесхоззага).

Резерваты пихты приурочены к Предкарпатскому и Горнокарпатскому лесохозяйственным округам в С₃ (БП, ДП, ГДП) и Д₃ (БП, БЕП). Указанная порода — важнейший лесообразователь карпатского региона. По продуктивности и биологической устойчивости она значительно превосходит еловые фитоценозы. Ее участие в смешанных древостоях повышает запас в расчете на единицу площади и их устойчивость. Все насаждения, входящие в состав резерватов, естественного происхождения, смешанного состава и разновозрастной структуры. Наиболее продуктивные из них (Ia класса бонитета) произрастают в буково-еловых пихтачах (БЕП), запасы приспевающих при полноте 0,7 достигают 800 м³/га (Дрогобычский лесхозга).

Ценнейшим генетическим материалом в резерватах являются плюсовые деревья и насаждения. В области к концу 1987 г. отобрано и аттестовано свыше 500 таких деревьев и 219 га насаждений. Работы в этом направлении продолжают. Однако, как показали наши многолетние исследования, древостой, которые в соответствии с селекционной школой М. М. Вересина [1] можно отнести к категории плюсовых, встречаются очень редко.

Таким образом, программа по сохранению и использованию генетического фонда древесных пород требует регионального подхода и долгосрочных планомерных селекционных мероприятий. В резерватах необходимы глубокие исследования, широкое использование селекционного материала для создания постоянного лесосеменного хозяйства (лесосеменные, архивно-маточные и семейственные плантации, ПЛСУ на базе плюсовых популяций) и лесокультурных целей. Надо подчеркнуть и тот факт, что сохранение и воспроизводство ценного генофонда имеют большое государственное значение. В связи с этим не следует останавливаться на краткосрочной кампании выделения резерватов в 1983 г., которая, естественно, не могла решить проблему. Нужны дальнейшие поиски новых ценных селекционных объектов. Это подтверждается практикой.

Список литературы

1. Вересин М. М. Справочник по лесному семеноводству. М., 1985, с. 29—36.
2. Генсирук С. А. Лесостепная об-

ласть.— В кн.: Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. Киев, 1981, с. 85—89.

3. Генсирук С. А. Область Украинских Карпат.— В кн.: Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. Киев, 1981, с. 251—262.

4. Молотков П. И. Методические указания о выделении и сохранении генетического фонда древесных пород в лесах УССР. Киев, 1983. 12 с.

5. Положение о выделении и сохранении генетического фонда древесных пород в лесах СССР. М., 1982. 22 с.

6. Поляков В. К., Канунников Н. Е. Лесоаксационные особенности и лесной фонд региона.— В кн.: Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. Киев, 1988. 25 с.

УДК 630*450 : 630*907

ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛЕСОВ

Л. В. КРЕСТЬЯШИНА,
Н. Д. МОЛОТКОВА, А. А. КАВИН (Ленинград)

Антропогенное воздействие на рекреационные леса приводит к нарушению их естественных ценозов. Вытаптывание живого напочвенного покрова, уплотнение и изменение структуры почв, поранение корневых систем и стволов не могут не сказаться на состоянии деревьев, их устойчивости против вредных насекомых и грибных болезней.

В качестве защитных мер предлагаются рубки ухода, использование аллопатических свойств отдельных пород [1], введение устойчивых к гнилям форм [4], лечение ран [6], биологические средства [5]. Однако в большинстве рекомендаций не отражены особенности проведения этих мероприятий в рекреационных лесах, где создаются специфические условия для возникновения и развития очагов вредителей и болезней. Не учитываются и различия в условиях произрастания.

Чтобы определить роль лесопатологических факторов в указанных насаждениях, были заложены пять пробных площадей (каждая включала более 200 деревьев основного элемента леса) в сосновых, еловых и березовых древостоях, кроме того, обследованы 48 участков на территории пригородных лесов г. Ленинграда. На пробах проведены сплошной перебор и осмотр деревьев с целью выявления плодовых тел грибов и повреждений насекомыми, в результате которого их разделили на здоровые, ослабленные и усыхающие, свежий и старый сухостой. Из числа ослабленных, усыхающих и свежего сухостоя отобраны модельные экземпляры (в 3-кратной повторности) для установления степени заселенности насекомыми и пораженности грибами. Возбудителей гнилей выявляли по кернам, взятым из 180 растущих деревьев, корневых гнилей — обследованием корней модельных, почвенных вредителей — исследованием почвы в пяти ямах (1×1×1 м), равномерно размещенных на каждой пробной площади.

Насаждения на пробных площадях характеризовались следующими таксационными показателями: пр. пл. 1 — сосняк брусничниковый, состав — 10С, возраст 73 года, высота — 18,8 м, диаметр — 18,7 см, полнота — 0,85, класс бонитета — III, вытоптанность покрова — 98 %; пр. пл. 2 — сосняк брусничниковый, состав — 10С, возраст — 100 лет, высота — 22,6 м, диаметр — 27,2 см, полнота — 0,87, класс бонитета — III, вытоптанность покрова — 99 %; пр. пл. 3 — ельник черничниковый, состав — 10Е, возраст — 85 лет, высота — 18 м, диаметр — 19,9 см, полнота — 1,0, класс бонитета — III, вытоптанность покрова — 85 %; пр. пл. 4 — ельник черничниковый, состав — 9Е1С, возраст — 90 лет, высота — 25,7 м, диаметр — 25,8 см, полнота — 1,0, класс бонитета — II, вытоптанность покрова — 60 %; пр. пл. 5 — березняк кисличниковый, состав — 65С2Ос, возраст — 70 лет, высота — 26,7 м, диаметр — 24,9 см, полнота — 1,0, класс бонитета — I, вытоптанность покрова — 50 %.

Обследование заключалось в определении таксационных показателей с использованием метода круговых площадок [2], осмотре деревьев и подраста, установлении стадии дигрессии (табл. 1), уточнении пораженности гнилями по кернам, взятым из стволов ослабленных экземпляров, и обрубкам корней.

Материалы Ленинградской зональной станции защиты леса от вредителей и болезней за 9 лет свидетельствуют об относительном благополучии лесов области в целом. Однако этого нельзя сказать о рекреационных. Выявлено неодинаковое лесопатологическое состояние деревьев и подраста в насаждениях 1- и 2-й стадий дигрессии (табл. 2). Наряду с невысокой общей пораженностью деревьев (3,8 %) большой подрост составляет 18,4 %, причем количество его в насаждениях 2-й стадии примерно в 2 раза больше, чем в 1-й. Различие это в зависимости от стадии может достигать 6,6 раза. Следовательно, состояние древесной растительности прямо зависит от стадии

Таблица 1

Характеристика стадий дигрессии насаждений

Стадия дигрессии	Вытоптанность, %	Состояние деревьев (по сравнению с контролем)	Возобновление			Рекреационная нагрузка, чел./га					Режим отдыха
			самосев, тыс./га	подрост		сосняк			ельник		
				здоровый, тыс./га	поврежденный, %	лишайниковый	брусничниковый	черничниковый	кисличниковый	черничниковый	
0	0	Без изменений	3—10	2—6	<20	<0,1	<0,1	<1,0	<0,1	<1,0	Свободный
1	1—9	То же	3—14	2—5	0—40	0,1—0,5	0,1—0,8	1,0—1,6	0,1—0,7	1,0—1,7	То же
2	10—79	Снижение текущего прироста	2—16	0,5—3	10—60	0,6—1,9	0,9—2,9	1,7—3,3	0,8—2,0	1,8—3,4	Регулируемый (по дорогам)
3	80—100	Самовосстановление прироста ограничено	0—5	0—1	>50	≥2,0	≥3,0	≥3,4	≥2,1	≥3,5	Регулируемый с соответствующими мерами по восстановлению

Таблица 2

Лесопатологическое состояние деревьев и подроста в насаждениях 1-й и 2-й стадий дигрессии

Тип леса	Распределение пораженных деревьев (числитель) и подроста (знаменатель) по типам леса и стадиям дигрессии, % к общему количеству							
	1-я				2-я			
	С	Е	Б	итого	С	Е	Ос	итого
Сосняк:								
лишайниковый	0	—	—	0	3,3	—	—	2,0
	25,0	—	—	25,0	90,0	—	—	90,0
брусничниковый	1,7	0	0	0,8	8,6	16,7	—	5,0
	25,6	—	—	9,6	51,2	11,7	—	28,2
	Ед.	3,3	—	1,1	Ед.	10,8	—	5,4
Сосняк (ельник) черничниковый	0	0	0	0	0	Ед.	—	Ед.
	Ед.	1,4	5,0	1,5	0	10,7	25,0	8,1
Ельник кисличниковый	0	22,1	0	22,1	0	0	0	0

дигрессии насаждения. Но этот вывод нельзя распространять на последнюю стадию (полностью деградированные насаждения). Как показали исследования, заселенность вредителями и пораженность гнилями здесь снижались.

