

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

6 '87



ВОЗРАЖАЙ, ПРЕДЛАГАЙ, ДЕЛАЙ



В кабинете директора Хреновского лесхоза-техникума им. Г. Ф. Морозова (Воронежское управление лесного хозяйства) **Михаила Климентьевича Кузнецова** среди множества книг бросается в глаза небольшой лист ватмана. На нем черной тушью написано:

«Не согласен — возражай,
Возразил — предлагай.
Предложил — сделай».

На мой вопрос, кто же автор мудрого, но все-таки необычного, скажем мягко, для кабинета руководителя изречения, Михаил Климентьевич не ответил, а лишь чуточку улыбнулся и полувопросительно сказал: «Вы, вроде бы, не согласны? Тогда возражайте!» Пришлось смириться с «неизвестностью» автора и признать, что он все же прав. И только много позже я убедился, что это не просто красивые слова. В них суть взаимоотношений руководителя со своими подчиненными, учащими.

Здесь уже давно поняли, что нет ничего страшного, если ты придешь к директору и попросишь у него совета или поспоришь... Но только спор должен быть не ради спора, а ради дела. Иначе бесплодный, беспредметный разговор Кузнецов прервет сразу, как только поймет, что у собеседника в данном случае ничего конкретного, дельного нет за душой: бережет и свое, и чужое время — слишком оно дорого.

Не любит, ох, как не любит Михаил Климентьевич рассказывать о себе. Вспоминает отца своего, умудренного жизненным опытом крестьянина, говорившего своим детям: «Учитесь. Среднее образование — обязательно для всех. А уж институт — как получится. Надо иметь в руках специальность и быть полезным людям как можно раньше». И все Кузнецовы были верны завету отца: получили сначала среднее, а затем и высшее образование. Все, кто вернулся с войны... Из восьмерых, ушедших на фронт, двое пали на полях сражений, не дожили до светлого дня Победы.

Молоденького бригадира полеводческой бригады из Давыдовки Лискинского района Воронежской области Михаила Кузнецова, как он ни просил, долго не брали в армию. И только в 1943 г. направили в Чугуевское военно-авиационное училище, которое находилось в Чимкенте. После его окончания старшина Кузнецов служит механиком. Подняться в небо не позволило состояние здоровья — врачи оказались неумолимыми. Пришлось остаться на земле, готовить кадры летчиков, учить всему тому, что умел сам. Демобилизовался лишь в 1951 году.

Над выбором мирной профессии не задумывался: только ближе к земле, лесу. Поступил в Хреновской лесхоз-техникум. Трудно было учиться — сказался большой перерыв, но упрямо «грыз гранит» науки. Техникум закончил с отличием. Направили в институт, на дневное отделение. Поступил легко, но вскоре перевел-

(Продолжение см. на 3-й стр. обложки)

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР
ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО
ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

6 1987

Москва, ВО «Агропромиздат»

Главный редактор
К. М. КРАШЕНИННИКОВА

Редакционная коллегия:

Э. В. АНДРОНОВА
(зам. главного редактора)
В. Г. АТРОХИН
Г. И. БАБИЧ
В. Г. БЕРЕЖНОЙ
И. В. БИРЮКОВ
Р. В. БОБРОВ
В. Н. ВИНОГРАДОВ
Д. М. ГИРЯЕВ
В. Д. ГОЛОВАНОВ
С. А. КРЫВДА
Г. А. ЛАРЮХИН
И. С. МЕЛЕХОВ
Л. Е. МИХАЙЛОВ
Н. А. МОИСЕЕВ
П. И. МОРОЗ
В. А. МОРОЗОВ
В. Т. НИКОЛАЕНКО
В. Д. НОВОСЕЛЬЦЕВ
В. М. НАГАЕВ
П. С. ПАСТЕРНАК
Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ
А. В. ПОБЕДИНСКИЙ
В. В. ПРОТОПОПОВ
А. Р. РОДИН

С. Г. СИНИЦЫН
А. А. СТУДИТСКИЙ
В. Б. ТОЛОКОННИКОВ
В. С. ТОНКИХ
А. А. ХАНАЗАРОВ
И. В. ШУТОВ

Редакторы:

Ю. С. БАЛУЕВА
Р. Н. ГУЩИНА
Т. П. КОМАРОВА
Э. И. СНЕГИРЕВА
Н. И. ШАБАНОВА
В. А. ЯШИН

Технический редактор
В. А. БЕЛОНОСОВА

Адрес редакции: 101000, Москва, Центр,
ул. Мархлевского, 15, строение 1А
Телефоны: 923-36-48, 923-41-17



Летягин В. И. Больше внимания социальным вопросам	3	Letyagin V. I. More Attention to Social Problems
ДВЕНАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ВТОРОЙ		THE TWELFTH FIVE—YEAR PLAN, THE SECOND YEAR
Кулагин И. И. Важные задачи лесоводов	6	Kulagin I. I. The Important Tasks of Foresters
Зверев А. И. Говорят делегаты XVIII съезда профсоюзов СССР	10	Zverev A. I. The Delegates of the XVIII Congress of the USSR Trade Union Tell
Борисов О. Их называли «лесными подшипниками»	17	Borisov O. They were called "The Forest Bearings"
Маклюков Л. М. Основные задачи трудовых коллективов по подготовке к переходу на новые тарифы и оклады	18	Maklyukov L. M. The Main Tasks of Labour Collectives in Preparing for New Tariffs and Wages Transition
Тимошко И. С. За высокую эффективность производства	20	Timochko I. S. For High Efficiency of Production
Леонов В. Человек в лесу, или проблемы рекреационного использования лесов	22	Leonov V. Man and Forest or the Problem of Recreation Forest Use
ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО		SILVICS AND SILVICULTURE
Шастин А. А. Лесовосстановительные рубки в нерестоохран-ных лесных полосах рек Урала и Сакмары	26	Shastin A. A. Reproduction Cuttings in Spawning Protection Forest Strips by the Ural and The Sakmara Rivers
Зевин Г. Н. Методы улучшения состояния колочных лесов Западной Сибири	28	Zevin G. N. The Methods of State Improvement for East — Siberian Forest — Steppe Zone Stands
Цареградская С. Ю., Дарховский Л. Ш., Вишневецкая И. Г. Состояние насаждений в зонах воздействия рекреации и автотранспорта	30	Tsaregradskaya S. Yu., Darkhovskiy L. Sh., Vishnevskaya I. G. Forest Condition under Recreational and Motor Transport Impact
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ		FOREST CULTURES AND PROTECTIVE AFFORESTATION
Павловский Е. С. Ведение хозяйства в защитных насаждениях, колхозных и совхозных лесах	34	Pavlovskiy E. S. Forest Management in Protective Stands, State and Collective Farms Forests
Ивонин В. М., Суковатов Ю. М. Обоснование водонаправляющих лесных полос на склонах	38	Ivonin V. M., Sukovатов Yu. M. Basing Water — Guiding Forest Strips on Slopes
Кунитца Н. М. Защитные лесные насаждения на Каховском водохранилище и орошаемых землях юга Украины	40	Kunititsa N. M. Protective Stands by the Kakhovsk Reservoir and on Irrigated Lands of the Southern Ukraine
Мясоедов С. С. Земляные гидротехнические сооружения в системе защитных лесных насаждений	44	Myasoedov S. S. Ground Hydrotechnical Constructions in the System of Protective Forest Stands
Габай В. С. Роль зонального фактора в дифференциации густоты посадки при защитном лесоразведении	46	Gabay V. S. The Role of Zonal Factor in Planting Density Differentiation by Protective Afforestation
Эгамбердыев Г. Д., Досахметов А. О. Рост защитных насаждений в зависимости от сроков внесения жидких удобрений	47	Egamberdyev G. D., Dosakhmetov A. O. Protective Stands Growth Depending on Date of Liquid Fertilizers Applying
Зыков И. Г., Антонов В. И., Панов В. И. О классификации противозерозионных лесных насаждений	49	Zykov I. G., Antonov V. I., Panov V. I. On the Classification of Anti — Erosion Forest Stands
Гамцемлидзе О. К., Хараишвили Г. И. Облесение эродированных склонов	50	Gamtsemlidze O. K., Kharaisvili G. I. Afforestation of Eroded Slopes
Косников Б. И. Влияние природно-климатических факторов на плодоношение и посевные качества семян березы повислой.	51	Kosnikov B. I. Influence of Nature — Climatic Factors on Seeding and Sowing Qualities of Birch Seeds
ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ		FOREST MANAGEMENT AND INVENTORY
Мороз П. И. Перспективы развития лесоустройства	54	Moroz P. I. Prospects of Forest Management Progress
Сухих В. И., Даниюлис Е. П. Аэрокосмические методы изучения и инвентаризации лесов	59	Sukhikh V. I., Danyulis E. P. Aerospace Methods of Forest Study and Inventory
Кукуев Ю. А. Регрессионные уравнения зависимостей между таксационными и дешифровочными показателями	61	Kukuev Yu. A. Regression Equations of the Relation between Valuation and Interpretation Indices
Трибуна лесовода		FORESTER'S TRIBUNE
Дрожалов М. М. Состояние и перспективы развития лесного хозяйства в бассейне озера Байкал	64	Drozhalov M. M. State and Prospects of Forestry Development in the Lake Baikal Basin
Яковлев А. С., Захаров К. К. Производительность культур дуба на серых лесных почвах	68	Yakovlev A. S., Zakharov K. K. Oak Cultures Productivity on Grey Forest Soils
Суханова И. В. Критический возрастной период у вяза приземистого на Ергенях	70	Sukhanova I. V. The Critical Age Period for Siberian Elm in Ergenya
Игнатьева Л. А. Заказник южнотаежных пихтовых лесов Западной Сибири	72	Ignatjeva L. A. The Reserve of West — Siberian South Taiga Fir Forests
НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ	74	OUR CONSULTATION
ХРОНИКА	76	CHRONICLE
РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ	80	ABSTRACTS

На первой странице обложки — фото А. А. Рожкова, на четвертой — В. М. Бардеева

Сдано в набор 3.04.87 г. Подписано в печать 7.05.87 г. Т — 08574. Усл. печ. л. 8,4 Усл. кр.-отт. 9,45. Уч.-изд. л. 12,69.
Формат 84×108/16. Печать высокая. Тираж 15400 экз. Заказ 932.

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ

**В. И. ЛЕТЯГИН, заместитель председателя
Государственного комитета СССР по лесному хозяйству**

XXVII съезд КПСС поставил задачу поднять благосостояние советских людей на качественно новую ступень. Партия рассматривает социальную политику как важный фактор формирования нового человека, как мощное средство ускорения развития страны, подъема трудовой и общественно-политической активности масс, повышения эффективности экономики.

Одним из решающих факторов, обеспечивающих стабильную работу передовых предприятий отрасли, является повседневное внимание со стороны руководителей к социальным вопросам, созданию необходимых условий труда и быта рабочих и служащих. В качестве примера можно назвать победителей социалистического соревнования отрасли за 1986 г. — коллективы Сабинского леспромпхоза Татарской АССР, Карасукского мехлесхоза Новосибирской обл., Радеховского лесхозага Львовской обл., Ряпинского лесхоза Эстонской ССР, в которых планомерно решаются все социальные вопросы и стабильно достигаются высокие результаты хозяйственной деятельности.

Широко известен своими достижениями коллектив Камского леспромпхоза Татарской АССР, где директором работает Герой Социалистического Труда И. З. Иванов. Главное для него — забота о людях. На четыре лесопункта и пять лесничеств построено пять детских садов и яслей, пять медпунктов, участковая больница, две 8-летних и одна средняя школы, пять пекарен, четыре клуба. В каждом лесопункте работают столовые. Строится современный Дом культуры. В трех поселках проведен водопровод, принимаются меры по газификации жилья.

Ярким примером того, как нерешенные социальные вопросы отрицательно влияют на результаты хозяйственной деятельности, является состояние дел в Бийском опытном лесокомбинате Алтайского управления лесного хозяйства. Крупнейшее в отрасли предприятие (объем реализации продукции — 16 млн. руб.) оказалось в тяжелом экономическом положении и главным образом потому, что длительное время здесь не могут закончить строительство очистных сооружений, в результате мало строится жилья и детских дошкольных учреждений. Очередь на жилье по комбинату превышает 300 человек, на детские сады и ясли — около 200.

Не случайно делом особой социальной значимости партия считает ускорение решения жилищной проблемы. К 2000 г. практически каждая семья должна иметь отдельное жилье — квартиру или индивидуальный дом. Жилищное строительство должно вестись как за счет государственных средств, так и самих предприятий, а также кооперативного и индивидуального строительства.

В последние годы в лесном хозяйстве внимание к этим вопросам возросло. Так, если в десятой и одиннадцатой пятилетках в среднем за год при жилищном строительстве было освоено государственных капитальных вложений по 40 млн. руб., что обеспечивало ввод общей площади в расчете на одного работающего по 0,21 м², то в 1986 г. план выполнен на 111 %. Фактическое использование средств на указанные цели составило около 57 млн. руб., или по 0,36 м² на одного работающего. В 1987 г. предусматривается освоить 73,4 млн. руб., что составит 183 % к уровню 1985 г., а в расчете на одного работающего — 0,45 м².

В соответствии с разрабатываемой программой развития производительных сил Дальнего Востока Гослесхоз СССР совместно с Минлесхозом РСФСР наметил в этом регионе до 2000 г. ввести в эксплуатацию 420 тыс. м² жилья, что в 5,6 раза больше, чем за три предыдущие пятилетки. Расширится жилищное строительство в районах, прилегающих к оз. Байкал. В текущем году здесь планируется вдвое увеличить объем капитальных вложений по сравнению с 1986 г.

Однако, несмотря на выполнение планов по жилищному строительству, значительные темпы роста, есть еще много нерешенных вопросов.

Показатели состояния имеющегося жилого фонда, потребности в жилье, а также обеспеченность им в системе Гослесхоза СССР ниже, чем в других отраслях. Наличие жилого фонда составляет 5 млн. 604 тыс. м², средняя обеспеченность жильем одного работающего — около 50 % нормативной. Не могут не беспокоить значительный удельный вес ветхого и аварийного жилья, отсутствие коммунальных услуг. Наблюдается неравномерность в обеспеченности жильем по республикам.

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении использования лесосырьевых ресурсов» Гослесхоз СССР обязан в 1986—1990 гг. улучшить условия жизни своих работников, изыскивая и направляя на жилищное строительство средства в размерах, обеспечивающих ввод жилья не менее 0,6 м² на одного работающего. В то же время Госпланом СССР на оставшиеся годы пятилетки (1988, 1989, 1990) предусматривается выделение средств на эти цели соответственно 36, 35 и 51 млн. руб., т. е. практически в 2 раза меньше плана текущего года. Снижение достигнутых объемов строительства допустить нельзя. Эту задачу управление капитальных вложений Гослесхоза СССР должно решать совместно с соответствующими подразделениями Госплана СССР.

Нельзя признать допустимым, когда при нехватке средств на жилье ряд министерств и ведомств союзного подчинения из года в год не выполняет планов (Латвийская ССР, Туркменская ССР, ВО «Лес-

проекты», БелНИИЛХ, СредазНИИЛХ). Так, Министерство лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР в истекшем году использовало лимит капитальных вложений лишь на 73 % (недоосвоено 700 тыс. руб.), а план по вводу жилой площади выполнило на 63 %. Очевидно, министерствам и ведомствам, хронически не выполняющим план, следует выделять средства в посильных для них размерах.

В Туркменской, Таджикской и некоторых других союзных республиках многие руководители относятся к строительству жилья, как к второстепенному делу, недооценивают его значение в решении социальных задач. Гослесхоз СССР, безусловно, будет помогать им, но необходимо и строже спрашивать.

Далеко не полностью удовлетворяются потребности в дошкольных учреждениях, медицинских пунктах, школах, клубах. Так, обеспеченность учреждениями здравоохранения и отдыха составляет 25—35 %. Из 2100 предприятий Минлесхоза РСФСР дошкольные учреждения имеют лишь 334. На предприятиях Министерств Карельской, Бурятской автономных республик, Архангельском, Новгородском, Кировском, Пермском, Свердловском, Томском, Красноярском, Хабаровском и ряде других управлений лесного хозяйства их нет совсем. Средств же на эти цели и по отрасли народное образование на 1986—1990 гг. Госпланом СССР выделено меньше, чем в одиннадцатой пятилетке. Задача состоит в том, чтобы в более широких масштабах привлекать собственные источники финансирования. При этом необходимо иметь в виду, что в текущей пятилетке разрешено направлять на строительство дошкольных учреждений любые источники.

За последние годы было ослаблено внимание к строительству в лесных поселках клубных учреждений. Средств на эти цели и в настоящее время выделяется явно недостаточно. Однако отдельные руководители не добиваются их планового освоения. Не обеспечен ввод в действие клубов в прошлом году Краснодарским управлением (на 150 мест) и Минлесхозом Удмуртской АССР (на 200 мест). Краснодарским управлением недоиспользован и лимит капитальных вложений.

Важнейшим разделом социальной программы является создание безопасных условий труда. За последние годы сделано немало в этом направлении. В 1986 г. по сравнению с 1985 г. общее число случаев с летальным исходом сократилось на 10 %, в то же время связанных с производством увеличилось на 9 %. Возрос этот показатель по Министерствам лесного хозяйства РСФСР (особенно Краснодарское, Челябинское, Владимирское, Московское, Калининское управления лесного хозяйства), Казахской ССР, Гослесхозу Таджикской ССР. Основные причины травматизма: около 80 % — организационные (нарушение технологической и трудовой дисциплины, низкий уровень обучения, отсутствие постоянного контроля за состоянием охраны труда на всех уровнях управления, невнимание к этим вопросам со стороны руководителей и специалистов ряда предприятий и органов лесного хозяйства); 20 % — технические (отсутствие ограждений, блокировочных устройств, неисправности станков, машин, оборудования). Большая ответственность лежит и на аппарате Гослесхоза СССР, в первую очередь на управлении кадров, труда и заработной платы. Однако нельзя снимать ответственности и с управления по переработке древесины и производству товаров народного потребления, а также ме-

ханизации и новой техникой. Надо иметь в виду, что около 50 % всех несчастных случаев происходит на лесозаготовительных работах, 25 % — в деревообрабатывающем производстве, 13 % — на ремонтных работах, 10 % — в лесохозяйственном производстве.

Необходимо коренным образом улучшить работу по охране труда, созданию бытовых и производственных условий, усилить контроль за подведомственными органами.

За двенадцатую пятилетку предстоит выполнить большую работу, направленную на укрепление здоровья, улучшение медицинского обслуживания и снижение заболеваемости. Утверждена комплексная программа «Здоровье», предусматривающая меры по приведению состояния условий труда в соответствие с требованиями и нормами охраны труда, развитию лечебно-оздоровительных баз, спортивно-оздоровительных учреждений, улучшению организации бытового обслуживания работающих на производстве, проведению медико-профилактических мероприятий (строительству поликлиник, санаториев, профилакториев и т. д.). Поручено подведомственным органам оказывать всемерную помощь поликлиникам, больницам и другим учреждениям здравоохранения, к которым прикреплены трудовые коллективы предприятий и организаций, в проведении капитальных ремонтов, приобретении медицинского оборудования и аппаратуры, определить в виде долевого участия конкретный вклад предприятий в создание и оснащение учреждений здравоохранения, организовать их строительство на кооперативных началах. На основе реализации программы «Здоровье» на 1986—1990 гг. предполагается обеспечить в каждом трудовом коллективе снижение трудовых потерь из-за болезни в текущей пятилетке не менее чем на 10—15 %.

Коллективы объединений, предприятий и организаций лесного хозяйства немало сделали для повышения социально-культурного уровня жизни работников отрасли. В результате возрос материальный уровень тружеников леса. Средняя месячная заработная плата в 1986 г. по сравнению с 1985 г. в лесохозяйственном производстве увеличилась на 3 руб. и составила 141 руб., в промышленном — соответственно на 6 и 190 руб.

Проведена значительная работа по подготовке предприятий к переходу на новые условия оплаты труда. С 1 января 1987 г. все предприятия переведены на новую систему премирования. Однако необходимо отметить, что работа по переходу на новые тарифные ставки и должностные оклады, а также по организации новой системы премирования только начинается. Эта проблема затрагивает интересы каждого работника предприятий и объединений лесного хозяйства, она требует квалифицированного внимательного подхода со стороны руководителей. В первую очередь должны решаться вопросы источников повышения заработной платы, так как главным условием перевода на новую систему оплаты является изыскание собственных средств при сохранении интересов лесной охраны. Торопливость здесь может принести ущерб лесному хозяйству.

За последнее время на предприятиях отрасли проделана определенная работа по утверждению сознательной дисциплины и трезвого образа жизни. Проводимые проверки показывают, что значительно сократилось количество прогулов, простоев, уменьшается число правонарушений, снижаются травматизм

и потери времени из-за нетрудоспособности. Потери рабочего времени в целом по Гослесхозу СССР из-за прогулов и простоев в 1985 г. по сравнению с 1984 г. снизились на 11 %, на 41 % сократились неявки с разрешения администрации. Продажа алкогольных напитков в первом полугодии 1986 г. по сравнению с 1985 г. уменьшилась на 56 %. Вместе с тем отдельные руководители предприятий проявляют благодушие и самоуспокоенность в этом деле. Не везде создана обстановка нетерпимости к нарушениям трудовой дисциплины, слабо используются меры морального и материального и административного воздействия. Несмотря на высокий уровень аварийности на транспорте по вине водителей, находящихся в нетрезвом состоянии, не уделяется должного внимания профилактическим мерам.

К разъяснительной и воспитательной работе с водителями составом слабо привлекаются комиссии общественного контроля за безопасностью движения транспорта, а также комиссии по борьбе с пьянством, добровольные народные дружины. Значительная часть водителей не знает о повышенной ответственности за управление транспортом в нетрезвом состоянии. Для предотвращения выездов на линию

пьяных водителей редко используются предрейсовые медицинских осмотры. В результате нетрезвыми водителями в среднем по отрасли совершается каждое третье дорожно-транспортное происшествие. Особую актуальность этот вопрос приобретает при переходе на многосменную работу. Неблагополучно обстоит дело с использованием рабочего времени в Минлесхозах Грузинской ССР, Молдавской ССР, Эстонской ССР, Узбекской ССР, Гослесхозах Киргизской ССР и Таджикской ССР. Существенные недостатки имеют место в работе Тульского управления лесного хозяйства, Минлесхоза Карельской АССР, отдельных предприятий Горьковского управления лесного хозяйства.

Вот почему XXVII съезд КПСС возвел в ранг наиглавнейшей задачи заботу о человеке, об условиях его труда, быта, его благосостоянии. Усиление внимания к социальным вопросам — первоочередная обязанность каждого руководителя, условие реализации решений съезда.

Вместе с тем эта важная работа является и условием активизации человеческого фактора, условием успешного решения стоящих перед трудовыми коллективами задач.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области экономической работы и многолетний добросовестный труд почетное звание заслуженного экономиста РСФСР присвоено **Галине Алексеевне Вержевикиной** — заместителю начальника планово-экономического управления Гослесхоза СССР.

* * *

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области лесной промышленности, многолетний добросовестный труд почетное звание заслуженного работника лесной промышленности РСФСР присвоено **Виктору Алексеевичу Жарикову** — водителю автомобиля Гагаринского лесокомбината (Смоленская обл.), **Александру Митрофановичу Козлову** — заместителю начальника Смоленского управления лесного хозяйства, **Александру Васильевичу Левченкову** — машинисту погрузчика Игоревского леспромхоза (Смоленская обл.).

* * *

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области лесного хозяйства и многолетний добросовестный труд почетное звание заслуженного лесовода РСФСР присвоено: **Сергею Васильевичу Белову** — лесничему Калязинского леспромхоза, **Владимиру Александровичу Бобошину** — директору Весьегонского хмлесхоза, **Николаю Алексеевичу Игнатову** — лесничему Конаковского мехлесхоза, **Тамаре Николаевне Комлевой** — лесничему Вышневолоцкого леспромхоза (Калининская обл.), **Ивану Силновичу Костюченко** — начальнику Западно-Сибирского лесоустроительного предприятия (Новосибирская обл.), **Александру Ивановичу Мурзову** — директору Татарской ЛОС ВНИИЛМа, **Витольду Борисовичу Наумову** — начальнику отдела охраны и защиты леса Ленинградского ЛХПО, **Ивану Михайловичу Семенченко** — директору Даниловского мехлесхоза (Волгоградская обл.), **Льву Алексеевичу Токареву** — главному лесничему Пречистенского лесокомбината (Ярославская обл.).

* * *

Постановлением ЦК КП и Совета Министров Грузинской ССР за работу «Облесение и рекреационное использование окрестностей города Тбилиси», осуществленную в 1960—1986 гг., присуждена Государственная премия Грузинской ССР за 1987 г. в области науки и техники: **Отару Константиновичу Гамцелидзе** — начальнику управления лесовосстановления Министерства лесного хозяйства Грузинской ССР; заслуженному лесоводу Грузинской ССР **Георгию Андреевичу Мамнишвили** — старшему инженеру по лесным культурам Дидгорского опытно-показательного лесхоза Института горного лесоводства им. В. З. Гулишавили; заслуженному лесоводу Грузинской ССР **Шота Александровичу Мепаридзе** — директору Тбилисского лесхоза; заслуженному лесоводу Грузинской ССР **Арчибальду Калениковичу Панчулидзе** — директору Крцанисского лесопарка; заслуженному инженеру Грузинской ССР **Шота Ивановичу Чалаганидзе** — министру лесного хозяйства Грузинской ССР; **Соломону Герасимовичу Чанадери** — мастеру лесных культур Тбилисского лесхоза; заслуженному лесоводу Грузинской ССР **Иосифу Ивановичу Чодришвили** — консультанту Тбилисского дендропарка.

Все семь лауреатов Государственной премии Грузинской ССР за 1987 г. в области науки и техники единодушно решили перечислить ее в фонд помощи пострадавшим от стихийного бедствия.

* * *

Указом Президиума Верховного Совета Литовской ССР за заслуги в области охраны природы и активное участие в общественной жизни почетное звание заслуженного работника охраны природы Литовской ССР присвоено **Эдвардасу Казевичу Матюкасу** — директору государственного лесопарка Куршской косы.

* * *

Постановлением Совета Министров Эстонской ССР и Эстонского республиканского совета профсоюзов за многолетнюю добросовестную работу, активное участие в общественной жизни и в связи с шестидесятилетием со дня рождения Почетной Грамотой Совета Министров Эстонской ССР и Эстонского республиканского совета профсоюзов награжден **Юло-Густав Аугустович Кулла** — главный лесничий Валгамааского лесхоза.

РЕШЕНИЯ XXVII СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ!

ВАЖНЫЕ ЗАДАЧИ ЛЕСОВОДОВ

И. И. КУЛАГИН, заместитель министра лесного хозяйства РСФСР

В процессе реализации решений XXVII съезда КПСС происходят положительные сдвиги в народном хозяйстве: повысилась его эффективность, наметился поворот к более активному осуществлению социальной политики, укреплению материально-технической базы, социально-культурной сферы общества. В прошлом году достигнут самый высокий за последние шесть лет темп роста национального дохода — 4,1 %. Ускорение и перестройка стали реальностью в жизни нашего народа.

Заметные перемены произошли и в лесном хозяйстве Российской Федерации. Укрепилась трудовая и плановая дисциплина, усилен режим экономии, благодаря чему предприятия успешно выполнили государственный план первого года пятилетки по основным показателям.

Лесовосстановительные работы проведены более чем на 960 тыс. га, в том числе посадка и посев леса — на 605 тыс. га, что обеспечило восстановление вырубок хозяйственно ценными породами. Реализованы задания по рубкам ухода в молодняках, валовому выпуску продукции побочного пользования лесом. Введено в действие 89 тыс. га законченных осушительных систем. Основное усилие в лесохозяйственном производстве направлено на повышение качества и совершенствование технологии работ на базе комплексной механизации, улучшение использования лесосырьевых ресурсов. Неплохие результаты достигнуты в промышленной деятельности: большинство предприятий справились с установленными заданиями, весь прирост продукции получен за счет повышения производительности труда, почти вдвое сократились потери рабочего времени. Экономлено 10 тыс. т котельно-печного топлива, 1800 т бензина, 20 тыс. гкал тепло- и 19 млн. кВт·ч электроэнергии. Улучшилась инвестиционная политика. Более 34 % средств производственного строительства использовано на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий, 35,6 % капитальных вложений — на строительство жилья, культурно-бытовых объектов, детских садов и школ.