Изучение состояния разных пород дало возможность убедиться, что больше всего (на 90 %) поражен подрост сосны, особенно в сосняках лишайниковых 2-й стадии дигрессии. На ослабленных вследствие уплотнения почвы сосенках поселяется побеговьюн, происходит заражение хвои шютте обыкновенным и ржавчинной, в результате они начинают усыхать.

Связь между состоянием соснового подроста и полнотой верхнего яруса не прослеживается. Состояние елового зависит от полноты древостоя. В ельнике кисличниковом все ослабленные экземпляры обнаружены в высокополотных насаждениях, где недостаточно света для нормального роста молодых елей, хвоя их поражена шютте.

Наибольшая пораженность гнилями присуща осине. Она, как известно, повсеместно (не только в рекреаци-

онных лесах) заражена ложным осиновым трутовиком. Иногда на сухобочных стволах обнаруживались плодовые тела гриба *Tyromyces semipileatus* (Peck.) Murr., вызывающего белую слабо развивающуюся периферическую гниль. Зараженность гнилями сосны незначительна, в насаждениях 2-й стадии дигрессии увеличивается. Это в основном деревья, пораженные смоляным раком, что согласуется с данными других исследователей [3]. Встречаются единичные экземпляры сосны с центральной, вызываемой сосновой губкой, и комлевой (от корневой губки) гнилями. На сухих ветвях можно обнаружить плодовые тела и гниль от стереума соснового.

Центральную гниль березы вызывает ложный березовый трутовик. Раны на деревьях часто имеют бурую гниль от березовой губки. На ослабленных березах иногда встречаются плодовые тела гриба стереума пурпурного. Ель заражена сильнее, особенно в древостоях, отнесенных ко 2-й стадии дигрессии (11,3 %). Намного больше (16,7 %) зараженность ее в сосняках бруснични-

ковых, где условия произрастания для нее менее подходящи. На обнаженных ранах примерно у 7 % деревьев присутствовали плодовые тела стереума кровяно-красного и как результат — периферическая гниль. Единично встречались гнили от окаймленного трутовика и опенка.

Лесопатологическое обследование насаждений на пробных площадях показало, что в полностью деградированных сосняках, несмотря на сильное ослабление деревьев, отсутствовали повреждения насекомыми, а также корневые гнили. Это можно объяснить неблагоприятными условиями для их возникновения и развития из-за уплотненности верхних горизонтов почвы. На хвое наблюдались лишь отдельные признаки повреждений насекомыми. Условия для прохождения полного цикла развития хвоегрызущих здесь ухудшились в связи с исчезновением живого напочвенного покрова и разрушением подстилки.

Ходы стволовых вредителей обнаружены только на сухостое. Заселение малым сосновым лубоедом комлевой части деревьев в возрасте 73 и 100 лет (нехарактерное для этого вредителя) также свидетельствует об изменении экологических условий. Следовательно, в деградированных сосняках на сухих песчаных почвах создается неблагоприятная обстановка для развития вредных насекомых и болезней.

В двух еловых и одном лиственном насаждениях на растущих экземплярах совершенно отсутствовали корневые, хвое-листогрызущие и стволовые вредители. Ходы последних были обнаружены только на свежем сухостое. В отличие от сосняков здесь зафиксировано значительное количество деревьев, зараженных различными родами грибами. Очевидно, это вызвано неглубоким расположением корневых систем и подверженностью ели грибным болезням.

В результате проведенных исследований можно сделать следующие выводы. В насаждениях рекреационного назначения изменяются условия для развития вредителей и болезней. Зараженность грибными болезнями при увеличении степени дигрессии возрастает. Исключение составляют сильно деградированные сосняки на сухих почвах, где древесные гнили отсутствуют. Наибольшую лесопатологическую угрозу чрезмерные рекреационные нагрузки представляют для соснового подроста.

С учетом изложенного можно рекомендовать ряд дополнений к способам борьбы с вредителями и болезнями в рекреационных лесах. К объектам, где мероприятия, направленные на защиту леса, надо проводить в первую очередь, следует отнести сосняки 2-й стадии дигрессии. Здесь еще непоздно начать восстановление ослабленных насаждений. Основное внимание необходимо уделять подросту главной породы в сосновых борах. С целью повышения устойчивости молодых со-

сенок целесообразно формировать подрост смешанного (с листовыми) состава с включением подлеска из кустарников, при этом стремиться к групповому его размещению. Уход за ним предусматривается при выполнении ландшафтных рубок или второго приема постепенных трехприемных.

Для снижения зараженности елового подростка в ельниках желательны своевременное проведение рубок, ограничивающее распространение ели на не подходящих для нее почвах. Кроме того, нужно систематически осуществлять осветление подростка в соответствующих для данной породы типах леса.

В осинниках следует проводить более частые и интенсивные рубки с тем, чтобы формировать их здоровыми, преимущественно в молодом и среднем возрасте. **В целях предупреждения деградации насаждений**, происходящей из-за повышенных рекреационных нагрузок, **необходимы благоустройство пригородных лесов и правильная организация отдыха.**

Список литературы

1. Лавриенко Д. Д. Взаимодействие древесных пород в различных типах леса. М., 1965. 155 с.
2. Мошкалев А. Г., Флоринский И. Е., Соловьев Г. А. Закладка пробных площадей при лесоустройстве. Л., 1965. 42 с.
3. Рапунович Е. С., Рожков Л. Н., Ивашко С. Д. Влияние рекреационного воздействия на распространенность корневой губки и смоляного рака в сосновых насаждениях. Минск, 1983, с. 92—95.
4. Сидоров В. В., Полуяхтов К. К. Распространение и ход роста зеленокорой и серокорой формы осины в Горьковском Заволжье.— В сб.: Биологические основы лесных, луговых и водных фитоценозов Горьковского Поволжья, вып. 2. Горький, 1974, с. 126—130.
5. Харитонов И. З., Пищик А. А. Защита насаждений зеленой зоны г. Брянска от стволовых вредителей.— Экология и защита леса, 1982, № 7, с. 46—49.
6. Schönhar S. Erprobung von Wundschutzmitteln an der Fichte Forst-Holzswirt, 1979, Gg. 34, N 1, 5.12—14.

КРИТИКА ● БИБЛИОГРАФИЯ ● КРИТИКА

МОНОГРАФИЯ О ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ РОЛИ ЛЕСА¹

Гидрологическая и лесная науки, особенно в последние годы, уделяют большое внимание водоохранно-защитной роли лесов. В нашей и зарубежных странах опубликовано огромное количество работ, из них — сотни монографий, посвященных данной проблеме. Несмотря на это, вышедшая монография Н. В. Воронкова представляет интерес для широкого круга научных и практических работников в области гидрологии, лесного и водного хозяйства, почвоведения, мелиорации, экологии, охраны природы. Он обусловлен возрастанием дефицита пресной воды во многих регионах земного шара, в том числе и в нашей стране, усиленным загрязнением речных систем, водохранилищ, подземных вод, что вызывает огромные затраты на строительство водохранилищ и других сооружений по регулированию стока, переброске вод, очистке их от химического, бактериологического, физического засорения. Многочисленные исследования последних лет убедительно свидетельствуют о том, что реше-

н задачи в ряде регионов должно сочетаться с рациональным использованием и воспроизводством лесов, сохранением и усилением их водоохранно-защитных (часто ничем не заменимых) функций. Это резко сократит указанные затраты и создаст благоприятные условия для жизни и отдыха людей.

Книга охватывает широкий круг вопросов лесной гидрологии. В нее включены многолетние экспериментальные данные Истринского опорного пункта ВНИИЛМА, в том числе полученные автором, а также результаты его исследований в Московской обл. (Загорский лесхоз) и в районах хронического недостатка увлажнения (Оренбургская и Волгоградская обл.), т. е. в неспецифичных для лесной растительности условиях произрастания, результаты многочисленных работ, проведенных как в нашей, так и зарубежных странах. Значительное место в книге уделено анализу методических подходов к изучению и оценке гидрологической роли лесов, включая классификацию и концепции, и терминологическим вопросам.

Продолжая традиции отечественных лесоводов и гидрологов

(М. Е. Ткаченко, А. А. Молчанов, В. В. Рахманов и др.), Н. А. Воронков справедливо отмечает, что гидрологическую роль лесов необходимо рассматривать на эколого-географической основе, уделяя внимание не только климатическим условиям, продолжительности сезонов года, но и составу, водно-физическим свойствам почвогрунтов, глубине и продолжительности их промерзания, а также уровню залегания грунтовых вод.

Своими исследованиями автор развивает мнение А. А. Молчанова о том, что в пределах природно-территориальных комплексов при оценке гидрологической роли лесов необходимо учитывать типы лесных биоценозов, включая структуру древостоя (породный состав, густоту, возраст, продуктивность и т. д.). Н. А. Воронковым показаны большие различия в гидрологической роли лесов по сезонам года и подчеркнута решающая роль осенне-зимне- и ранневесеннего периодов в формировании весеннего стока с покрытых лесом площадей. Большой интерес представляют полученные автором в аридных условиях экспериментальные данные, позволяющие глубже понять некоторые закономерности влагопотребления в связи с почвенно-грунтовыми условиями, мощностью корневых систем, режимом увлажнения и другими факторами, предложенная им классификация почвогрунтов по мощности корнеобитаемой зоны.

В заключительной главе изложены некоторые пути и методы регулирования гидрологической роли лесов путем осуществления отдельных лесохозяйственных мероприятий и сделана попытка экономической оценки ее в насаждениях разного состава.

Не останавливаясь на других положительных сторонах рецензируемой работы, рассмотрим отдельные ее наиболее существенные недостатки и выводы, с которыми нельзя согласиться.

Анализу методических подходов к изучению гидрологической роли лесов автор посвящает первую главу, в которой указывает: «Немного найдется отраслей знаний, в которых бы результаты исследований в такой же мере зависели от применяемого метода, как в гидрологии леса, имеющей дело с многофакторными процессами» (с. 9). Далее он справедливо отмечает недостатки применяемых методов исследования, но не реко-

¹ Воронков Н. А. Роль лесов в охране вод. Л., 1988. 286 с.

мендует новых более совершенных, за исключением раздельного анализа накопления и расхода влаги лесом в вегетационный и холодные периоды года. В процессе своих исследований автор в основном использует те же методы, которые он критикует (расчетный метод определения стока и инфильтрации питания грунтовых вод; измерение транспирации и др.); им не всегда обеспечивается повторность закладки опытов, он не показывает достоверности данных приведенных в таблицах. Такой подход, как об этом будет сказано ниже, приводит часто к сомнительным выводам и рекомендациям, практическое осуществление которых может привести к ослаблению гидрологической роли леса.

При оценке гидрологического значения лесов разного состава Н. А. Воронков исходит из следующей концепции: «На наш взгляд, положительно следует оценивать любое мероприятие или насаждение, которые обуславливают увеличение стока, в том числе и за счет поверхностной составляющей, если это увеличение не вызовет каких-либо отрицательных последствий» (с. 244). С такой концепцией нельзя согласиться. Увеличение поверхностной составляющей приводит к нарушению гидрологического режима незарегулированных (плотинами) рек (усиление паводков, обмеление в меженьный период), а такие реки преобладают. Резкий сброс воды в гидрологическую сеть неизбежно усиливает эрозионные процессы, уменьшает запас влаги в почве, не обеспечивает пополнение подземных вод, которые часто являются основными, а иногда единственным источником водоснабжения населенных пунктов, промышленных предприятий, орошения сельскохозяйственных угодий.

Отмечая недостатки имеющихся классификаций гидрологической роли лесов (с. 18—22), автор рекомендует выделить семь категорий лесов по главнейшим гидрологическим функциям (с. 23). Предложенная классификация неконкретна, и применение ее затруднительно как в научных, так и практических целях. В работе отсутствуют научно обоснованные нормативы и придержки, пользуясь которыми, лесоводы, гидрологи, проектанты и другие специалисты могли бы относить конкретные участки леса в той или иной категории. В нашей стране разра-

ботаны нормативы и придержки для выделения лесов различных категорий защитности, в том числе водоохранной, которые широко используются в лесоустройстве, при определении размеров лесопользования, осуществлении лесохозяйственных мероприятий. Н. А. Воронков не дает критической оценки этих рекомендаций и даже не упоминает о них.

Как уже отмечалось, исследование выполнялось в неспецифических для лесной растительности условиях произрастания (Волгоградская и Оренбургская обл.), а также в зоне хвойно-широколиственных лесов (Московская обл.), а поэтому вряд ли даже «...после внесения соответствующих поправок на метеорологические, почвенно-грунтовые условия и структуру фитоценозов...» (с. 8) можно распространять, как предлагает автор, разработанные им положения и предложения на другие лесные регионы. Не следует забывать, что половина лесов страны произрастает в районах вечной мерзлоты, где наблюдается ряд весьма принципиальных особенностей в выполнении лесом водоохранно-защитной роли. Об этих особенностях в работе не упоминается и даже нет ссылки на обстоятельные исследования Л. К. Позднякова и др. в этих районах.

В книге красной нитью проходит мысль автора о том, что хвойные, особенно еловые, леса значительно хуже выполняют гидрологическую функцию по сравнению с мягколиственными (осина, береза), а во многих случаях и с открытыми пространствами (сельскохозяйственные угодья). Этот весьма ответственный вывод, как увидим ниже, не подкреплен надежными экспериментальными данными.

Во-первых, он сделан на основе наблюдения лишь на четырех небольших (0,2 га) экспериментальных площадках (лиственные, смешанные, еловые насаждения и луг), заложенных в Истринском опорном пункте, т. е. без соблюдения необходимых в подобных случаях повторностей. Нельзя также разделить мнение автора о том, что условия этого пункта «...довольно типичны для лесной зоны» (с. 29). Не обеспечена повторность закладки опыта и на других объектах, связанных с изучением влияния состава древостоев на гидрологическую роль леса (табл. 2, 3; 5, 1 и др.).

Во-вторых, в качестве объекта автор взял чистые еловые сомкнутые древостои I класса бонитета, которые, как справедливо отмечает в предисловии ответственный редактор О. И. Крестовский (с. 4), не могут характеризовать гидрологическую роль ельников лесной зоны, где преобладает низкопродуктивный древостой с полнотой менее 0,7 и участием лиственных пород.

В-третьих, на экспериментальных площадках не проводились непосредственные наблюдения за стоком. Сток определялся расчетным способом, без расчленения на составляющие (поверхностный, почвенный, грунтовой). Этот метод, по мнению самого же автора, не обеспечивает надежной точности (с. 13).

Можно согласиться с мнением Н. А. Воронкова о том, что лиственные древостои хотя и могут увеличить общий суммарный сток, но, как показали многочисленные исследования на элементарных водосборах и стоковых площадках, заложенных в сходных условиях, они, особенно в молодом возрасте, намного больше по сравнению со смешанными и хвойными усиливают логовый сток (поверхностный, внутрпочвенный), а следовательно, способствуют возникновению отрицательных последствий, о которых упоминалось выше.

Наблюдающаяся в ряде районов нашей страны под влиянием сплошных концентрированных рубок смена хвойных лесов лиственными уже ухудшила гидрологический режим ряда рек даже многолесных районов, в том числе и Северной Двины, что наносит огромный ущерб народному хозяйству, ухудшает условия жизни людей.

В-четвертых, чтобы убедить читателей в том, что лиственные насаждения лучше выполняют гидрологическую роль, автор допускает вольное толкование литературных источников. Такое же вольное толкование отмечено и по другим вопросам. Он неоднократно (с. 72, 75, 146, 243 и др.) указывает, что ряд специалистов (Данилик, Мельчанов, Муратов и др.) «...повышенное снегонакопление в лесах рассматривают как отрицательный фактор их водоохранно-защитной роли...» (с. 72). Они в своих работах на основе прямых (а не расчетных данных) наблюдений за отложением, таянием снега приводят сведения о том,

что под пологом лиственных древостоев по сравнению с темнохвойными больше накапливается снега, энергичное его таяние и выше коэффициент весеннего логового стока, а следовательно, меньше грунтовая составляющая. На с. 244 Н. А. Воронков ссылается на данные Мельчанова, Данилика, которые, по его мнению, противоречат их же утверждению «...о неблагоприятных водорегулирующих свойствах лиственных лесов.» При знакомстве с табл. 9.1 такого противоречия не обнаруживается. Все древостои, которые фигурируют в этой таблице, согласно принятой в лесоустройстве классификации, относятся к хвойным, в том числе и при наличии 50 % примеси лиственных. Известно также, что с увеличением до 40—50 % примеси лиственных коэффициент весеннего логового стока уменьшается. При дальнейшем увеличении лиственных он возрастает, становится наибольшим в чистых древостоях (лиственных).

Нельзя полностью согласиться с тем суждением, что «насаждения из лиственных пород начинают удовлетворительно выполнять гидрологические функции в более раннем возрасте, чем насаждения из хвойных пород» (с. 186). Исследования ВНИИЛМа и других институтов, выполненные в последние годы, свидетельствуют о том, что после рубки хвойных, особенно смешанных, древостоев возобновившиеся на сплошных вырубках лиственные насаждения значительный период (часто превышающий 20—30 лет) не восстанавливают водорегулирующую роль, тогда как на тех вырубках, где сохранено молодое поколение хвойных пород (подрост), эти свойства теряются после рубки в незначительной мере.