Труженики лесного хозяйства справились с заданиями по поставкам агропромышленному комплексу деловой древесины, пиломатериалов, плодоовощной тары, клепки заливной, кормовых дрожжей, хвойно-витаминной муки. Для сельского хозяйства изготовлено срубов жилых домов общей площадью 1,5 млн. м².

Однако если оценивать итоги объективно, с позиций январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС, следует отметить, что еще не везде перестройка ве-

дется ускоренными темпами. Имеют место неритмичность, невыполнение плана по номенклатуре и качеству продукции, недопоставки ее по нарядам и договорам, недостаточно используются резервы, допускаются потери и перерасход материальных ресурсов.

Слабо решаются вопросы повышения качества лесовосстановления. Более чем в 30 министерствах и управлениях лесного хозяйства приживаемость культур ниже плановой, в некоторых из них велика площадь погибших насаждений. Медленно внедряются прогрессивные технологии, в том числе закладки культур хвойных пород крупномерным посадочным материалом, объемы этих работ возросли с 1971 г. всего до 80 тыс. га, и основная причина невысоких темпов — недостаточно развитая сеть школьных отделений питомников. Не лучше обстоит дело и с охватом культур агротехническими уходами, что повлияло на снижение их качества и сохранности.

В истекшем году впервые не выполнен план закладки полезащитных лесных полос (95,2 %), так как сельскохозяйственными органами не были своевременно выделены земли для закладки насаждений, а наши ответственные работники не проявили настойчивости в их получении. Слабо шла перестройка в деле повышения эффективности и качества защитного лесоразведения: даже с учетом неблагоприятных погодных условий прошедшего года гибель 20 % защитных насаждений — факт неудовлетворительный. А ведь деятельность лесоводов колхозы и совхозы оценивают прежде всего по конечному результату — передача в эксплуатацию посадок в хорошем состоянии.

В 1986 г. не выполнен план по заготовке семян хвойных пород, что нельзя объяснить только низкой урожайностью. Налицо — упущения в определении объемов возможного сбора семян и, как следствие, — неправильное планирование и финансирование. Систематически не выполняются задания по заготовке семян с улучшенными наследственными свойствами. Недостаточное внимание уделяется питомническому хозяйству, что явилось результатом невысокого качества посадочного материала, его нехватки для проведения лесокультурных работ в ряде управлений. Деятельность специалистов в текущем году должна быть направлена не только на безусловное выполнение установленных планов и заданий, но и на улучшение качественных показателей лесоразведения — выращивание высокопродуктивных насаждений.

Несмотря на сокращение перерубов расчетных лесосек в целом по республике, перерубы в Архангельской, Вологодской, Кировской, Пермской, Свердловской обл. составили 12 млн. м³ при недоисполь-

зовании лесосеки в лесах первой группы. Медленно ведется работа по внедрению несплошных рубок, в том числе в Московском управлении, где за 20 лет выборочные и постепенные рубки сократились почти в 10 раз. Недостатки в использовании лесосырьевых ресурсов и нарушение правил лесопользования, к сожалению, допускают не только предприятия Минлесбумпрома СССР, но и Минлесхоза РСФСР.

Необходима коренная перестройка в организации контроля за состоянием и рациональным использованием лесосырьевых ресурсов, освоением лесосечного фонда, соблюдением лесного законодательства и технологии лесосечных работ.

Остается низким уровень лесоохранных работ в таежных районах Сибири и Дальнего Востока, где увеличилось число лесных пожаров и пройденная ими площадь. Основные причины — неоперативность и несогласованность действий лесохозяйственных органов и авиабаз, неудовлетворительное выполнение мероприятий по профилактике и борьбе с пожарами. Следует глубоко проанализировать результаты деятельности в этом направлении, обеспечить более эффективную борьбу с огнем, лесонарушениями, вредителями и болезнями леса.

Существенные недостатки имеются в реализации Продовольственной программы. Особенно плохо обстоят дела в Мордовской АССР, Костромской, Орловской, Свердловской, Кировской обл.

На двенадцатую пятилетку разработаны меры по развитию заготовки и переработки даров леса и сельскохозяйственной продукции. Это позволило в 1986 г. увеличить производство мяса на 14,6 %, молока — на 19,4, консервов — на 14,4 %, сбор клюквы и брусники — в 2,3 раза, плодово-ягодных полуфабрикатов — на 40,2 %. Вместе с тем еще низки среднесуточные привесы скота и надои молока, урожайность сельскохозяйственных культур, высока себестоимость продукции подсобных сельских хозяйств, животные не обеспечены концентрированными кормами, отсутствует эффективная система заготовок продукции побочного пользования лесом.

Уже в текущем году наряду с дальнейшим наращиванием объемов заготовок и производства продуктов питания предстоит резко увеличить урожайность сельскохозяйственных культур, поднять продуктивность животных, значительно снизить себестоимость продукции животноводства. Предусмотрено расширить заготовку дикорастущих даров леса, быстрее завершить реконструкцию и строительство новых плодперерабатывающих цехов, особенно в районах Сибири и Дальнего Востока.

Сравнительно стабильно в течение прошлого года работали лесозаготовители. Однако 13 управлений не справились с планом вывозки круглых лесоматериалов, недодали потребителям 150 тыс. м³ деловой древесины, в том числе таких сортиментов, как пиловочник, фанерный и спичечный кряжи, технологические дрова. Слабо внедряется передовая технология на лесосеках, низок уровень механизации нижнескладских работ, качество сортиментов не всегда соответствует стандартам. Медленно распространяется опыт передовиков, внедряется хозрасчет, бригадный подряд и другие передовые формы организации труда.

Недостаточно эффективно используется агрегатная техника. Многосменная работа комплексов внедрена только в отдельных управлениях, выработка на списочный механизм все еще невелика, а отсутствие за-

пасных частей, слабая квалификация операторов часто приводят к простоям дорогостоящей техники, сводят к минимуму эффективность ее применения.

В прошлом году выполнен план по большинству показателей в деревообработке, производству товаров народного потребления. Вместе с тем не реализованы задания по выпуску паркета, шпал широкой колеи, оконных блоков, пихтового масла.

Длительное время не выполняют задания по выпуску паркета Министерства лесного хозяйства Марийской АССР и Татарской АССР, Краснодарское управление, по выработке витаминной муки — Ярославское, Псковское и Калужское, по производству столярных изделий — Алтайское управления. И здесь серьезная недоработка ведущих специалистов и руководителей в вопросах рационального использования сырья, внедрения безотходной технологии, улучшения эксплуатации деревообрабатывающего оборудования, расширения ассортимента товаров.

Планы второго года пятилетки по переработке древесины более напряженные, чем первого. Производство товаров народного потребления увеличится на 16 %, для автовагоностроения — в 1,5 раза, торгующим организациям республик должно быть поставлено более 600 тыс. м³ пиломатериалов и бруса, в 1,7 раза возрастет выпуск садовых домиков. Это налагает особую ответственность на лесоводов.

С 1 января текущего года предприятия отрасли переведены на новые условия хозяйствования, введена государственная приемка продукции, поэтому особое внимание должно быть обращено на улучшение качества изделий, их выпуск в строгом соответствии с требованиями ГОСТ и технических условий. Надо работать ритмично, в установленные сроки производить в полном объеме продукцию по всей многочисленной номенклатуре, строго соблюдать договорные обязательства, что возможно только при внедрении интенсивных методов труда, ускорении научно-технического прогресса, механизации и автоматизации трудоемких работ, повышении сменности работы цехов, обновлении оборудования и лучшем его использовании.

Необходимо улучшить использование железнодорожных вагонов (простои их под погрузкой превышают норму почти в 1,5 раза, по вине наших предприятий недогружено 15,8 тыс. вагонов), принять неотложные меры по внедрению порядка на этом важном участке.

В 1986 г. задания и обязательства по поставкам продукции и товаров выполнены на 98,7 %, более 1/3 предприятий допустили отставание. В результате потребители недополучили лесоматериалов на 24,1 млн. руб., в том числе значительное количество фанерного сырья, пиловочника, других сортиментов лесозаготовок, ряда изделий лесопиления и деревообработки. Предприятия зачастую действуют без учета конечного результата — поставки продукции потребителю, а руководители не проявляют должной заботы о выполнении сортиментной программы, заданий по номенклатуре товаров и изделий. Учитывая, что с текущего года 100 %-ная поставка является основным критерием оценки результатов хозяйственной деятельности министерств и ведомств, нужно принять срочные меры по повышению дисциплины и ответственности при выполнении установленных планов производства и поставки лесопродукции по договорам и нарядам.

Апрельский (1985 г.) Пленум ЦК КПСС, XXVII съезд

партии поставили перед народным хозяйством задачи по ускорению научно-технического прогресса в двенадцатой пятилетке и на период до 2000 г. Министерство определило и разработало программные документы по их реализации. Проведена работа по техническому перевооружению отрасли. Но перестройка здесь идет пока медленно.

Главный показатель технического прогресса — выполнение плана внедрения новой техники. В 1986 г. не реализовано три показателя из 29, что недопустимо. Мало внимания уделяется вопросам качества и стандартизации. В 1986 г. органами Госстандарта в 68 % проверенных предприятий обнаружено несоблюдение стандартов и технических условий, из реализации исключено некоторое количество продукции, часть прибыли отчислена в бюджет. Нет в достаточном количестве необходимой документации и средств измерений, крайне медленно внедряется комплексная система управления качеством продукции.

В 1987 г. значительно сокращены и улучшены планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, система проведения семинаров-совещаний и школ передового опыта. Однако эффективность исследований, их конечный результат еще не в полной мере отвечают поставленным задачам. Более 20 % законченных разработок не внедряется из-за низкой их результативности. Отсутствует четкая система, обеспечивающая своевременное и полное внедрение научных достижений и передового опыта в производство. Не в полной мере реализуют свои функции опытно-показательные предприятия. Всемерное укрепление связи науки с производством, качественное улучшение хозяйственной тематики, контроль за полной реализацией научных тем, широкое внедрение эффективных научных и конструкторских разработок в производство — важнейшие звенья успеха.

Ответственные задачи поставлены перед машиностроителями. Предстоит изготовить в 2,2 раза больше, чем в 1986 г., машин для расчистки и раскорчевки почв, в 2 — катков-осветлителей, в 5 — лебедок трелевочных, много специальной техники для создания культур на микроповышениях. Но пока еще не изжиты крупные недостатки, не выполняются задания по номенклатуре продукции. До сих пор не решены вопросы механизации заготовки, погрузки и перевозки хвойной лапки, производства обозных и резино-технических изделий, изготовления режущего инструмента, гидроманипуляторов, другой техники. Медленно осуществляется модернизация серийно выпускаемых машин с целью повышения их производительности, надежности и долговечности и одновременно — снижения металлоемкости. И, конечно, главный недостаток — низкое качество машин, отсутствие авторского надзора за техникой, что влечет за собой крупные экономические потери.

Требуется коренная перестройка производственной деятельности машиностроительных предприятий, инженерно-технической службы объединения «Рослесхозмаш».

В прошедшем году несколько улучшилась организация капитального ремонта техники, что позволило в основном удовлетворить потребности предприятий в ремонтных местах. Однако плохо обстоит дело с техническим обслуживанием, ремонтом новой лесозаготовительной и в первую очередь агрегатной техники, созданием и расширением сети обменных пунктов узлов и агрегатов, а также участков по монтажу, ремонту и обслуживанию грузоподъемных

кранов. Следует больше внимания уделять контролю за своевременным проведением профилактики и технического обслуживания, оснащению предприятий необходимым стендовым и диагностическим оборудованием. Недопустимо, что только грузовые автомобили простояли в ремонте на 20 % больше, чем в 1985 г., а каждый из них ремонтировался более 2,5 месяцев.

В последние годы возросли поставки на предприятия различного оборудования, техники, машин и механизмов. Однако не улучшилось взаимодействие со сбытовыми организациями, поставщиками, Госагропром РСФСР, не уделяется должного внимания контролю за использованием материальных ресурсов. Проверки свидетельствуют об отсутствии элементарного порядка на предприятиях в учете расходов, нормировании, экономии ГСМ.

Производство оказалось необеспеченным зимними видами топлива и маслами. Техника, оборудование выделяются без учета использования, возрастного состава, ввода объектов в эксплуатацию, что приводит к росту неустановленного оборудования и снижает отдачу. Заявки от министерств и управлений принимаются без достаточных обоснований и расчетов. Не всегда обеспечивается тесная увязка выделенных фондов с капитальными вложениями.

Ускоренное развитие производства, выход на новые качественные рубежи невозможны без активной технической политики. В декабре рассмотрен и утвержден план технического перевооружения отрасли, реализация которого позволит к 1990 г. повысить производительность труда в лесном хозяйстве на 7,2, на лесозаготовках и в деревообрабатывающем производстве — на 8 %. За счет внедрения новых видов машин и механизмов, более полного использования прогрессивного оборудования предусматривается за пятилетие высвободить с ручных работ свыше 15 тыс. человек, более чем на 12 % увеличить охват рабочих средствами механизации и автоматизации. При этом уровень механизации на посадке леса повысится на 11,5 %, рубках ухода в молодняках — на 19, лесозаготовках — на 15,8 %.

В 1986 г. произошли положительные сдвиги в капитальном строительстве, упорядочено планирование капитальных вложений, повысилась их эффективность. Введено в действие основных фондов на 252,2 млн. руб. (107,7 % к плану), в том числе производственных — на 212,3 млн. руб. На техническое перевооружение и реконструкцию действующих производств направлено средств на 16,5 % больше, чем в предыдущем году, при снижении общего объема капитальных вложений на 18,7 %. Увеличены масштабы жилищного строительства. План ввода общей площади жилых домов выполнен на 125,1 %. Справили новоселье свыше 12 тыс. работников отрасли и членов их семей. Вместе с тем итоги года свидетельствуют о серьезных недостатках в выполнении плановых заданий по вводу в действие основных фондов, производственных мощностей, строительству объектов социально-культурного назначения. Надо повсеместно принимать неотложные меры по досрочному выполнению планов капитального строительства и усилению контроля за качеством вводимых объектов.

В прошлом году большое внимание уделялось совершенствованию планирования, учета и отчетности, укреплению экономики предприятий, рациональному использованию сырьевых, топливно-энергетических,

финансовых ресурсов, повышению эффективности производства. С 1 января 1987 г. на новые условия хозяйствования переведены 772 предприятия. Но перестройка работы идет медленно, зачастую не затрагивает экономики хозяйств, не влияет на конечные результаты производства.

Показатель интенсификации лесного хозяйства — использование операционных средств — еще не нашел должного распространения. Так, Ростовское, Алтайское управления не использовали операционные средства из-за невыполнения плана по уходу за лесными культурами и обработке почвы. В то же время здесь допущена гибель 3,2 тыс. га культур, 2,2 тыс. га полезащитных лесных полос. Перерасходовали операционные средства на рубках ухода за лесом Костромское, Горьковское и ряд других управлений, Минлесхоз Мордовской АССР. В Омском, Калининградском, Калининском управлениях нарушаются правила рубок ухода. В Свердловском управлении, Минлесхозе Якутской АССР древесина от рубок ухода остается в лесу. В Калужском, Курском управлениях лесохозяйственные дороги строятся с отступлениями от проектов, для покрытия применяются дорогостоящие материалы, в Калининском сроки строительства дорог и лесоосушительных сооружений в 2—3 раза превышают нормативные, в Омском, Иркутском операционные средства используются на объекты, не имеющие отношения к лесному хозяйству. Такое положение объясняется отсутствием должного спроса за бесхозяйственное использование средств.

Себестоимость продукции, ценообразование, достоверность отчетных данных должны стать основой в работе экономических служб.

Тревогу вызывает перерасход фонда заработной платы, и основные причины этого — нарушения технологического процесса, выполнение неплановых работ. Так, в Пшишском леспромхозе Краснодарского управления трелевка леса ведется на расстояние до 3 км, в Первомайском применяются устаревшие, технически не обоснованные нормы выработки, из-за нерациональной расстановки оборудования люди заняты ручным трудом на межоперационных работах и переноске готовой продукции. На предприятиях Алтайского управления стало системой проведение внеплановых ремонтов, выполнение работ в выходные дни, рабочее же время используется неудовлетворительно, нарушается трудовая и производственная дисциплина, не изжиты прогулы. В Минлесхозе Марийской АССР допущен рост затрат на содержание и эксплуатацию оборудования ввиду низкого коэффициента использования старых автомашин, которые $\frac{1}{3}$ рабочего времени простояли в ремонте. Подобные примеры можно привести и по другим регионам.

Каждому специалисту необходимо осознать, что на экономику отрасли в целом влияют все подразделения, а новые условия хозяйствования требуют, чтобы экономические категории стали основополагающими в руководстве предприятиями. Поэтому следует глубже анализировать деятельность, шире внедрять хозяйственный расчет, повышать качество планирования, добиваясь полной сбалансированности всех плановых показателей. Не менее ответственная задача стоит в области совершенствования структуры управления

Вологодская областная универсальная научная библиотека

производством, перевода на новые условия хозяйствования второй очереди предприятий, проведения широкого эксперимента по внедрению хозрасчета в лесном хозяйстве.

Успехи в перестройке в значительной мере зависят от того, насколько правильно кадры понимают необходимость перемен, насколько творчески и целеустремленно добиваются решения задач по ускорению социально-экономического развития. Следует признать, что в работе с кадрами еще много формализма. Подбор и выдвижение работников на руководящие должности не приобрели системного поискового характера. Нередко на освободившуюся руководящую должность в лучшем случае назначается из резерва лишь каждый второй, причем решающим фактором служат хорошая анкета и положительные отзывы узкого круга руководителей. Требуется улучшения и система повышения квалификации работников.

Второй год пятилетки ознаменован высоким трудовым ритмом. Работа в январе показала, что там, где тщательно подготовились к зиме, сделали выводы из уроков прошлого года, там морозы и снеговалы не выбили из колеи тех лесозаготовителей и деревообработчиков, которые еще летом спланировали свою работу в экстремальных условиях, заготовили хлысты у зимних дорог, тщательно подготовили технику, организовали двухсменную работу. На многих предприятиях машины работали круглосуточно, без простоев и перерасхода горючего, на нижних складах были установлены теплые вагончики, четко организовано питание рабочих на лесосеках и нижних складах, в результате подавляющее большинство предприятий успешно завершили план первого месяца по вывозке леса.

Но положительные перемены отмечены не везде. Сильные морозы 1986/87 г. выявили и слабые места. Резко сократился выход на линию автомобилей, трелевочных тракторов, челюстных погрузчиков. Кое-где не было горячей воды и зимнего дизельного топлива. Некоторые предприятия оказались не обеспеченными снегоочистительной техникой. Большое недовыполнение плана по вывозке леса допустили Краснодарское управление (14 тыс. м³), Псковское, Ульяновское, Тульское, Куйбышевское, Курганское, Алтайское, Томское, Минлесхоз Коми АССР (5—7 тыс. м³).

Сегодня нет более важной задачи, чем обеспечение плана вывозки древесины и создание запасов хлыстов на нижних складах и у цехов деревообработки. К его выполнению надо подключить людские и материальные ресурсы, направлять усилия структурных подразделений Министерства.

Неотложная задача — организовать работу предприятий в две — три смены на вывозке и раскряжке леса, в цехах деревообработки, значительно улучшить организацию труда, использование рабочего времени, машин и механизмов. Особое внимание следует уделить инженерному и техническому обеспечению многосменной работы.

Усилия каждого труженика отрасли должны быть направлены на безусловное выполнение заданий и социалистических обязательств 1987 г., достойную встречу 70-летия Великого Октября.

ГОВОРЯТ ДЕЛЕГАТЫ XVIII СЪЕЗДА ПРОФСОЮЗОВ СССР

А. И. ЗВЕРЕВ,
председатель Государственного
комитета СССР
по лесному хозяйству

Судьба страны сегодня зависит от того, как быстро мы начнем перестраиваться, а дело перестройки — от состояния наших кадров. Сегодня нельзя быть временщиками, «жить взаймы» у будущих поколений.

Мысль эта напрямую относится к нашим лесным делам. Ведь что такое для нас «жить взаймы»? Да очень просто: больше рубить, чем сажать, вырубать качественный лес, а сажать какой попало. Разве у нас, положила руку на сердце, с этим все благополучно?

Воспроизводство лесных ресурсов — стратегическая задача. И именно здесь главное поле деятельности наших кадров. Леса будущего закладываются сегодня, и от людей, работающих в отрасли, зависит, какими им быть.

Лес — это наше национальное богатство. Так давайте же его беречь и использовать рационально, пускать всю древесину, до щепочки, в дело. Иначе останемся, как говорится, на бобах. И надо воспитывать наши кадры так, чтобы они поняли, наконец, эту простую истину.

Лесное хозяйство страны располагает огромными возможностями не только для удовлетворения наших нужд в древесине, но и в пищевых продуктах леса, лекарственном сырье. Но полностью ли мы используем эти возможности? Конечно, нет. В чем здесь дело? Уверен, вина в первую оче-



редь ложится на нас, командиров производства. Плохо мы еще поощряем людей инициативных, творческих.

Руководители же отстающих предприятий и предприятий-«средняков» не испытывают особого дискомфорта. В самом деле, посмотрите, какая получается картина. Из года в год одни и те же предприятия в нашей лесной отрасли значительно перевыполняют плановые задания, становятся победителями соцсоревнования. Но общего успеха эти «маяки» нам обеспечить не могут.

Руководители отстающих хозяйств и «средняков» любят ссылаться на так называемые объективные причины. Однако основные фонды на таких предприятиях используются плохо, на нижних складах не порядок, крайне мало делается для улучшения условий труда и быта людей.

Как известно, Закон о государственном предприятии наделяет общие собрания и советы трудовых коллективов полномочиями по решению производственных, со-

циальных и кадровых вопросов, вплоть до формирования руководящих кадров предприятия. Директоров будут выбирать, и это очень хорошо. Трудовой коллектив получит возможность выдвинуть на руководящие посты людей знающих, компетентных, которые быстро сумеют наладить дело.

Сейчас 1600 предприятий лесной отрасли переходят на новую систему хозяйственного управления, в основу которой будет положен принцип материальной заинтересованности, хозрасчет.

Это значит, что необходимо всемерно поощрять инициативу, самостоятельность, социалистическую предприимчивость.

Как отмечалось на XVIII съезде советских профсоюзов, пока перестройка сделала только первые шаги. Основная и наиболее сложная работа впереди. И успех придет, если мы будем опираться на инициативных, энергичных, думающих людей, способных смело идти вперед. А таких, уверен, у нас в лесной отрасли немало.



**АННА МЕРУЖАНОВНА
СТАМБОЛЦЯН,**
рабочая лесокультурной бригады
Абовянского лесхоза
[Армянская ССР]

Справедливо сказано: леса будущего закладываются сегодня. Их породный состав, качество и продуктивность определяются в первую очередь уровнем освоения лесных ресурсов. Для наших горных районов он очень далек от совершенства, поэтому так важно создавать новую технику и технологии с соблюдением разработанных в последние годы лесоводственных требований. Лишь тогда можно реально говорить о сохранении и умножении зеленых богатств гор, увеличении размеров пользования лесом без угрозы истощения запасов и разрушения установившихся природных взаимосвязей, что и является главной задачей отрасли.

И еще один важный аспект — привлечение в лесное хозяйство молодежи. Все меньше приходит ее на смену тем, кто уже отработал свое. Вот и возникает хроническая диспропорция в соотношении старших, средних и молодежных возрастных групп. Под угрозой жизнеспособность многих лесохозяйственных предприятий, их развитие. Создавшееся положение требует существенной перестройки в работе по привлечению и закреплению молодых кадров. И начинать ее следует с ломки традиционного

отношения к ней, как к второстепенной.

Нужен новый подход и к профориентации учащихся в подшефных школах. Многие из них изучают лесную технику, работают на ней, по окончании учебы получают соответствующие удостоверения. Долго добивались этого руководители предприятий. Наконец добились, и что же? Возникла другая проблема: вчерашние ученики не могут работать по специальностям тракториста и оператора рубильной машины из-за возрастных ограничений, право такое получают лишь достигшие 18 лет. В результате происходит резкая, болезненная ломка профессиональной направленности выпускников школ. А после службы в армии многие из них не приходят на лесохозяйственные предприятия. Может быть, стоит по ряду технических профессий снизить возрастной ценз, как, например, в сельском хозяйстве? Тогда молодой человек успевал бы до призыва в армию увлечься работой, подружиться с товарищами по бригаде, реально ощутить свой вклад в общее дело. И его возвращения ждали бы уже конкретные люди, готовили бы для него технику, рассчитывали на него. Психологически это очень важный момент.

Молодежь тянется к технике, но ведь известно, что зачастую новичкам не дают новые машины из опасения, что они будут выведены из строя. Работа же на старых, то и дело ломающихся вызывает раздражение, порождает пренебрежительное отношение и к технике, и к труду в целом, нередко даже является причиной увольнения.

Чтобы молодой человек закрепился на производстве, он должен видеть перспективу роста: за честный, добросовестный, творческий труд — повышение разряда, зарплаты, в должности. Однако сейчас возможности сильно ограничены жесткой тарифной сеткой. Многие профессии в лесном хозяйстве тарифицируются одним — двумя разрядами.

В настоящее время средний возраст рабочих лесного хозяйства перешагнул рубеж 50 лет. Это уже предел. Нужно немедленно привести в действие все рычаги для привлечения и закрепления молодых кадров в отрасли.



ЕВГЕНИЙ МИХАЙЛОВИЧ КАЗНОВ,
бригадир малой комплексной
бригады Каменского леспромхоза
Калининского управления
лесного хозяйства [РСФСР]

Подсчитано, что только в европейской части страны не используется свыше 100 млн. м³ древесных отходов, а их использование могло бы вдвое увеличить производство лесопродукции. Вот почему вопросу переработки отходов необходимо уделять самое пристальное внимание. В дело должно идти все — крона, пни, корни, тонкомерная древесина. На лесных предприятиях Украины так работают уже 25 лет, в средней же полосе России многие лесхозы отстают от требований сегодняшнего дня. И одна из причин — отсутствие необходимой техники. А ведь образцы ее существуют. Ленинградцами создана замечательная передвижная дробильная установка, предназначенная для переработки древесины от рубок ухода, но серийный выпуск этой остро необходимой установки неоправданно затянулся. Наверное, как об этом говорилось на съезде советских профсоюзов, пора внести постановления по вопросам технического прогресса, которые подчас носят общий, указующий характер, спрашивать с конкретных лиц, с тех, кто из-за отсутствия профессионализма или нежелания трудиться в полную силу стоят на нашем пути, тормозят движение вперед.

К сожалению, и у нас в леспромхозе существует проблема использования лесосечных отходов. Срочно надо строить цех переработки или организовать потребление их как топлива.

И еще один вопрос — кадровый, на нем я тоже хочу остановиться. Сейчас техника, хоть в недостаточном количестве, все же поступает, и управлять ею должны хорошо подготовленные механизаторы. А их-то и нет, многие рабочие — временные. Машины и механизмы приходится доверять, можно сказать, случайным людям. Результат — простои и поломки дорогостоящих агрегатов.

Уверен, что, анализируя причины, которые мешают нам всерьез покончить с экстенсивным ведением лесного хозяйства, и принимая срочные меры к их устранению, мы расчищаем путь в будущее. А оно за интенсификацией производства. Это подчеркивалось и на XVIII съезде советских профсоюзов.



**Лауреат премии Советских профсоюзов
ИВАН ДАНИЛОВИЧ БЕЗМЕНОВ,
водитель лесовозного автомобиля
Боровлянского леспромхоза
Алтайского управления лесного хозяйства (РСФСР),
председатель цехкома**

Наша Боровлянка получила статус поселка городского типа. Действительно, люди живут у нас зажиточ-

но, в добротных домах, в основном двухквартирных, имеют домашнюю живинку, многие держат коров, так как с пастбищами и сенокосными угодьями проблем нет. Есть хорошие магазины (продовольственный и промтоварный), столовая, двухэтажный детский комбинат, больница на семьдесят коек, где работают квалифицированные врачи.