В подтверждение более высокой гидрологической роли лиственных лесов Н. А. Воронков указывает (с. 244), что различные виды лесных полос создаются из лиственных пород. Однако нельзя ставить знак равенства между целями полосного и массивного создания лесов. Кроме того, различного вида полосы создаются преимущественно в районах, где хвойные растут медленно, а иногда и не могут расти совсем.

В заключительной главе автор подчеркивает: «...планирование мероприятий по почвенно-гидрологической роли лесов должно исходить из конкретных задач,

которые в свою очередь необходимо решить также посредством конкретных мероприятий» (с. 250). Однако изложенные в монографии рекомендации (с. 250—253 и др.) не отличаются конкретностью. Они не дифференцированы с учетом деления лесов на группы по народнохозяйственному значению и выделяемых категорий защитности, а также особенностей лесохозяйственных районов, а в их пределах — групп типов леса. Рекомендации в основном направлены на изменение состава древостоев без учета их возрастного строения, лесоводственных особенностей древесных пород и условий произрастания. Так, не все лиственные породы (осина, береза) имеют одинаковое гидрологическое значение. Оно резко возрастает при наличии под пологом лиственных второго яруса или подроста ели. Роль одной и той же лиственной породы в разных условиях произрастания далеко неоднозначна.

Кроме того, в рекомендациях, связанных с изменением состава древостоев, отсутствует последовательность: если на протяжении всей книги отдается предпочтение лиственным древостоям, то на с. 247 автор без каких-либо оговорок соглашается с Н. И. Казимировым, считающим целесообразным к возрасту 50—60 лет формировать чистые ельники, роль которых на протяжении длительного периода, по данным же Н. А. Воронкова, будет иметь минимальную гидрологическую и экономическую оценку.

В последние годы институтами системы Госкомлеса СССР, АН СССР, Гидрометцентра СССР и других ведомств выполнены комплексные исследования, которые пока-

зали, что современные способы рубок леса, технология лесосечных работ и другие мероприятия в большей степени и на значительно длительный период изменяют гидрологические функции лесов, чем изменение состава насаждений. В монографии не дана оценка этих исследований и тех практических рекомендаций, которые разработаны и включены в основополагающие документы, регламентирующие ведение лесного хозяйства, в том числе направленные на усиление водоохранной роли лесов.

Следует высказать замечания по экономической оценке гидрологического значения лесов. Во-первых, неравномерно лиственные породы (березу, осину) объединять в одну группу — гидрологическая роль их неоднозначна. Во-вторых, приведенные в табл. 9.4 показатели экономической оценки насаждений разного состава вызывают сомнения, поскольку в основе их лежат данные о стоке, полученные расчетным путем. Так, например, еловые, смешанные, лиственные древостои не могут иметь одинаковый поверхностный сток, как это указано в названной таблице.

Отмеченные и другие недостатки, список которых можно продолжить, хотя и снижают ценность книги, но не ставят под сомнение ее общей положительной оценки. Монография дополняет некоторые сложившиеся представления о гидрологии леса и будет, как это отмечает ответственный редактор, стимулировать возможность дискуссии по ряду вопросов, связанных с ролью лесов в охране вод.

А. В. ПОБЕДИНСКИЙ,
доктор сельскохозяйственных наук

(Начало см. на стр. 25).

начинать надо было со строительства самых важных объектов. В итоге Сиверский опытный лесхоз был приведен в образцовое состояние. И, что особенно важно, резко повысилась его рентабельность, лесопользование возросло до расчетного уровня. Будучи сторонником самой тесной связи науки с производством, Ф. И. Терехов всегда в своей деятельности следовал девизу «внедрение — венец исследования».

Большая часть из 40 опубликованных научных работ посвящена вопросам прижизненного исполь-

зования леса. Одним из важных лесохозяйственных мероприятий он считал добычу живицы хвойных. В соответствии с его концепцией в ЛенНИИЛХе разработан комплекс мер по организации специальных терпентинных хозяйств, в том числе с введением в массовые посадки на пустующих песках Приднепровья сосны крымской — породы смолоносной и одновременно надежно закрепляющей песчаные дюны.

Признанием заслуг Ф. И. Терехова перед лесным хозяйством и лесной наукой было награждение его орденом Трудового Красного Знамени, медалями.

УДК 630*946.3(430.2)

ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ГДР

**В. Н. СЕМЕНОВ (Госкомлес СССР);
В. П. ЛИВЕНЦЕВ (ВИПКЛХ)**

Делегация Госкомлеса СССР посетила ГДР, где ознакомилась с системой подготовки квалифицированных лесных рабочих, а также изучала организацию переподготовки и повышения квалификации специалистов лесного хозяйства, посетила лесной институт и техникум, некоторые предприятия, где трудятся выпускники этих учебных заведений.

Созданная в лесном хозяйстве ГДР система подготовки и повышения квалификации кадров специалистов и рабочих заслуживает пристального внимания. Многие из нее может быть использовано в нашей отрасли при организации мероприятий по осуществлению задач кадрового обеспечения развития лесного хозяйства страны.

Общие сведения о лесном хозяйстве ГДР. Площадь лесов — 2,9 млн. га, из них 33 % (около 1 млн. га) находится в пользовании кооперативных хозяйств, 3 % — в частном владении, по 1 % — во владении церкви и армии. Породный состав лесов: хвойные — 72 % (в том числе сосновые — 50 %), буковые — 15, с преобладанием дуба — 4—5 %. Объем заготовки древесины — 10,9 млн. м³ в год (половина — в порядке мер ухода за лесом). Средние прирост — 6 м³/га (используется 4 м³), запас — 190 м³/га. Ежегодно посадка леса проводится на площади 20 тыс. га. В стране действуют два стандарта по лесовосстановлению, определяющих предельный временной разрыв между окончанием рубки лесосеки и началом закулирования вырубки (не более 18 месяцев) и количество саженцев на 1 га (например, для культуры сосны — 16, ели — 4,5 тыс. шт./га).

Цены на отпуск леса с корня корректируются один раз в 5 лет.

Управление лесами от имени государства осуществляется Министерством сельского, лесного хозяйства и продовольствия ГДР. В его составе имеется Главное управление лесами с отделами экономики, кадров, охраны и защиты леса, охоты и охраны природы, науки и техники, производства. В главном управлении лесами работают 40 сотрудников. В руководстве Министерством есть заместитель министра по вопросам лесного хозяйства.

На местах (в округах) лесами ведают отделы (в каждом работает по 18—20 специалистов). В округе четыре — семь лесных предприятий, а всего в республике их — 77. Лесное предприятие занимает площадь около 30 тыс. га и состоит из пяти — шести лесничеств, в которых по столько же участков.

В лесном хозяйстве занято 52 тыс. человек (4 % всех работников системы вышеупомянутого министерства). Из них 46,4 тыс. рабочих, 1,3 тыс. (3 %) инженеров, 4,3 тыс. (9 %) — техников. На 1 тыс. га лесного фонда приходится примерно 0,4 специалиста с высшим и 1,4 — со среднетехническим образованием.

Постоянных рабочих трудится около 45 тыс. Это почти 87 % всех работников лесного хозяйства. Большинство имеют профессионально-техническое образование, лишь сезонные и около 3 % постоянных — без специальной подготовки. В отрасли есть завод лесного машиностроения, научно-исследовательский институт, проектная организация и учебные заведения по подготовке и повышению квалификации кадров. Исследования в области лесного хозяйства ведут НИИ лесного хозяйства (в г. Эберсваль-

де) и лесной факультет Дрезденского технического университета (в г. Тарандте). Именно здесь в 1892 г. был организован Союз ИЮФРО. Сейчас в институте трудятся около 700 научных сотрудников. При нем имеются опытное хозяйство, вычислительный центр, испытательная станция. Ведутся исследования по проблемам совершенствования хозрасчетных отношений, охраны труда, планированию, развитию структуры лесного фонда, созданию принципиально новых технических средств для механизации и автоматизации трудоемких работ в лесу.

Подготовка профессиональных рабочих лесного хозяйства. Большое внимание уделяется планомерной подготовке квалифицированных рабочих. Для этой цели в лесном хозяйстве республики создана сеть профессионально-технических школ (всего их 13, по одной в каждом округе).