И все же нерешенных вопросов пока немало. Как обычно оценивают жизнь, благосостояние населения? Прежде всего смотрят, есть ли хороший клуб, детсад, Дом быта, в каком состоянии дороги, как работают столовая, парикмахерская и т. д. Если все в надлежащем порядке, значит, рабочим живется удобно, руководство должным образом заботится о быте и отдыхе их.

На первый взгляд, и в нашем поселке все обстоит благополучно. На самом же деле это не так. Клуб наш очень древний, и, наверное, существует какая-то закономерность: внешнему облику соответствует содержание работы. Да и много ли можно наработать в холодном здании, которое нужно круглосуточно отапливать, чтобы хоть немного прогреть? Тут явная недоработка профкома и администрации. А меры принимать нужно. Сейчас молодежь не стремится уезжать из родных мест, так как есть квартиры, хорошие заработки. Но ведь не хлебом единым жив человек, у нас же отдохнуть, повеселиться, провести интересное мероприятие практически негде.

Желательно бы также при возведении домов подумать и о надворных постройках, без которых никак нельзя обойтись. Вот каждый хозяин и сооружает их сам, из чего и как может, получается разной, а главное — лишние хлопоты. Этого можно избежать, предусмотрев все в проекте. В результате людям — облегчение, а поселок бы намного красивее стал.

Беспокоит меня судьба и наших отдаленных лесничеств. Червянка, Уткино находятся в 25—30 км от поселка, и живут в них наши рабочие с семьями, детьми. Жилищного строительства там, можно сказать, нет, а дома уже не в лучшем состоянии. Руководители, как правило, дальше Боровлянки не выезжают. А как можно узнать о нуждах людей, если не поговорить с ними, не увидеть, как они живут и трудятся?

Все эти мысли, конечно, пришли

мне в голову не в Москве. Думал я об этом и раньше. И не только думал, но пытался как-то пробить, решить. Но, видно, не проявил достаточной настойчивости. Да, именно настойчивости порой недостает нам, профсоюзным активистам, чтобы довести дело до конца. Улучшить нашу работу можно лишь, приняв за норму широкую гласность, отчетность руководителей всех рангов перед трудовыми коллективами.



**Герой Социалистического Труда
ИВАН ЗАХАРОВИЧ ИВАНОВ,
директор Камского леспромхоза
(Татарская АССР)**

Успех сопутствует сейчас тем предприятиям, где бережно относятся к природным ресурсам, не разбазаривают их, а стремятся приумножить. Комплексное ведение хозяйства позволяет концентрировать имеющиеся силы и средства на главных участках, рационально использовать все полезности леса, а также машины, оборудование, другие материальные ресурсы.

Годовой объем посадки у нас — около 560 га, в том числе 60 га — полезащитных насаждений. Рубками ухода ежегодно охватывается 3 тыс. га. Во всех пяти лесничествах есть тепличные комплексы, где выращиваются сеянцы ели и березы.

В текущей пятилетке предстоит

осуществить дальнейшую интенсификацию воспроизводства лесных ресурсов, ряд мероприятий, направленных на улучшение породного состава и качества насаждений. Важнейшая цель наша — значительно расширить применение крупномерного посадочного материала. Конечно, дело это хлопотное, трудоемкое, но в будущем, а мы обязаны думать о нем, все усилия окупятся сторицей. Ведь крупномерные сеянцы и саженцы намного лучше приживаются, да и ухода требуют минимального.

Вот уже 20 лет подряд на предприятии неуклонно снижается объем вывозки древесины. В прошлом году он составил всего 100 тыс. м³ (вдвое меньше, чем в убыточном 1966 г.), тем не менее нами получена существенная прибыль. И ларчик открывается просто. Когда-то выпуск товарной продукции с каждого гектара покрытых лесом земель был чуть более 44 руб., тогда как в 1986 г. — 170 руб., а из каждого кубометра древесины за этот период он увеличился в 6 с лишним раз! Площади насаждений за это время расширились более чем вдвое и составляют 40 % покрытых лесом земель.

На путь ускорения леспромхоз вступил еще в 70-х годах. В кратчайшие сроки было построено или реконструировано несколько цехов лесопильно-деревообрабатывающих и по выпуску товаров народного потребления, фанеры и арболитных плит, паркета. Появилась возможность перейти к глубокой переработке древесины, когда отходы от производства одного вида продукции находят применение в другом, а получаемые здесь — в третьем.

В качестве примера приведу фанерный цех, в котором ежегодно изготавливается 20 тыс. посылочных ящиков, 270 тыс. кухонных досок, множество других товаров народного потребления. Конечно, при таком объеме производства немало остается отходов. Как рационально их использовать? Прикидывали и так, и этак. Наконец решили пустить на кухонные подставки и подрозетники. Несколько лет они имели огромный спрос, а затем товар не пошел. Что делать? Как быстро и без потерь перестроиться? Переключились на изготовление биров, прикрепляе-

мых к различным транспортным грузам. И вот сейчас эти маленькие изделия (на ладони умещаются) приносят хозяйству неплохую прибыль.

Много сил приложили, чтобы наладить переработку древесины дуба. Раньше его отправляли в круглом виде и получали, конечно, копейки. Потом построили мощный цех штучного паркета производительностью 40 тыс. м² в год. Но и это не все. Ведь часть планок неизбежно бракуется из-за дефектов древесины либо обработки. Можно было просто бросать их в печку. Но мы изучили и затем внедрили технологию изготовления щитового художественного паркета. Да, из тех самых, казалось бы, не пригодных уже мелких обрезков дубовых заготовок и бракованных паркетных планок. Ежегодный выпуск достиг 4 тыс. м² художественного паркета в год. А ведь каждый щит стоит почти 200 руб. Вот и подсчитайте, сколько денег сгорало раньше в печке...

Еще недавно около лесопильно-тарных цехов по переработке мягколиственной древесины возвышались горы отходов. Теперь же решен и этот вопрос. На нижнем складе Шеморбашского лесопункта установлены специальные машины, перерабатывающие отходы на технологическую щепу, необходимую для предприятий микробиологической промышленности. Кроме того, в смеси с хвойной щепой она идет на изготовление арболитовых плит, из которых строят прекрасные дома не только у нас, но и в соседних колхозах и совхозах.

Как видим, можно претворить в жизнь призыв «Каждый кусок древесины — в дело», который во многих хозяйствах, увы, остается только призывом. Почти 97 % древесной массы находит у нас применение.



**ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА
САВИЦКАЯ,**
рабочая-лозоплетельщица
Ямпольской ЛМС Винницкого
управления лесного хозяйства
и лесозаготовок (Украинская ССР)

Небезызвестный Козьма Прутков когда-то говорил: «Узкий специалист подобен флюсу». Так и коллективы многих лесомелиоративных станций, являясь специализированными, задействованы в основном в летнее время. На вопрос о том, чем заняты работники ЛМС зимой, лесомелиораторы отвечают: «Готовимся к лету». Разумна ли такая однобокость? Ведь от того, как организован труд, зависят не только его полезность и производственные показатели, но и жизнь самих работников, их социальные и бытовые условия. Как избавиться от «флюса»?

Гласное, заинтересовавшее всех обсуждение этого вопроса на нашем предприятии принесло реальные плоды. Теперь работает бригада, выпускающая дефицитную и нужную людям продукцию — плетеные из лозы корзинки и сумки. Идея организации цеха лозоплетения, возникшая в коллективе и поддержанная администрацией, полностью оправдала себя — он ежемесячно выпускает изделий более чем на 4 тыс. руб.

Конечно, потребовались немалые усилия и затраты. Нужно было найти адреса предприятий, занимающихся таким промыслом, по-

добрать людей и изыскать средства для откомандирования их в другие области и республики. Из Молдавии привезли опыт лозоплетения, из Прибалтики — методы прививки роз, которые выращивает теперь в теплицах мастер О. Пантиличук. Нашли и способ производить товары широкого потребления, сувениры. Всего изготовляем их на сумму более 110 тыс. руб. в год. Сейчас наша ЛМС — многоотраслевое хозяйство, люди заняты круглый год, выросли заработки. А дополнительную прибыль мы направляем на развитие соцкультбыта.

Каждое нововведение, предложенное тем или иным работником, не остается секретом для других. Опыт передовиков Е. Ротаенко, Л. Жук, А. Ярош находит свое отражение в социалистическом соревновании и помогает другим ориентироваться, искать свои пути в улучшении производства. Например, технологии обработки почвы взрывным способом или с помощью бульдозеров не могли бы закрепиться, если бы не проводимые периодически смотры по обобщению опыта создания защитных насаждений, учеба у соседей — лесомелиораторов Новоушинской ЛМС Хмельницкой обл. Мое мнение таково: гласность предполагает не только вынесение на обсуждение коллектива поставленных перед ним проблем, но и обязательную обратную реакцию его — поиск наиболее рациональных путей и способов решения этих проблем.

Не остается без внимания и главное направление работы станции. Под защитой созданных лесоводами молодых лесов находится сейчас более 34 тыс. га сельскохозяйственных угодий. Обмен опытом, внедрение новых технологий лесовосстановления играют особую роль. Организация работы по методу бригадного подряда в питомнике, например, позволяет ежегодно получать около 5 млн. саженцев 40 древесных и кустарниковых пород. Этого достаточно для нужд не только ЛМС, но и соседних колхозов и совхозов. Немалое значение для достижения успеха имело совместное решение звена, возглавляемого М. Кокачинской, и администрации о переходе питомника на прогрессивный метод хозяйствования.

Сейчас уже окончательно ясно, что отказ от активной жизненной позиции дорого обходится и об-

ществу в целом, и каждому его члену. Где же рабочему человеку и проявить себя настоящим хозяином страны, как не в своем коллективе? Именно эта мысль должна стать отправной в ежедневной работе всех профсоюзных комитетов. Курс на перестройку хозяйственного механизма, самоокупаемость, самофинансирование и самоуправление приносит успех тогда, когда он становится не формальным, а кровным делом трудового коллектива.



ЭДУАРД ИОСИФОВИЧ БУРЛИЙ,
бригадир Богуславского
лесхоззага Киевского управления
лесного хозяйства и лесозаготовок
(Украинская ССР)

По количеству и качеству труда — именно так можно вкратце охарактеризовать сущность начатой во многих отраслях народного хозяйства, в том числе и в лесном хозяйстве, перестройки механизма оплаты труда рабочих, специалистов и руководящих работников. Данная проблема волнует нас давно, поэтому хотелось бы, чтобы решалась она как можно быстрее.

Конечно, успех зависит не только от Гослесхоза СССР. Многие должны сделать мы, рабочие. Ведь имеется в виду не автоматическая прибавка к заработной плате. Это неотъемлемая часть крупномасштабных и коренных преобразований всего хозяйственного механизма, при которых во главу угла

ставятся расширение самостоятельности трудовых коллективов, усиление их ответственности за результаты своей деятельности. Иными словами, каждый из нас должен приложить максимум усилий, чтобы резко повысить производительность труда и качество выполняемых работ, улучшить результаты всей хозяйственной деятельности. На этой основе и будет происходить повышение заработной платы. Прежде надо ее заработать, а не ждать, скажем так, подарка из государственного кармана.

О необходимости постановки материального и морального стимулирования в прямую и строгую зависимость от конечных результатов труда, личного вклада каждого в общее дело говорилось на XXVII съезде партии. В докладе М. С. Горбачева на январском (1987 г.) Пленуме ЦК КПСС подчеркивалось, что «уравниловка» недопустима, что следует соблюдать социалистический принцип распределения в соответствии с количеством и качеством труда. Всем известно, что хронические нарушения этого принципа приводили к возникновению многих негативных явлений. Падала деловая активность работающих, появлялось чувство неудовлетворенности, замедлялись темпы роста производительности труда. Вспоминается разговор с одним из своих товарищей. «Старайся, не старайся, — сказал он не без горечи, — а зарплата все равно будет та же. Что-то здесь недодумано...»

Хорошо, что теперь стали думать больше. А значит, и дела должны пойти лучше. Руководители наших предприятий и комитеты профсоюза разрабатывают и утверждают новые положения о дифференцированном премировании рабочих всех категорий, специалистов и служащих. Это не только дает возможность с максимальной полнотой учитывать специфику каждого производства и характер решаемых задач, но и способствует развитию демократических начал в жизни трудовых коллективов.

И еще. Очень важно, чтобы администрация и комитеты профсоюза усилили заботу об улучшении материально-технического снабжения бригад, наладили горячее питание, решили весь комплекс социально-бытовых вопросов. Мы же, в свою очередь, обещаем, что не подведем, ответим на заботу ударным трудом.



**АСКАРБЕК МАМАТАЕВИЧ
ТАШИЕВ,**

**лесник Кызыл-Унгурского лесхоза
(Ошская обл., Киргизская ССР)**

Мне хочется сказать о проблемах рационального использования уникальных рощ ореха грецкого. Это поистине бесценное богатство. Иные сорта его дают урожай уже на второй год посадки. Но рощи эти очень уязвимы. Их защищают образующие особые растительные пояса арчовники, которые составляют основу горных лесов и выполняют важнейшие почво-защитную, водоохранную и водорегулирующую функции. В нашей области их без малого 200 тыс. га.

Свыше 70 % арчовников находится в долгосрочном пользовании колхозов и совхозов, использующих их под выпас скота. Состояние лесов за последние годы резко ухудшилось даже при том, что сплошные рубки здесь не ведутся более 20 лет. Покрытые лесом земли сократились. Главная причина — нерегулируемый выпас скота. Многие колхозы и совхозы преследуют сиюминутные выгоды, а местные власти часто поддаются их нажиму. Ежегодно выносятся специальные решения, закрепляющие за хозяйствами даже те леса, которые не находятся в долгосрочном их пользовании. В результате земли гослесфонда области, подверженные эрозии, не уменьшаются, урожайность травостоя снизилась.

В крайне неудовлетворительном состоянии находятся орехоплод-

ные леса, принадлежащие колхозам и совхозам, их около 25 тыс. га. В течение десятилетий не проводятся никакие работы по улучшению, повышению продуктивности, воспроизводству и охране. Дело осложняется тем, что они сильно заражены болезнями и вредителями, являются основными очагами их распространения. Провести же химическую обработку не принадлежащих нам колхозных и совхозных лесов мы не имеем права.

На мой взгляд, государственные интересы требуют передачи в состав гослесфонда всех колхозных и совхозных лесов, а также подверженных эрозии земель в зонах арчовых и орехоплодных, изъятия из долгосрочного пользования площадей, пригодных для лесовосстановления и лесоразведения.



**ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ
ДЕНЕГА,**
**водитель лесовозного автомобиля
Псебайского
опытно-показательного
лесокомбината Краснодарского
управления лесного хозяйства
(РСФСР)**

Так уж сложилось, что моя трудовая жизнь связана с работой в лесу. Немало изменилось в лесном хозяйстве страны. Главной же ступенью технического прогресса, по-моему, следует считать механизацию лесохозяйственных работ. Коллектив водителей лесокомбината внес в это кровно интересую-

щее нас дело свою определенную лепту. Думается, что наш практический опыт дает право высказать ряд откровенных претензий и замечаний в адрес конструкторов и изготовителей лесохозяйственной техники.

Сопоставив вопросы, решаемые на предприятии, с теми, что обсуждались на съезде, мы пришли к выводу, что стоим на правильном пути. С заданиями не только справляемся, но и перекрываем их. Помогают нам в этом знание техники, внедрение бригадного подряда, высокое чувство ответственности каждого за порученное дело. Однако, честно говоря, мы могли бы работать еще лучше и принять более высокие социалистические обязательства, если бы не одно «но»...

За последние годы стали нередки случаи, когда новые тракторы поступают в леспромхозы с неисправным двигателем. Типичные дефекты — пропуск топлива плунжерными парами, залегание поршневых колец, что приводит не только к снижению мощности, но и повышенному расходу масла. Ведь мы боремся за экономию каждого килограмма масла, горюче-смазочных материалов, а из-за неполадок в трубу вылетают сотни килограммов их.

А взять бензопилу. Разговоров вокруг нее было немало. Она, можно сказать, и слава, и боль отечественной лесной инженерии. Появление и массовое ее производство сразу изменили характер труда вальщика. На смену мускулам пришел механизм, резко выросла производительность труда. Затем интерес к бензопилам стал постепенно у конструкторов угасать. У них, очевидно, появилась уверенность, что вопрос механизации труда вальщика полностью решен. Между тем бензопила нуждается в основательном совершенствовании.

Очень плохо обстоит дело с запчастями. Заявки в полном объеме на них, как правило, не выполняются. Нет ни подшипников, ни шлангов высокого давления, давно не получали сальники, траверсы, манжеты. Копеечные детали, а потери из-за отсутствия их составляют тысячи рублей! Да что там запчасти — электродов нет, варить нечем, за кислородом по

соседям бегаем. Живем по принципу: «Ты — мне, я — тебе». Болты и гайки не из чего нарезать, калибровочного металла нет. Директор требует, просит, а ему в ответ: «Ты директор, вот и крутись, доставай запчасти сам». Он же, к сожалению, не волшебник. Вот и латаем технику, словно тришкин кафтан, своими силами.

Различных же непригодных материалов — на десятки тысяч рублей. Реализовать их нелегко. Обращается директор в контору материально-технического снабжения управления, просит найти потребителей, но там не очень торопятся. Тем временем сверхнормативные остатки висят на балансе; райфинотдел, госбанк, народные контролеры штрафуют за хранение излишков. Продавать их или обменивать на нужный материал запрещено: нарушение фондовой дисциплины. Что же остается делать, чтобы выйти из заколдованного круга? Вот сейчас на предприятии находится свыше 20 единиц различной техники (автомобили, станки, оборудование). И управление ее не списывает, хотя она давно вышла из строя. На нее по-прежнему планируют продукцию, что ведет к снижению экономических показателей.

Разумеется, техника — это лишь одна из сторон нашего большого дела. Немало у нас еще всяческих огрехов в организации труда, налаживании режима экономии и бережливости, распространении передового опыта, организации здорового быта. В каждом отдельном случае обязательно найдутся какие-то свои причины неурядиц. Но первопричиной всегда будет человек, от него в первую очередь зависит успех дела. И, по-моему, активизация человеческого фактора, которую партия выдвигает на современном этапе как главное условие успеха в осуществлении намеченных преобразований, должна начинаться с повседневного добросовестного выполнения своих обязанностей на вверенном участке работы.



**ГУЛЯМАЛ БАРИЕВНА
ГИРФАНОВА,**
рабочая лесокультурной бригады
Кизинского лесхоза
(Башкирская АССР)

М. С. Горбачев в своем докладе говорил, что победы куются не в кабинетах руководителей, а непосредственно в трудовых коллективах. Очень правильные слова. Взять, к примеру, нашу бригаду. Не выполни мы план по посадке сеянцев, никакой руководящей директивой не заставишь расти лес. А с планами мы не только справляемся, но и перекрываем их. За счет чего? В первую очередь, нам помогает в этом заинтересованное отношение к порученному делу каждого члена коллектива. Пока не окажется в земле последний сеянец — не успокаиваемся. Это, можно сказать, моральные аспекты. Что же касается технологии производства, то здесь все сложнее.

Приятно видеть в питомнике четкие, ровные ряды сеянцев. Но вырастить их, поверьте, очень не просто. Начинаем мы с семян. Верно подмечено: какое семя — такое и племя. Перевод семенной базы на селекционно-генетическую основу, который сейчас происходит в отрасли, не обошел и наш лесхоз. Но он же предъявил и свои требования, так как высокая культура лесовосстановления нуждается в совершенной технике: плугах, сеялках, культиваторах. А вот ее, к сожалению, нет. Когда-то выпус-

кали сеялки СКП-6, да решил кто-то снять их с производства: устарели, мол, они. А взамен что? Да, можно сказать, ничего лучшего не предложили. То же самое и с другими агрегатами и механизмами. Приходится нам все старое «врачевать». Что касается новой, только что пришедшей с заводов техники, то с нею надо немало повозиться. Очень часто она поступает не в комплекте. Выручают местные умельцы, изобретающие различные приспособления. Не правда ли, уместен будет вопрос к конструкторам, инженерам, изготовителям лесохозяйственной техники: когда же вы поможете нам?

Я понимаю, что в конструкторских бюро люди, наверное, не сидят сложа руки, однако у себя мы их не видели ни разу. А хотелось бы... Здесь, на рабочих местах, где их машины держат проверку на прочность и надежность, — виднее. Сообща, может быть, и решились бы проблемы.



**АНАТОЛИЙ ГЕОРГИЕВИЧ
БОРИСИК,**
машинист самоходного погрузчика
Ашинского комплексного
леспромхоза Челябинского
лесозаготовительного и
лесохозяйственного объединения
(РСФСР)

Почему уходят с предприятий рабочие? Однозначно ответить на этот вопрос нельзя, причины бывают разные. Но одна из основ-

ИХ НАЗЫВАЛИ «ЛЕСНЫМИ ПОДШИПНИКАМИ»

ных — отсутствие жилья. Знаю, проблема эта существует на многих предприятиях отрасли. Жилье у нас строили, но такими черепашьими темпами, что люди стояли в очереди буквально десятки лет. Некоторые не выдерживали и уходили.

Полтора года назад лесопромышленные и лесохозяйственные предприятия области объединили в комплексные хозяйства под эгидой управления лесного хозяйства. Изменилось ли что-нибудь после этого? Да, и немало.

Сверх привычных забот и ответственности за охрану лесов, полное и своевременное воспроизводство лесных ресурсов прибавились наращивание объемов заготовки и переработки древесины, улучшение экономических показателей. Новое дело заставило нас повысить культуру лесосечных работ, в короткий срок усовершенствовать технологию. Неудобно ведь самих себя штрафовать за нарушения. Наверное, не случайно и в организации труда за этот год произошли сдвиги к лучшему.

Добросовестно очищать лесосеки, собирать порубочные остатки, сохранять подрост — все это, безусловно, хлопотно, но выгодно. Вот, скажем, за минувший год на пройденных рубками площадях, лесозаготовители сохранили подрост. Значит, о посеве и посадке на вырубках предприятие может не беспокоиться. Хорошая очистка лесосек от лома и боя, помимо того что дает дополнительное сырье, еще и облегчает жизнь людей в пожароопасный период.

Все перечисленное очень дисциплинирует. В минувшем году наши лесосечные бригады перешли на работу по бригадному подряду.

Как видим, перемены в лучшую сторону заметны. Но вот отсутствие жилья по-прежнему остается проблемой номер один. А ведь решение ее, как отмечалось на XVIII съезде советских профсоюзов, — задача общенародная, следовательно, участвовать в этом должны все.

Сто лет назад был издан указ, согласно которому в России открылись первые десять лесных школ. Так возникли учебные заведения, дававшие учащимся среднее специальное лесное образование. Их выпускники по окончании становились лесными кондукторами.

Журнал «Лес», который до революции упорно, но бесполезно отстаивал права лесной охраны, в апреле 1913 г. поместил статью «Римское слово». В ней описывалась история посещения одного из лесничеств средней России неким большим начальником, управляющим лесами двух губерний, твердо уверенным, что термин «таксация» происходит от слова «такса» (порода охотничьих собак). Сей «специалист» в разговоре с лесничим задал ему вопрос:

— А скажите, кто такой тот молодой человек, что так хорошо объяснил мне все про посадки?

— Мой кондуктор, ваше превосходительство, — ответил лесничий, — прекрасный, понимающий человек, без него мне бы не управиться с делами.

Начальник пришел в ужас:

— Как?.. Кондуктор? Что же вы мне, батенька, раньше про это не сказали? Нижний чин, а ведь я ему руку подал и «мерси» сказал...

«После завтрака, — горько иронизирует автор статьи П. Волжский, — начальство усиленно мылось одеколоном, а на прощанье так свирепо поглядело на бедного кондуктора, что тот долго не мог взять в толк, почему это его превосходительство до завтрака «мерси» говорило, а после завтрака физиономия отворотило».

Описанная история в высшей степени характерна для того времени. Она показывает, в каком униженном положении находились до Великого Октября представители исчезнувшей ныне профессии (теперь у нас в лесхозах работают и пользуются заслуженным уважением помощники лесничих, выполняющие работы, за которые

ранее были ответственны лесные кондуктора).

Слово «кондуктор» латинского происхождения. В Древнем Риме войсками командовал дукс (главнокомандующий), при котором состоял его помощник — кондуктор. Кому первому пришло в голову именовать этим гордым титулом людей, лишенных не только пенсии и права носить оружие, но даже позволения прикрепить к форменной фуражке бархатный околыш темно-зеленого цвета (отличительный знак чиновников лесного ведомства, названного А. Куприным «самым распробывтым из всех забытых ведомств»), сказать трудно. Выпускник лесной школы, будь он семи пядей во лбу, не имел также права держать экзамен на низший чин коллежского регистратора и принужден был всю жизнь перебиваться с хлеба на квас.

В обязанности «лесного подшипника», как за трудолюбие, крепость и выносливость именовала кондуктора прогрессивная печать того времени, входили отвод и оценка лесосек, посадка леса и уход за ним, освидетельствование мест рубок, он нес ответственность за тушение лесных пожаров и т. п. О его вознаграждении же можно судить по тому, что низкооплачиваемый землемер имел втрое больший должностной оклад.

Не изменил положение кондуктора и новый лесной устав 1913 г., спешно составленный в ознаменование 300-летия дома Романовых. Современники называли этот документ «недоношенным бюрократическим дитятей», а его крестных отцов — «бумажными реформаторами». Весь смысл нововведений сводился к тому, что министру земледелия присвоили громкий титул «шеф корпуса лесничих». Заметим, что до тех пор существовал только один «шеф» — шеф корпуса жандармов.

Что касается «подшефных», то в их жизни ничего не изменилось в

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПЕРЕХОДУ НА НОВЫЕ ТАРИФЫ И ОКЛАДЫ

лучшую сторону. Вот как обращались к ним в стихотворении «Подшипнику», опубликованном в одной из газет того времени:

Чиновник без чинов и права,
Лесной подшипник! Ты один,
Убитый горем, не отравой,
Отчизны пасынок, — не сын.

Недаром в песне распевают,
Что ты не барин, «не мужик»,
И очень метко называют

Тебя — «с кокардою лесник».

Несмотря на все притеснения, из кондукторов вышло много замечательных лесоводов. Среди них ветеран отрасли, коммунист И. Ф. Преображенский, после революции работавший главным лесником Архангельского управления лесного хозяйства, а с 1950 г. долгое время — начальником отдела Министерства лесного хозяйства РСФСР. Он рассказывал: «Советская власть открыла перед нами широкое поле творческой деятельности. С национализацией частновладельческих лесов и организацией лесничеств потребовалось специалистов в несколько раз больше, чем их было в царской России. Например, в Ярославской губ., где я находился с 1918 по 1925 г., все лесные кондуктора были назначены лесничими».

Назначение кондукторов на должность лесничего диктовалось не только дефицитом опытных кадров. Существовало еще одно обстоятельство. Немало лесничих из дворян сразу после Октября покинули свои посты, саботируя работу, надеясь, что большевики будут вынуждены пойти к ним на поклон. Но люди, на которых Советы сделали ставку, не щадя своих сил, трудились и в уездных инспекциях по лесам, и в специальных лесных комитетах, и в «топчека» (чрезвычайные комиссии по топливу). «Подшипник» оказался крепким и долго еще служил русскому лесу.

С тех пор минуло 70 лет. Великая Октябрьская социалистическая революция коренным образом изменила отношение к лесу. Декрет «О лесах» был одним из первых законов новой рабоче-крестьянской власти. Он ознаменовал новый этап в развитии лесного хозяйства страны и жизни бывших «подшипников». Перед лесоводами открылись неограниченные возможности для творческой работы. И они используют их в полной мере.

О. БОРИСОВ

Л. М. МАКЛЮКОВ,
секретарь ЦК профсоюза рабочих
лесной, бумажной и
деревянообрабатывающей
промышленности

Перестройка системы заработной платы в соответствии с принятым ЦК КПСС, Советом Министров СССР и ВЦСПС постановлением о совершенствовании заработной платы работников производственных отраслей народного хозяйства, введении новых тарифных ставок и должностных окладов является самым крупным мероприятием социальной программы двенадцатой пятилетки.