Профессионально-техническая школа в г. Барнау функционирует при государственном лесном предприятии. Это среднее по размерам хозяйство (25 тыс. га). Ежегодные объемы лесозаготовок — 100 тыс. м³, посадка леса — 200 га. В составе предприятия три лесничества, одно из которых служит учебной базой для школы. Как правило, все ученики (100—150 чел.) направлены в школу лесными предприятиями округа. Поэтому в школе нет проблем набора и распределения выпускников. Она хорошо оснащена техникой: имеется шесть современных лесных тракторов, 30 мотопил, несколько компьютеров. Есть небольшая ремонтная мастерская, автобусы, тренажеры, помещения для спорта и отдыха учащихся. Срок обучения (на базе 10-летнего образования) — 2 года. За это время учащиеся получают прочные знания в области лесовосстановления, лесозащиты, защиты и охраны леса, навыки управления трактором со всем шлейфом необходимых машин и орудий, автолесовозом, т. е. станвятся профессионалами, способными выполнять весь комплекс работ в лесу. Зарплата такого рабочего на производстве — примерно 1200 марок

(1 марка $\approx 0,33$ руб.). Столько же получает лесничий.

На первом курсе учащиеся в основном изучают теорию; на втором большую часть времени проводят на рабочих местах на предприятиях, которыми были направлены на учебу. Практика занимает 75 % всего учебного времени, в этот период они выполняют курсовой проект по одной актуальной для своего предприятия проблеме. В школе на 100—150 учеников работают 12 мастеров производственного обучения, четыре воспитателя, три преподавателя, а также 18 сотрудников технического персонала.

В неурочное время ученики с увлечением занимаются в различных кружках (преимущественно охотничьего и физкультурного направления).

При наборе в школу главное внимание уделяется склонности абитуриента к лесной профессии, физическому состоянию. Отчислений практически не бывает. Учебные планы разрабатываются совместно с методическим отделом ИПК и НИИ.

Подготовка инженеров лесного хозяйства. Осуществляется на лесном отделении Дрезденского технического университета. Срок обучения — 4,5 года. Ежегодно на основной курс принимают 55 человек, в том числе по специализации тропическое лесоводство — 10—15. Для выпускников лесных техникумов имеется заочное отделение. Все студенты учатся по одной программе. Конкурс при поступлении — три человека на одно место. На отделении лесного хозяйства трудятся 24 преподавателя, 75 научных работников, 150 человек технического персонала и лаборантов.

Система подготовки лесных инженеров основывается на трех принципах.

Первый предусматривает проникновение в новые направления науки о лесе. Нынешние студенты будут работать в XXI в., поэтому их уровень знаний, экономических представлений должен быть намного выше, чем сейчас. В этих целях в учебных программах закладываются требования к специалисту 2000 г.

Второй принцип — обязательное развитие творческого начала в жизни будущего инженера. Со второго курса все студенты вступают в творческие группы, силами которых выполняется более 30 %

всего объема научно-исследовательских работ отделения.

Третий принцип — связь учебы с производством. Абсолютное большинство студентов получают начальные знания по лесоводству в лесных школах и техникумах (студенты заочного отделения — обязательно). Один семестр в году они работают в опытном лесхозе, кроме того, ежегодно две недели отводятся на экскурсии по лесхозам и одна — на стажировку за границей. В общей сложности 75 % всего учебного времени уходит на практические и лабораторные занятия. Научные исследования ведутся по всем разделам лесного комплекса.

Весь учебный цикл протекает по двум направлениям: подготовка организатора лесного хозяйства и подготовка исследователя и руководителя высшего эшелона управления. Дифференциация осуществляется с третьего курса, и с этого времени студенты учатся по индивидуальным планам.

В целях постоянного реагирования на изменение потребностей производства у декана имеется так называемый «горячий провод» с заказчиками.

Специалистов лесного хозяйства среднего звена готовит инженерная лесная школа в г. Шварцбурге (для работы в горных условиях) и в г. Шверине (для равнинных). Абитуриент должен окончить 10 классов и двухгодичное профессиональное училище, а также завершить службу в армии. Прием — 50 человек (10 % девушек) в год, т. е. в среднем по одному из каждого лесхоза, конкурс — три — четыре человека на одно место. Срок обучения — 3 года. На 150 студентов имеется 12 преподавателей, читающих лекции по 24 предметам. На каждом курсе студенты посещают не только теоретические занятия, но и работают на производстве, а к концу третьего пишут дипломный проект. Стипендия на первом курсе — 200, на втором — 300, на последнем — 450, в период производственного семестра — до 500 марок в месяц. Излюбленные виды досуга — практические занятия по охотоведению, художественная самодеятельность, участие в движении «Здоровый лес». И в техникуме, и в институте обучаются студенты из развивающихся стран.

В ГДР прослеживается преемственность базового профессионального образования и обучения

в системе повышения квалификации. Специалисты лесного хозяйства проходят систематическую переподготовку в так называемой Центральной академии повышения квалификации, которая состоит из трех отделений: методического (готовит учебные и методические материалы и обеспечивает ими каждого преподавателя и слушателя); технологического (в Глененбурге, Дрезденский округ); экономического (в Финкенкруке). На каждом из них обучаются одновременно 45—50 слушателей — руководящих работников, лесничих и других специалистов лесного хозяйства. Срок обучения — две недели, периодичность — 1 раз в 2—3 года. Основной процесс осуществляют в основном специалисты передовых предприятий, аппарата окружных управлений и ученые научно-исследовательского института. Штатных преподавателей немного, выполняют они в основном организационно-методические функции. На экономическом отделении помимо всего обучают работе на компьютерах.

Академия работает на основе самоокупаемости. Предприятия платят за обучение каждого слушателя около 200 марок в неделю. За 20 лет в академии прошли переподготовку и повысили квалификацию более 22 тыс. руководящих работников и специалистов лесного хозяйства.

Знакомство с организацией подготовки профессиональных рабочих, инженеров и техников для лесного хозяйства ГДР, а также системой повышения их квалификации позволяет сделать следующие выводы.

1. Специальность рабочих и инженерно-технических работников лесного хозяйства в стране является высокопрестижной, чему в большой степени способствует хорошо организованная система их подготовки и повышения квалификации.

2. Особый интерес представляет система подготовки и формирования кадров лесных рабочих. В ГДР эта профессия «комплексная». Они имеют необходимый минимум лесоводственно-технических и экономических знаний, прочные практические навыки, способны выполнять весь комплекс работ в лесу (от сбора семян до первичной обработки древесины), владеют всеми техническими средствами, используемыми в лесном хозяйстве (свободно управляют двумя — тремя

типами тракторов, автомобилем, мотопилой и другими механизмами). Все это способствует закреплению рабочих кадров в лесу, так как при переходе в другую отрасль до 70 % приобретенных ими навыков работы в лесу оказываются утраченными.

3. Подготовка инженеров и техников осуществляется на основе тесного сотрудничества с производством. Практически все студенты направляются на учебу предприятиями. Они же гарантируют им место работы. Высокая квалификация выпускников достигается индивидуализацией обуче-

ния, приобщением их к творческому труду.

4. Переподготовка и повышение квалификации работников лесного хозяйства ведутся систематически, не реже одного раза в 2—3 года, путем краткосрочного обучения по целевым программам, с учетом потребностей производства на перспективу.

5. Все работники лесного хозяйства, ученики и студенты системы лесного образования имеют единую форму и достаточно высокое материальное обеспечение (на уровне ведущих отраслей народного хозяйства — металлургии, горного дела и др.).

Немногие оставшиеся леса представлены дубом или сосной.

Общий запас древесины в лесах Турции — 937 млн. м³, в том числе в хвойных — 593 млн. м³. Запасы по ступеням толщины: до 20 см — 11 %, от 22 до 34 см — 29 и свыше 36 см — 60 %. Годичный прирост всех насаждений, по данным инвентаризации, — 28,1 млн. м³, из них хвойных — 16,7 млн. м³.

Расчетная лесосека определена в 17,7 млн. м³ (в хвойных — 9,7 млн. м³). Ежегодный размер рубок в порядке реконструкции насаждений и рубок ухода за лесом — 9,3 млн. м³ (в хвойных — 4,5 млн. м³).

Объем вывозки в 1982 г. равнялся 26,7 млн. м³ (по хвойным — 13,9 млн. м³). Почти 2/3 заготовленной древесины идет на топливо. Намечено увеличить долю деловой древесины к 1995 г. до 15,5 млн. м³.

В стране 6082 лесопильных завода, по производству клееной фанеры — 14, шпона — 6, древесностружечных плит — 6, твердых древесноволокнистых плит — 3. Ежегодный объем выпуска пиловочника — 4 млн. м³, шпона — 6 млн. м², древесностружечных плит — до 200 тыс. м³, клееной фанеры — 40—57, твердых древесноволокнистых плит — 43 тыс. м³.

Основными способами эксплуатации в горных разновозрастных насаждениях являются местные разновидности несплошных рубок с оборотом хозяйства в еловых 100—120, дубовых — 140, буковых — 110 лет. В сосновых с оборотом 70—110 лет проводятся сплошные рубки.

В насаждениях кедр ливанского с оборотом рубки 140—220 лет ведется интенсивное лесное хозяйство. Обеспечивается своевременное естественное лесовозобновление за счет запрещения выпаса скота, дополнения естественного подроста посадкой семян и саженцев, регулирования численности зайцев.

Обычная технология реконструкции малоценных насаждений типа маквис сводится к сплошной вырубке, заготовке пригодной древесины на дрова, сжиганию или окулированию порубочных остатков и посадке лесных культур.

До середины XIX в. лесному хозяйству в Турции уделялось мало внимания. Лес рассматривался как один из подарков бога человеку, которым каждый мог пользоваться по своему усмотрению. Поэтому обширные лесные площади были расчищены под сельскохозяйственные угодья, а часть их заросла кустарниками и мелколесьем.

В 1956 г. практически все леса перешли под контроль государства. С 1969 г. управление государственными лесами возложено на Лесное министерство, которое руководит также отраслями лесной промышленности, рыболовным и охотничьим хозяйством. С 1963 по 1973 г. проведена общенациональная инвентаризация лесов, благодаря чему получены полные сведения о лесных ресурсах.

УДК 630(1-662)

ЛЕСА ТУРЦИИ И ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЕ

В. И. ЮНОВ

Значительную часть территории Турции занимают пашни, луга, пастбища. Доля лесных земель составляет 20,2 млн. га, или 26 %. Леса размещены неравномерно. Основная часть их расположена на склонах горных хребтов, где выпадает до 3000 мм осадков в год.

Сомкнутых высокоствольных насаждений — 8,9 млн. га (44 %), остальные (11,3 млн. га) отнесены к неэксплуатируемому, деградированному, представляющим собой порослевое мелколесье, заросли кустарников и маквиса.

Более половины лесной площади приходится на хвойные, из них с преобладанием сосны — 38 %, пихты — 7, ели — 2, кедра, можжевельника и других хвойных пород — 5 %. Дуб занимает 22 %, бук — 9, граб — 3, каштан, ясень, ольха, тополь, разновидности эвкалипта и иные лиственные — 14 %.

В стране выделено шесть лесорастительных районов. Наибольший из них — Черноморский, где сохранились обширные площади лесов. На нижних частях склонов (до 1000 м над ур. моря) произрастают дуб, ель восточная, на высоте 1500—1900 м — пихта Нордманна.

Ближе к центральному плато преобладают леса из сосны черной, австрийской, обыкновенной, листопадных видов дуба и можжевельника. Восточная часть плато представлена пихтой Нордманна и елью восточной. Бук восточный, произрастающий на высоте 1000 м и более, часто встречается в смеси с кленом, вязом, ясенем и липой.

На западных склонах Понтийских гор пихта настоящая образует чистые насаждения, ближе к подножью — смешанные с буком и каштаном. В понижениях бук уступает место грабу и дубу.

В районе Мраморного моря леса в основном вырублены, а оставшиеся состоят из бука восточного, различных

видов дуба и изредка сосны калабрийской. В окрестностях Стамбула сохранился Белградский лес. Он является зоной отдыха и используется как учебная база лесохозяйственной школы Стамбульского университета.

В западных горных районах, прилегающих к Эгейскому морю, среди маквиса сохранились небольшие участки из ксерофитных дубов. Чистые насаждения пихты настоящей встречаются вблизи гор Олимп и Каз, Едремийского залива (согласно легенде, греки сделали Троянского коня из древесины этого вида пихты).

В горах Тавра, в нижней части приморских склонов до высоты 700—800 м, распространен маквис с преобладанием земляничника мелкоплодного, рожкового дерева, маслины дикой, лавра, вереска древовидного. Основная порода здесь — сосна калабрийская.

На высоте 1400—2000 м встречаются леса, образованные сосной черной и Палласа, в районе горной гряды Тавр — чистые изреженные насаждения кедра ливанского, а также пихты киликийской и сосны калабрийской. Вместе с кедром растут различные виды можжевельника: пахучий, высокий и др. Имеется заповедный участок кедра ливанского в возрасте 625 лет.

На Анатолийском плато лесная растительность приурочена к речным долинам и представлена тополем и ивой. В предгорьях и на холмах сохранились небольшие участки сосны Палласа и дуба цера. На значительных площадях в результате вырубки и выпаса скота леса уступили место маквису. За последние годы на холмах, окружающих г. Анкару, заложены лесные культуры преимушественно из сосны черной австрийской.

Растительность Восточно-Анатолийского района во многих местах оскудела в результате деятельности человека.

Недоступность значительной части горных лесов остается основной преградой планомерному использованию лесосырьевых ресурсов и проведению лесохозяйственных мероприятий. В настоящее время осуществляется обширная программа строительства дорог общей протяженностью 128 тыс. км.

В течение десятилетий размер рубки превышал прирост насаждений, что привело к истощению запасов и деградации лесов на 11,3 млн. га. Для быстрого восстановления их и реконструкции маквиса, а также увеличения общей площади лесов создано 122 лесных питомника (2,6 тыс. га), где выращивают 500 млн. саженцев в год, причем на долю хвойных приходится 95 %.

С 1974 г. лесовосстановительные работы проводятся ежегодно на 5—6 тыс. га. Все чаще применяют террасирование склонов, препятствующее чрезмерному стоку воды, используют сеянцы с закрытой корневой системой.

До недавних пор при лесовосстановлении применялась сосна замечательная, которая, однако, поврежда-

лась сосновым побеговыюном в 5—7-летнем возрасте. В последнее время весьма перспективной считается дугласия приморских разновидностей.

Важная задача, стоящая перед лесным хозяйством,— охрана лесов. Лесные пожары — постоянная угроза им в летние месяцы, особенно в южных районах. Ведется целенаправленная работа по сокращению загораний: построено более тысячи наблюдательных вышек и создана эффективная противопожарная служба. Охрана лесов включает предотвращение незаконной вырубki и расчистки лесных земель под сельскохозяйственные угодья (около 25 % населения Турции живет в сельских населенных пунктах, расположенных рядом с лесами, ощущается острая нехватка пахотных земель). Правительственные органы предпринимают большие усилия для изменения такой практики путем вовлечения населения в новые виды работ, планирования эффективного землепользования и создания различных кооперативов.

МАРТ — МЕСЯЦ ЛЕСА

В Румынии месяцем леса объявлен март, когда по всей стране развертываются весенние лесопосадочные работы. За это время, по данным Министерства лесного хозяйства республики, ежегодно посадки осуществляются на площади около 7 тыс. га. Особое внимание уделяется созданию полос по обочинам шоссеиных дорог, в подверженных засухе районах и зеленых поясов вокруг городов, посадке деревьев на истощенных малопродуктивных землях, которые непригодны для сельского хозяйства, и в холмистых зонах.

Эти работы сопровождаются встречами со специалистами, многочисленными выставками, кинопросмотрами, в ходе которых пропагандируется важная роль леса в жизни человека.

Лес в республике охраняется специальным законом. В 27 из 40 уездов запрещается вырубать его в течение 10 лет. Кроме этого, выполняется

широкая программа по сохранению и развитию лесного фонда, рассчитанная до 2100 г. Предусматривается научно обоснованный режим эксплуатации лесных богатств, рациональное использование заготовленной древесины, внедрение высокоэффективных технологий, механизация труда лесников и лесозаготовителей.

Успешно осуществляется программа по разведению ягодников и плодовых деревьев, занимающих в настоящее время почти 35 тыс. га. Созданы питомники, поставляющие в лесничество, сельскохозяйственные кооперативы и госхозы миллионы саженцев. Это позволяет улучшить снабжение населения дарами природы, увеличить производство джемов, компотов и варенья, а также экспортировать свежие и замороженные ягоды и фрукты.

В. ЛЕОНОВ

ЗАБОТА О ПРИРОДЕ

«Лучшее национальное украшение — красота родной природы». Эти слова в ЧСР стали символом любви к своей земле. Благодаря постоянной заботе народной власти о защите окружающей среды сохранены богатые фауна и флора. Десятки тысяч гостей со всех концов страны и из-за рубежа привлекают ежегодно природные достопримечательности республики.

В настоящее время в Чехословакии разработана и осуществляется государственная программа по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов до 2000 г. Ее главная цель — восстановить экологическое равновесие, нарушенное в результате активной хозяйственной деятельности. По расчетам ученых, за годы будущей пятилетки должно произойти общее улучшение состояния природы республики, причем это будет достигнуто в условиях интенсивного развития всех отраслей народного хозяйства.

Забота о природе — дело не только государственных органов. Большой вклад в ее сохранение вносят сотни тысяч людей. Снискало популярность, например, движение «Бронтозавр», объединяющее десятки тысяч детей, школьников, студентов, представителей трудовой молодежи. Отряды и патрули «Бронтозавра» помогают охранять леса и водоемы, стоят на страже природы.