С переходом на интенсивные методы хозяйствования накопившиеся прежде недостатки в системе материального стимулирования труда стали особенно нетерпимыми. Они препятствуют ускоренному развитию экономики, тормозят решение социальных вопросов. Неоправданно уменьшились различия в оплате труда рабочих и специалистов в зависимости от их квалификации и эффективности работы. Массовое распространение получила выплата премий и различного рода доплат, не связанных с результатами труда.

Нарушение соотношений между мерой труда и потреблением, сложная система оплаты труда начали тормозить научно-технический прогресс, сдерживать развитие производственных сил.

Переход на новые тарифные ставки и оклады в прошлом осуществлялся в основном за счет государственных средств. Это имело большое значение для решения социальных проблем, повышения регулирующей роли тарифной системы в организации заработной платы. Однако, располагая немалыми средствами для введения новых тарифных ставок и окладов, предприятия были мало заинтересованы в выявлении и использовании имеющихся резервов роста производительности труда, поиске способов устранения излишней численности работников и звеньев управления. В результате введение новых тарифных ставок не давало

заметного повышения производительности труда, по сравнению с предшествующим периодом, приводило к превышению темпов роста заработной платы над темпами роста производительности труда.

Поэтому в соответствии с решениями XXVII съезда партии совершенствование заработной платы проводится на принципиально новой основе — за счет средств, зарабатываемых самими трудовыми коллективами.

Необходимо остановиться на некоторых вопросах, связанных с созданием экономических предпосылок, обеспечивающих переход на новые тарифные ставки и должностные оклады. Среди основных можно назвать следующие:

рост объемов производства и улучшение качества выпускаемой продукции, от чего непосредственно зависят размеры фондов заработной платы;

пересмотр структуры заработной платы, ликвидация необоснованных выплат, отмена тех надбавок и доплат, которые перестали играть стимулирующую роль и являются механической прибавкой к заработной плате;

выполнение мер по совершенствованию системы нормирования труда;

повышение эффективности премиальной системы;

высвобождение излишней численности персонала, совершенствование структуры управления; внедрение научной организации труда.

Работу по изысканию резервов повышения эффективности производства необходимо планировать уже при формировании годового плана. Особое внимание должно быть уделено мобилизации организационно-экономических и социальных факторов.

Ст. 6 Закона СССР о трудовых коллективах предусматривает участие трудовых коллективов в разработке и обсуждении проектов перспективных и текущих планов экономического и социального развития предприятий. Каковы роль и задачи профсоюзных комитетов и его комиссий в проведении этой работы?

Как показывают проверки и анализ проектов планов лесхозов, лесхоззагов, она ведется еще не везде. Трудовой коллектив не даёт глубокой оценки им, не вскрываются внутренние резервы, позволяющие принимать более напряженные задания.

Сейчас главные усилия должны быть направлены на разъяснительную и подготовительную работу. Прежде всего надо, чтобы все рабочие, специалисты и руководители тщательно изучили новую систему оплаты труда, поняли ее сущность. В этих целях комитеты профсоюза совместно с хозяйственными органами должны организовать массовый производственный всеобуч трудящихся по вопросам совершенствования организации заработной платы и введения новых тарифных ставок и должностных окладов. Следует установить порядок проведения занятий по отделам, цехам, участкам, бригадам, широко привлекая руководителей предприятий, главных специалистов, ИТР, отраслевые научно-исследовательские институты и институты повышения квалификации. Темы их должны быть увязаны с конкретными задачами трудовых коллективов. Необходимо обеспечить кабинеты экономического образования, красные уголки учебными и наглядными пособиями.

Нужно довести до всех работников принципы нового подхода к организации заработной платы, сделать их активными участниками процесса перевода на новые условия оплаты труда. Каждый должен осознать, что средства для введения новых повышенных ставок и окладов нужно заработать, а возможно это лишь в том случае, если будут приведены в действие внутренние резервы.

Главным резервом, безусловно, является рост производительности труда на основе развития социалистического соревнования, внедрения средств механизации и автоматизации, повышения качества продукции, экономии сырья и материалов.

Однако принятие трудовыми коллективами обязательств по сверхплановому росту производительности труда не получило должного распространения. И одна из причин такого положения — недостаточная разъяснительная и организаторская работа среди трудовых коллективов со стороны хозяйственных и профсоюзных орга-

нов. Еще слабо используется опыт работы передовых коллективов, возглавляемых В. М. Гвоздевым, А. А. Потаповым и В. Л. Сидорейко, по досрочному выполнению плана двух лет пятилетки и значительному росту производительности труда, передовиков производства, и в первую очередь лауреатов Государственной премии и премии Советских профсоюзов, победителей социалистического соревнования.

Согласно постановлению предприятий предоставляются самые широкие права в стимулировании работы с меньшей численностью персонала. Ограничение только одно — размеры экономии по фонду заработной платы, полученной по тарифным ставкам (окладам). Если в трудовых коллективах объяснить каждому, что за выполнение большего объема работ он сможет получить прибавку к зарплате, то будут изысканы и мобилизованы все резервы для выполнения работ с меньшей численностью, будет дан мощный толчок освоению и совмещению смежных профессий, расширению зон обслуживания и повышению квалификации работников.

При подготовке к введению новых условий оплаты труда поставлена задача существенно улучшить его нормирование как один из источников изыскания средств для повышения ставок и окладов. Существующая же в лесном хозяйстве система нормирования труда не отвечает современным требованиям развития экономики и не способствует росту производительности труда. Действующие нормы в ряде случаев устарели и не отражают фактических затрат его. Крайне медленно пересматриваются нормы выработки (ежегодно — около 3 %, в том числе по инициативе рабочих — 1—2 %).

Недостаточно активно ведется работа по реализации совместного решения коллегии Гослесхоза СССР и президиума ЦК профсоюза об улучшении нормирования труда. До многих трудовых коллективов оно даже не было доведено, не созданы бюро по нормированию труда на общественных началах. Такое положение особенно тревожно, если учесть, что руководителям и профсоюзным комитетам предприятий при введении новых тарифных ставок и должностных окладов предоставлено право самостоятельно определять размер повышения норм и нормати-

вов по труду. Предстоит не просто повысить нормы выработки, а провести мероприятия, способствующие росту производительности труда. Еще многие хозяйственные и профсоюзные руководители цепляются за старый порядок замены норм — без проведения организационно-технических мероприятий и анализа напряженности норм, не привлекают к этой работе рабочих и специалистов, не разъясняют в трудовых коллективах изменения в организации нормирования и порядок пересмотра норм.

Новые нормы должны быть установлены исходя из реальных производственных возможностей каждого рабочего места после его аттестации и рационализации при активном и непосредственном участии самих рабочих. Важно также поддерживать и стимулировать инициативу рабочих и бригад по повышению норм выработки.

Большое внимание должно быть уделено нормированию труда по-прежнему оплачиваемых рабочих, разработке и внедрению нормативов численности работников во всех подразделениях и службах.

Работа по совершенствованию нормирования труда является по существу составной частью аттестации рабочих мест — одного из наиболее эффективных и доступных для каждого трудового коллектива способов выявления более полной реализации имеющихся на каждом предприятии производственно-технических и социальных возможностей, определения условий труда (тяжелые, вредные, особенно тяжелые и особо вредные).

На ряде предприятий получены неплохие результаты в ходе этой работы. Однако в целом по отрасли аттестация рабочих мест и их рационализация осуществляются не на должном уровне. Неудовлетворительны темпы рационализации и ликвидации излишних рабочих мест (в 1985 г. рационализировано только 1,5 %, ликвидировано 0,4 % общего числа), имеет место формализм (для «галочки»), недостаточно привлекаются инженерно-технические работники, передовики производства.

В ходе подготовительной работы по переходу на новые тарифные ставки и должностные оклады особое внимание следует обращать на дальнейшее совершенствование бригадной формы организации и оплаты труда.

За годы одиннадцатой пятилетки на предприятиях Гослесхоза СССР

получили развитие бригады нового типа — комплексные и сквозные, работающие на единый наряд с оплатой по конечным результатам, в условиях хозрасчета и применении при распределении заработной платы КТУ. К началу 1986 г. охват рабочих бригадами формами составил более 70 %, из них работающих на единый наряд — более 90 %, в условиях хозрасчета — около половины, с применением КТУ — более $\frac{1}{4}$ всех бригад.

В таких бригадах растет производительность труда, сокращаются потери рабочего времени, экономнее расходуются материальные и трудовые ресурсы.

Однако отдача от них по различным организационным и техническим причинам еще недостаточно велика. В ряде случаев бригады нового типа создавали, не улучшая планирование, технологию, организацию производства и труда, не были сбалансированы с материально-техническими ресурсами плановые задания. Снизились эффективность работы и темпы роста бригад, работающих в условиях хозрасчета. Удельный вес премий за экономию сырья и материалов из фонда материального поощрения в общем объеме премий составляет около 0,2 %.

В ходе подготовки к введению новых ставок и окладов необходимо преодолеть формализм в применении коллективных форм организации и оплаты труда, повсеместно внедрять хозрасчет и подряд как на уровне бригад, так и цехов, участков. При распределении заработка надо учитывать мнение всей бригады.

Важной работой должна быть перестройка системы премирования рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Она должна способствовать принятию и выполнению напряженных планов, соблюдению договорных обязательств, повышению производительности труда, снижению себестоимости, улучшению качества продукции, достижению высоких конечных результатов. Теперь на самих предприятиях устанавливаются показатели, размеры и условия премирования применительно к своим задачам и особенностям. Полномочия трудовых коллективов в организации премирования значительно расширены. Как будут использованы эти права в премировании, — полностью зависит от руководителей и профсоюзных комитетов предприятий.

Главное требование — коренным образом повысить воздействие всех видов премий на достижение высоких показателей в труде, обеспечить непосредственную связь премий с трудовыми результатами каждого работника и коллективов бригад и подразделений. Коллективы и отдельные работники, виновные в ухудшении качества выпускаемой продукции, нарушении технологической дисциплины, несоблюдении стандартов и технических условий, поступлении рекламаций, выполнении договоров поставки и других производственных упущений, вообще не должны премироваться.

Задача профсоюзных комитетов — в полной мере использовать свои полномочия в распределении социальных благ, в том числе и при организации работы по премированию работников.

Одна из важнейших проблем, которую предстоит решать в ходе введения новых тарифных ставок, — высвобождение и трудоустройство работников. Они нуждаются в особой заботе как хозяйственных руководителей всех уровней, так и профсоюзных органов. Смена работы, профессии — серьезный шаг в жизни каждого человека. Вопросы сокращения того или иного работника нельзя решать при закрытых дверях, здесь необходимы широкая гласность, участие самих трудящихся. Особенно внимательно надо относиться к женщинам, имеющим детей, работникам предпенсионного возраста, молодым специалистам. Всякое нарушение действующего законодательства, гарантий, предусмотренных настоящим постановлением, должно рассматриваться как чрезвычайное происшествие с соответствующими выводами и мерами по отношению к виновным. Видимо, определенную часть работников необходимо будет устраивать на других местах или даже предприятиях. И нельзя допускать снижения их заработной платы на новом месте.

Тщательная и серьезная работа по подготовке к переводу на новые тарифные ставки и должностные оклады, безусловно, создаст предпосылки к реализации этого важнейшего социального мероприятия, что обеспечит значительный рост заработной платы тружеников лесного хозяйства.

К IX СЪЕЗДУ НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ЗА ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА

И. С. ТИМОЧКО [Киверцовский ордена Ленина лесхозаг Волинского управления лесного хозяйства и лесозаготовок]

Селекционно-питомнический комплекс лесхозага (его обслуживает 18 человек) занимает 52 га и включает посевное и школьное отделения питомника (20,8 га), лесосеменные плантации сосны и дуба (25,6 га), маточное отделение ценных декоративных пород, тепличное и компостное хозяйства (1,8 га). На его территории расположены жилые дома, контора, семеновохранилище, навес с боксами для техники и мелкого ремонта инвентаря и машин. Ежегодно здесь получают в среднем 4 млн. сеянцев и 40—50 тыс. саженцев.

В начале 80-х годов были приняты всесторонние меры по внедрению передового опыта, новейших достижений науки и техники, улучшена организация труда, повышена материальная заинтересованность рабочих в конечных результатах. Усилия персонала были сосредоточены на восстановлении плодородия, ликвидации засоренности полей и своевременной профилактической борьбе с болезнями и вредителями древесной и кустарниковой растительности.

Из органических удобрений применяют компост (40—60 т/га), древесную золу (0,5—0,8 т/га), в сидеральном пару запахивают однолетний люпин (желтый или синий — узколистный), следя за тем, чтобы семена были чистыми от сорняков. От внесения торфа пришлось отказаться, так как с ним заносится большое количество семян сорняков. Для борьбы с ними применяют гербициды: в парах — симазин (3—4 кг/га д. в.), в посевах дуба до появления всходов — тот же препарат (2—3 кг/га), ТХА (30—60 кг/га), аминную соль 2,4-Д (1—2 кг/га).

Важное значение для улучшения плодородия почвы и борьбы с сорняками имеют соблюдение севооборота, своевременная и ка-

чественная обработка паровых полей и сохранение в почве гумуса в пределах 4—5 %. В тех кварталах, где в почвах этого вещества недостаточно, вносят повышенную дозу компостов (90—120 т/га) и верхний гумусовый слой почвы из-под полога леса.

При приготовлении компостов торф перемешивают с навозом и древесными (кроме дубовых) опилками (30—50 % объема торфа), поливают жижой, вносят удобрения (на 1 т торфа — 1,3—1,5 кг суперфосфата, 1—1,5 кг хлористого калия, 0,3—0,5 кг аммиачной селитры) и известь (4—10 кг в зависимости от кислотности торфа). Такие кучи размещают вдоль стены леса (с северной стороны) для лучшего сохранения влаги и в течение летне-осеннего периода 2—3 раза перемешивают. Компосты на основе навозного торфа и переходных его форм используют в открытом грунте, сфагнового (верхового), обладающего антисептическими веществами, — в теплицах и в качестве субстратов.