Апрель в Чехословакии по традиции — месячник леса. Благодаря самоотверженному труду лесоводов в индустриальной, густонаселенной стране сохранена природа. Сегодня «зеленое море» занимает треть территории республики. В течение ряда лет в стране действует закон, предусматривающий более экономное и рациональное использование лесных ресурсов, строгие меры по их защите. Координированная, сбалансированная политика государственных организаций и органов власти на местах, точное соблюдение действующих законов и норм по охране окружающей среды в сочетании с широкой разъяснительной работой среди населения приносят хорошие результаты.

Во время традиционного месяца леса в Чехословакии высаживаются десятки тысяч саженцев лиственных и хвойных пород. В этой работе наряду с работниками лесхозов и специальных питомников участвуют их добровольные помощники — рабочие, служащие, студенты, школьники.

В НТС ГОСКОМЛЕСА СССР

На пленарном заседании Научно-технического совета Госкомлеса СССР, состоявшемся 20 декабря 1989 г. с участием научных работников и специалистов отрасли, Министерства юстиции СССР, Института государства и права АН СССР, ВНИИ советского строительства и законодательства, ЦЭМИ АН СССР и других заинтересованных организаций, рассмотрены вопросы методологических основ и правового обеспечения аренды лесов и арендных отношений в лесном хозяйстве.

На обсуждение участников был вынесен проект Положения об аренде лесов в СССР.

Открывая заседание, председатель Государственного комитета СССР по лесу **акад. А. С. Исаев** отметил, что в настоящее время вопросы аренды лесов и арендных отношений имеют исключительно важное значение для развития отрасли, более рациональной организации эффективного использования лесных ресурсов. При установлении порядка аренды лесов должны быть учтены их многоцелевое экологическое и экономическое значение,

длительные сроки воспроизводства лесных ресурсов и специфика права владения ими. Постановлением Верховного Совета СССР «О неотложных мерах экологического оздоровления страны» (ноябрь 1989 г.) предусмотрено сосредоточить в ведении Госкомлеса СССР все леса, за исключением колхозных, для предоставления их в пользование на условиях аренды, что обуславливает необходимость ускорить определение соответствующих правовых вопросов.

С докладами «Механизм аренды лесных ресурсов» выступил д-р эконом. наук проф. А. П. Петров, «Основные принципы организации аренды лесов в СССР» — канд. эконом. наук П. Т. Воронков. Ученые рассмотрели принципиальные положения форм предоставления лесов в пользование на условиях аренды, направленных на обеспечение наиболее эффективного использования лесного фонда и воспроизводства лесных ресурсов. Докладчиками внесен ряд предложений о порядке заключения и содержании договоров аренды, ее сроках, возможных подходах к ме-

тодам определения арендной платы. Затронуты также права и обязанности сторон, ответственность за соблюдение договоров.

Затем состоялось обсуждение докладов и проекта Положения об аренде лесов в СССР. Развернулась острая дискуссия по вопросу формирования арендной платы. Вторым крупным блоком проблем, требующим доработки, признан вопрос об организации контроля за соблюдением условий договоров с учетом экологических аспектов и социальной ценности лесов. Некоторыми выступающими отмечены целесообразность передачи лесного фонда в аренду на конкурсной основе.

По решению пленарного заседания образована комиссия из ученых и специалистов, которой поручено глубоко проанализировать высказанные предложения и замечания и доработать проект Положения об аренде лесов в СССР.

Т. В. ЛУНЕВА, ученый секретарь НТС
Госкомлеса СССР

ЯРМАРКА ИДЕЙ И РЕШЕНИЙ

С 23 ноября по 8 декабря 1989 г. в Москве на ВДНХ СССР была открыта **первая отраслевая** Ярмарка научно-технических идей и решений, организованная ЦП ВЛНТО, Госкомлесом СССР, Минлеспромом СССР и павильоном «Лесное хозяйство и лесная промышленность». В ее работе участвовало 75 организаций и предприятий (29 — системы лесного хозяйства), а также научно-исследовательские, проектные, учебные институты. В экспозиции было представлено более 500 разработок (из них 260 — предприятий и организаций Госкомлеса СССР). Это серийно выпускаемая продукция, опытные и макетные образцы новой, а также информационная, методическая и справочная документация.

Открывая ярмарку, зам. председателя ЦП ВЛНТО **Н. К. Булгаков** подчеркнул, что главная ее цель — познакомиться участников с достижениями науки

и техники, выявить взаимную заинтересованность промышленности и науки в успешном решении проблем совершенствования, повышения эффективности производства, улучшения использования и воспроизводства лесных ресурсов.

Устроители ярмарки предложили широкий спектр услуг: консультация и экспертиза технического уровня и качества представленной продукции, организация деловых встреч с ведущими специалистами лесных отраслей, оказание помощи как при разрешении разногласий по поводу договорных цен, так и при оформлении договоров и заявок, поиск заказчиков и партнеров, способных выполнить совместные исследования и разработки по интересующей заказчика продукции.

Из 1300 приглашенных около четверти составляли разработчики, или «продавцы», и более 900 — «покупатели».

Предварительно заключено договоров на сумму свыше 1,7 млн. руб. Успешно рекламировали и продавали свою продукцию представители ВНИИЛМа, института «Союзгипролесхоз», Марийского политехнического, Уральского лесотехнического институтов.

Заинтересованно обсуждались перспективы дальнейшего развития лесных отраслей. О роли проектных и научных разработок в ускорении научно-технического прогресса в лесохозяйственном производстве на встрече с участниками ярмарки рассказал директор института «Союзгипролесхоз» **Л. И. Степанов**, ученые ВНИИЛМа сообщили об основных направлениях научных исследований.

Конкретные предложения и пожелания приобрести ту или иную разработку участники ярмарки изложили в специальных бланках «Проблемы, требую-

щие решения». Вот лишь некоторые из них.

Павловский лесхоз Горьковской обл. заинтересовала линия по производству бруса, разработанная кооперативом «Втордрев», Конаковский мехлесхоз Калининского ЛХТПО — оборудование для получения древесного угля из лесосечных отходов. Уральское ЛПХО Казахской ССР сообщает: «имеем большое количество опилок лиственных пород.» В свою очередь Новосибирскому ЛХТПО требуются координаты разработчиков из НПО «Лес» в связи с переводом лесничеств на коллективный подряд. Уфимский лесной техникум предлагает разработку бескассетного посадочного автомата. Боярская ЛОС готова передать технологию выращивания посадочного материала и товарного корня женьшеня в открытом грунте. Комплект приборов для отвода лесосек в рубку, по утверждению петрозаводских лесохозяйственников, нужен каждому леснику, так как очень высоки штрафы за нарушения из-за некачественного отвода лесосек. «Предлагаем», «покупаем», «могу решить...», «создать...», «разработать...», «внедрить...», «нуждаемся...», «срочно ищем...», — эти слова наиболее часто можно было услышать на ярмарке.

— Тщательно изучим все предложения, — пояснила ученый секретарь ЦП ВЛНТО В. И. Ромашкина. — Кого-то из будущих партнеров подберем уже сейчас, других будем искать на стороне. Большинство предложений передадим в институты. Ни одно пожелание без внимания оставлено не будет. Так что основная работа для нас впереди.

Выступая перед участниками и гостями ярмарки, зам. начальника главного научно-технического управления Госкомлеса СССР В. Е. Игутов выразил надежду на то, что встреча на ВДНХ позволит скорее реализовать проекты, ускорить выпуск столь необходимых отрасли машин и оборудования. К сожалению, машиностроители не откликнулись на предложение принять участие в работе ярмарки, поэтому пока нет уверенности в том, что все представленные творческие разработки вскоре станут достоянием производства. Увы, еще долг у нас путь от замысла до конкретного воплощения...

И все же закончим материал на оптимистической ноте. «Ярмарка — нужное и полезное дело, которое необходимо развивать и совершенствовать», — записал в книге предложений доцент Марийского политехнического института Ю. А. Ширнин. Присоединимся к этому пожеланию.

Л. ЛЕВИНА

К 200-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ И. И. КОРНИСА

Начало степного лесоразведения на юге России принято относить к 1843 г., но в этом году было создано Велико-Анадольское лесничество, первым лесником которого был известный русский лесовод В. Е. Графф. К основоположникам же степного лесоразведения можно отнести Данилевского, Ломиковского, Корниса.

И. И. Корнис (1789—1848) переселился из Пруссии в Бердянский уезд Екатеринославской губернии в 1806 г. В 1817 г. он стал уполномоченным по выбору земель на юге России под новые немецкие колонии, а с 1830 г. — пожизненным председателем сельскохозяйственного общества молочанской колонии меннонитов. Еще в 30-х годах, т.е. до основания Велико-Анадольского степного лесничества, ими были проведены опыты облесения степи. Преследуя практические цели, они обратили внимание на то, что древесные растения особенно хорошо растут и развиваются в балках и буераках (оврагах), уже тогда перерезавших степь во всех направлениях.

В 1830 г. И. И. Корнис на хуторе Юшанлы организовал специальный древесный питомник. Предварительно он выработал ряд агротехнических приемов, которые заключались в следующем: после глубокой вспашки пускали бороздник в четыре пары волов, сгребавший землю сразу с четырех борозд, затем обнажившуюся почву тяжелым плугом поднимали еще на глубину 53 см, после чего делали ямки и рядами высаживали растения. Между рядами шириной 3,2 м систематически очищали от сорной растительности. Закладывали насаждения густыми, но в

дальнейшем регулярно проводили прореживания.

И. И. Корнис разводил тополя, дикий каштан, клены, ясени, дуб, березу, осину, ольху, рябину, липу, лох, боярышник, черемуху, туювое дерево, можжевельник и даже ель. В большинстве случаев каждую породу высаживали отдельными участками, посадки разбивали на кварталы, и квартальные линии служили проезжими дорогами.

При посещении в 1841 г. меннонитской колонии Бердянского уезда на р. Молочной граф П. Д. Киселев, возглавлявший Министерство государственных имуществ, поручил И. И. Корнису выбрать место в том же уезде для устройства плантации в целях обучения крестьянских мальчиков древоводству и садоводству. Идея была такая, чтобы окончившие эту школу привлекали государственных крестьян Новороссийского края к искусственному разведению лесов и садов, помогали им в этом. В 1846 г. прогрессивное и очень полезное начинание было осуществлено, а в 1859 г. Бердянская плантация переименовывается (по примеру Велико-Анадольского лесничества) в Бердянское учебное степное лесничество.

Посадки И. И. Корниса высоко оценили В. Е. Графф и А. Ф. Рудзкий. Ф. Теплоухов, именно его имея в виду, писал: «... человеку стоит только захотеть, чтобы деревья росли в степях, и они будут расти».

М. Д. МЕРЗЛЕНКО

ПРОВЕРКА БОЕВОЙ ГОТОВНОСТИ

Вот уже более 10 лет (с 1979 г.) перед началом пожароопасного сезона в Латвийской ССР проходят соревнования команд пожарно-химических станций лесных предприятий, охватывающие все виды работ и являющиеся одной из наиболее действенных форм повышения боевого мастерства лесных пожарных.

Соревнования открываются парадным построением команд перед своей техникой — пожарными машинами, автоцистернами, мотопомпами. После подъема флага начинаются смотр, проверка состояния техники и наличия необходимого противопожарного инвентаря. В процессе соревнования проверяются знания по оказанию первой медицинской помощи, умение пользоваться противогазами и другими за-

щитными средствами. Водители автомашин, кроме того, соревнуются по правилам дорожного движения.

За обнаруженные недостатки в подготовке техники, отсутствие табельного инвентаря на автоцистерне или его неисправность, неумение оказать первую медицинскую помощь и пользоваться индивидуальными средствами защиты по определенной шкале команде начисляются штрафные очки, а за рационализаторские предложения, совершенствование или внедрение новейших достижений науки и техники — премиальные.

Самые интересные соревнования — на полигоне, где проводится комплексный выезд пожарных команд. Он включает фигурное вождение машин, туше-

ние имитированного пожара раствором химикатов из ранцевых огнетушителей, расчистку «завала» путем распиловки бревен, набор воды в автоцистерну, прокладку рукавной линии протяженностью 100 м и поражение мишени струей воды.

Стартовый сигнал к выезду дается после того, как командир установил радиосвязь со штабом соревнований, тем самым проверяются исправность радиостанции и навыки работы на ней.

По специальным билетам проводится также состязание инженеров по охране леса и охотничьему хозяйству на лучшее знание правовых и организационных вопросов охраны леса от огня.

Победители во всех видах соревнований и в общем зачете награждаются дипломами и ценными подарками.

В январе, когда номер находился уже в производстве, в Госкомлесе СССР состоялся «круглый стол», посвященный проблемам улучшения условий труда и быта работающих женщин. Сожалеем, что материалы мы не смогли поместить в этом номере — они будут опубликованы в следующем.

Обращаемся с просьбой присоединиться к обсуждению актуальных вопросов социального развития отрасли.

Рефераты публикаций

УДК 630*658.011.54

Воздействие осмолзаготовительной техники на почву. Баранцев А. С., Санников Ю. Г.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 19—22.

Рассмотрено воздействие агрегатной техники, применяющейся при заготовке и трелевке осмольных пней.

Табл.— 5, библиогр.— 3.

УДК 630*24:630*907.2

Альтернатива рубок в лесопарковых лесах. Тихонов А. С.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 26—28.

Даны предложения по организации и ведению лесного хозяйства в зеленых зонах, в частности в лесопарковых хозяйствах.

Библиогр.— 9.

УДК 630*93

Социологическое исследование лесонарушений в городских лесах и совершенствование лесного законодательства. Заславская Л. А.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 29—31.

Освещены результаты социологического исследования лесонарушений в городских лесах г. Москвы и предложены пути совершенствования законодательства.

УДК 630*232.312

Планированию заготовок семян — научную основу. Барабин А. И.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 41—42.

В результате 24-летних исследований разработан морфологический метод прогноза, позволяющий на основании количественного учета женских почек на индикаторных мутовках кроны дерева за год и более до сбора шишек установить потенциальный урожай семян в ельниках Европейского Севера.

Табл.— 3, библиогр.— 10.

УДК 630*232.31

Организация лесосеменного контроля. Матренчик П. И.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 42—44.

Рассказано о становлении лесосеменного контроля в СССР и роли лесосеменных станций.

УДК 630*232.315.9

Использование ультразвука и парааминобензойной кислоты при предпосевной подготовке лесных семян. Проказин А. Е., Атрошенко Л. А., Авсиевич Н. А. и др.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 46—49.

Изложена методика применения ультразвука и стимулятора развития растений ПАБК в целях повышения рентабельности работы лесных питомников.

Ил.— 3, табл.— 2, библиогр.— 8.

УДК 630*232.312.2

Повышение эффективности пневмосепарирования семян. Землянухин А. И., Скрынников Б. М.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 49—50.

Описана пневмосепарирующая установка, обеспечивающая повышение эффективности и улучшение условий труда за счет выравнивания скоростного поля воздушного потока.

Ил.— 1, табл.— 1.

УДК 630*450:630*907

Лесопатологическая оценка состояния рекреационных лесов. Крестьяшина Л. В., Молоткова Н. Д., Кавин А. А.— Лесное хозяйство, 1990, № 3, с. 53—55.

Приведены результаты обследования насаждений в пригородных лесах Ленинграда. Указана степень повреждаемости деревьев вредителями и болезнями.

Табл.— 2, библиогр.— 6.

На первой и четвертой страницах обложки — фото В. В. Давыдова

Сдано в набор 11.01.90. Подписано в печать 08.02.90. Т—00966. Формат 84×108/16. Бум. кн. журн. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 7,98. Уч.-изд. л. 10,13. Тираж 12050 экз. Заказ 3037. Цена 70 к.

Адрес редакции: 101000, Москва, Центр, ул. Мархлевского, 15, строение 1 А. Телефоны: 923-41-17, 923-36-48.

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат
Государственного комитета СССР по печати

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

В лесном хозяйстве и зеленом строительстве найдет широкое применение переносной (масса 5 кг) с автономным питанием (элементы 373 или аккумулятор) **радиоизотопный плотномер древесины** с диапазоном измерения 200—1200 кг/м³. С его помощью можно обнаруживать фаузные деревья со скрытой гнилью для выявления «деревьев-угроз» в парковых ансамблях и городских скверах. Этот при-

Лесные ресурсоведы с успехом могут пользоваться плотномером для разработки методов «весовой» таксации массы древесины или определения насыпной массы лесной подстилки или ассимиляционного аппарата деревьев.

В деревянных срубах, мостовых опорах и столбах электролиний связи можно с помощью плотномера вовремя обнаружить скрытую гниль.

Время измерения — всего 2—10 с, вывод результата измерений в единицах плотности.

СПЕШИТЕ

ЗАКАЗАТЬ

ПРИБОР!

бор поможет Вам обосновать выбор плюсовых и элитных деревьев в лесной селекции для получения семенного материала с заданными техническими свойствами древесины. Без него **невозможно обойтись при проведении неразрушающего контроля качества древесины в растущих саженцах при плантационном лесоразведении.**

Этот прибор поможет оценить влияние на качество древесины лесохозяйственных мероприятий (рубки ухода, мелиорация, внесение удобрений, обрезка сучьев и т. п.).

Срок изготовления — 1 год. Стоимость в зависимости от серийности — 5—9 тыс. руб.

Заявки посылать по адресу:

194018, Ленинград, Институтский пер., 5, Лесотехническая академия им. С. М. Кирова. Центр данных ГСССД «Древесина».