Для бесперебойного получения навоза и жижи рядом с питомником расположили летний лагерь крупного рогатого скота (мясо реализуется через ОРС рабочим и служащим). Минеральные удобрения хранят на складе (деревянный каркас, покрытый и обложенный шифером). Нормы их внесения в почву рассчитывают на основе систематических проводимых обследований плодородия полей.

Во избежание образования корки при посевах семян (кроме дуба) заделывают субстратом (компост с опилками в соотношении 1:1). В первой половине вегетационного периода осуществляют одну — две подкормки сеянцев аммиачной селитрой (20 кг/га д. в.). Своевременно проводят профилактические меры борьбы с грибными заболеваниями.

Для полива растений в открытом грунте применяют устройство «Сигма». Предварительно подогретую воду берут из бассейна вместимостью 2000 м³.

В открытом грунте выращивают сеянцы дуба и сопутствующих пород: ясеня, клена, лиственницы европейской, ели. Для повышения качества посадочного материала у растущих 2-летних сеянцев дуба приспособленной скобой

НВС-1,2 (дополнительно приваренные острые ножи, образующие более острый угол лемеха) подрезают корневую систему, и уже через 1—2 года она отличается хорошим развитием и компактностью.

Перед посевом семена перемешивают с увлажненным торфом и засыпают в летние траншеи под пологом леса рядом с питомником, высевают их осенью. Весной всходы бывают ранними и дружными.

В целях повышения рентабельности питомнического хозяйства в школьном отделении выращивают саженцы ценных декоративных пород — ели серебристой и голубой, туи колоновидной и можжевельника, роз, самшита. В 1981 г. заложено маточное отделение, расширена до 2560 м² площадь теплиц с полиэтиленовым покрытием.

С учетом передового опыта разработана оригинальная конструкция теплиц (высота — 5, ширина — 11, длина — 30 м), где обеспечивается максимальная механизация работ и хорошая вентиляция. Арки по шаблону выгибают из труб и устанавливают через 1,5—2 м на дубовые вкопанные в почву столбики, закрепляя электросварным аппаратом к предварительно вбитым в пни металлическим штырям. Вдоль арок протягивают проволоку, которую также закрепляют электросваркой. Ворота устанавливают с двух торцевых сторон на шарнирах. При проходе трактора их вручную посредством блоков поднимают вверх. В больших теплицах (33 м²) выращивают сеянцы ели, лиственницы, туи, липы, шиповника и других пород, которые достигают стандартных размеров за один вегетационный период, в малых (7 м²) — окорененные черенки ели колючей, можжевельника, некоторых форм туи, которые требуют определенного микроклимата. Во всех теплицах имеется механизированные туманообразующие поливальные устройства, что позволяет получать высококачественный посадочный материал при высокой производительности труда.

Конструкция устройства проста. Устанавливают емкость (3—5 м³) на высоте 1,5—2 м, а под ней электронасос (З-К 6). Вода от башни Рожновского под давлением проходит по металлическим, а лучше полиэтиленовым трубам,

на концах которых вмонтированы распылители.

В теплицах ежегодно выращивают более 800 тыс. сеянцев, 30—40 тыс. укорененных черенков и привитых саженцев сосны, ели, лиственницы с закрытой корневой системой для закладки и дополнения лесосеменных плантаций в лесхозагах области. В настоящее время в школьном отделении произрастают 5—6-летние саженцы ели колючей декоративных форм (46 тыс. шт.), туи (21 тыс.), липы крупнолистной (15 тыс.) и др. Для закладки школ имеются 2-летние сеянцы туи (39 тыс. шт.), окулированных роз (2 тыс.), укорененные черенки (42 тыс.). Освоены эффективные способы разведения черники и клюквы садовых форм. Разработано устройство для подпочвенного регулирования орошения зоны их корней.

При выращивании саженцев немаловажно обеспечить их декоративность. Поэтому при формировании стволиков и кроны листовых пород не допускают образования крупных боковых ветвей, удаляют их. При уходе за почвой следят, чтобы стволики и верхинки не повреждались агрегатом при седлании растений. При окулировке роз глазок обязательно должен быть привит ниже корневой шейки во избежание появления поросли подвоя. Для прививки ели колючей, клонов сосны черенки берут с верхней части дерева с освещенной солнцем стороны. Саженцы ели серебристой выращивают путем черенкования, прививки и посева семян. Установлено, что многократная (3—4 раза) пересадка сеянцев этой породы улучшает декоративность хвои.

Большой лесоводственный и экономический эффект дает лесосеменная плантация сосны обыкновенной. В 1986 г. с площади 10 га собрано 4,3 т шишек, с которых получено около 50 кг высокосортовых семян. Уже несколько лет подряд насаждения создают сеянцами с высокими наследственными свойствами. Оставшиеся семена реализуют другим лесхозагам.

Для улучшения плодоношения лесосеменной и маточной плантаций в междурядья введен многолетний люпин, который к осени после сбора семян скашивают в противопожарных целях.

Чтобы обеспечить работой бригаду кругляки год, на питомнике оборудовали помещение, где

из тарной дощечки делают ящики для консервного цеха лесхоззага. К месту их доставляют трактористы питомника, а на обратном пути завозят опилки, что повышает эффективность использования механизмов.

В 1987 г. расчетная рентабельность питомнического хозяйства

составит более 16%. С начала текущего года оно переведено на хозяйственный расчет. Все же еще необходимо решить ряд организационных вопросов: заблаговременно заключить с потребителями договора на поставку посадочного материала, обновить машинно-тракторный парк, часть при-

были направлять на развитие и совершенствование комплекса.

В коллективе трудится много передовиков производства. В 1986 г. за высокие успехи в социалистическом соревновании мастер питомника А. Д. Костечко награждена орденом «Знак Почета».

ПРИГЛАШАЕМ К РАЗГОВОРУ

ЧЕЛОВЕК В ЛЕСУ, или проблемы рекреационного использования лесов

Лес — наш спаситель, и это не преувеличение. В самом деле, именно он спасает нас от кислородного голодания. Ученые утверждают, что сто квадратных метров насаждений зеленым зон на человека — тот минимум, который необходим для его существования.

Рекреационная ценность лесных массивов, их способность производить кислород и насыщать воздух фитонцидами все больше привлекают внимание ученых и практиков. Еще на VII Всемирном лесном конгрессе, проходившем в 1972 году в Аргентине, впервые была поставлена проблема прогноза и учета «полезных функций» леса нематериального характера. Ее пытаются решить и у нас в стране.

Начало индустрии загородного отдыха положила ленинградская конференция по рекреации в 1975 году. С тех пор проделана немалая работа.

ЦЕНЬ ГЛОТОВ ВОЗДУХА

Начнем с несколько необычных цифр. Сколько стоит глоток чистого воздуха за чертой большого города?

Раньше многие думали, что подсчитать невозможно. Теперь скептиков нет. По данным ученых, эффект рекреационного фактора одного гектара леса равен 92 рублям.

Много это или мало? Для сравнения: ценность валовой древесной продукции в таких же условиях — в два раза меньше.

Итак, экономическая эффективность лесов зеленых зон значительна. А их только в РСФСР — 1163 миллиона гектаров. Из 5500 городов и поселков городского типа 3500 окружены ими. Как лучше организовать здесь

отдых? Однозначно ответить на данный вопрос невозможно. «КПД отдыха» зависит от целого ряда факторов, многих министерств и ведомств. Задача лесоводов — не только сделать пребывание людей на лоне природы более приятным, но и сберечь леса от многочисленных неорганизованных туристов. Задача, прямо скажем, непростая. Поэтому так ценен опыт тех работников леса, которым удается ее успешно решать.

В объединении «Подольсклесхоз» 50 гектаров насаждений закреплены за машиностроительным заводом имени Орджоникидзе. Зона отдыха благоустроена, содержится в образцовом порядке. Деревья очищены от сухих сучьев, сделаны пешеходные дорожки с асфальтовым покрытием, есть аншлаги, плакаты, скамейки. Подобные зоны отдыха — в Раменском, Павлово-Посадском лесхозах, объединении «Истралесхоз».

Итак, столичные лесоводы закрепляют наиболее ценные массивы за предприятиями. В этом, по их мнению, решение проблемы. Но порою завод или фабрика, выложив копеечку за «персональные березы и осины», огораживают свои участки высоченными заборами. А как быть неорганизованным отдыхающим?

Возможно, правы брянские лесники, которые разделили не лес, а заботы по его благоустройству между городскими предприятиями. Каждый вносит свою лепту в общее дело, и каждый вправе отдохнуть в зеленой зоне.

Но и у брянцев свои трудности. Не так давно мы побывали в их угодьях. Представители одних предприятий устанавливали навесы от дождя, других очищали поляны от хлама, укрепляли кострища. На ряде участков

царила тишина, так как ответственные за их состояние отказываются делать свою часть работ по озеленению, не хотят потрудиться для города.

Как избавиться от «отказчиков»? Выход есть. Его подсказывает опыт Эстонии и ГДР. Здесь все предприятия обязаны отчислять часть средств на благоустройство национальных парков, хотя сами не являются фондодержателями. Да, платить должны все организации, даже те, работники которых в выходные дни ходят на футбол, а не в лес по грибы. И это справедливо, так как все оказывают прямое или косвенное воздействие на окружающую среду.

У КОГО ИСКАТЬ СОВЕТА

Удача в рекреационных делах сопутствует москвичам, горьковчанам, карелам, краснодарцам, бурятам. Они заботятся о дорожно-тропиночной сети, улучшают лесные ландшафты, оборудуют автостоянки и места отдыха.

Нельзя не сказать добрых слов о так называемом конструкторском бюро по благоустройству зон отдыха, действующем при Ленинградском лесохозяйственном производственном объединении, где конструируют стоянки-привалы, навесы от дождя, помосты для палаток. Пора распространить опыт ленинградцев по всей России.

К сожалению, приходится возвращаться к вопросам, поставленным еще на первой конференции по рекреации и до сих пор не решенным. Что же мешает?

Не хватает техники — автокранов, самосвалов, трайлеров. Мало специалистов по зеленому строительству и ландшафтной архитектуре. Потребность в них сейчас огромна. А отделений, где готовят инженеров-озеленителей, — единицы.

— Нужны и специальные проекты по ведению лесного хозяйства в зеленых зонах, — говорил еще в 1975 году главный лесничий Горьковского управления лесного хозяйства В. Шишов. Этот вопрос актуален и сейчас. Пока считанные лесхозы имеют научно обоснованные проекты. Темпы их разра-

боток уже не удовлетворяют производственников. Пора от слов переходить к конкретным делам.

Назрела необходимость в создании Центрального методического совета из представителей заинтересованных министерств, ведомств и организаций. Его основная цель — координировать всю работу по сохранению и благоустройству пригородных лесов страны.

Судите сами, только в РСФСР имеется свыше 300 тысяч гектаров курортных лесов, из них сто тысяч — «вотчина» Главного управления охоты и заповедников Госагропрома СССР. Трудно представить себе нормальный отдых без магазинов, кафе, столовых, ларьков с квасом. Поэтому в коллегиальный орган совета должны войти, кроме лесоводов, работники торговли, культуры, коммунального хозяйства, бытового обслуживания, а также Госстроя, Центрального совета по туризму и экскурсиям, управления курортами.

До сих пор мы рассказывали о взаимоотношениях, проблемах и задачах, стоящих перед заинтересованными организациями и учреждениями. Теперь хотелось бы повести разговор о человеке, который пришел в лес.

НЕ ПЕРЕСТУПИ ПОРОГ

Великолепна пора перволетья среднерусской природы. С наступлением теплых погожих дней жители больших городов и малых поселков тянутся на природу, в лес. Порой он рядом, за околицей. Сегодня виден из окон новых микрорайонов Москвы. Это лесопарки — зеленое оздоровительное кольцо столицы, зона отдыха. Подсчитано, что на каждого москвича приходится сто квадратных метров угодий лесопарка. Площадь значительная, но есть и тревожные цифры: в субботние и воскресные дни на каждом гектаре зеленого кольца, который ближе всего расположен к черте города, отдыхают свыше трехсот человек.

Как же чувствует себя лес от таких непосильных перегрузок, частых визитов отдыхающих и туристов? Истощается, болеет, обречен на гибель, потому что наступает тот «критический порог», когда теряется способность к самовосстановлению. Для непоправимой беды вполне хватит одного дня такой нагрузки. Исследования показали, что десять человек за десять минут могут вытоптать участок дубравы на площади более десяти квадратных метров.

Перегрузок в лесопарковых зонах можно легко избежать. Развитие дорожной сети, увеличение транспортных средств позволяют горожанам значительно расширить географию походов, рыбалок, мест отдыха. Но где бы человек ни был, в двух шагах от дома или за многие километры, он всегда должен помнить, что

судьба леса зависит прежде всего от его сознательности и культуры.

Бескорыстно и щедро дарят нам леса и луга свою первозданную красоту. Поэтому наедине с природой нужно быть великодушным, проявляя заботу о завтрашнем дне. Наверное, мало кто вспоминает, находясь в лесу, что существует «черная книга», созданная Международным союзом охраны природы и природных ресурсов. Каждая строчка, каждое слово ее — памятник животным и растениям, навсегда исчезнувшим с лица земли, начиная с 1960 года. Какое растение будет вписано еще в «черную книгу»? Ландыш, ночная фиалка, купальница?

Несколько лет назад исполкомами Московского городского и областного Советов народных депутатов было принято постановление, которое запрещает рвать в лесу и на лугах двадцать пять видов первоцветов, а также торговлю любыми дикорастущими растениями. Но ни строгость законов, ни надежность служба лесной охраны не смогут уберечь их от полного истребления, пока сами люди не встанут на защиту. И тогда не будет потребительского отношения к природе, не будет тревог у работников леса за судьбу сорванного цветка, который вдруг окажется последним...

Природа разумна. В ней все целесообразно и гармонично. Она не любит пустот. С ранней весны до поздней осени можно собирать грибы. Бережно следует обращаться с грибницей, важно не повредить ее. Ведь она — подземный повар: готовит «пищу» для трав и растений. Без нее не было бы в лесах и на опушках цветущих трав.

Грибы, трава, кустарник, лес — все это звенья цепи экологического равновесия. Разорвав одно из них, можно ненароком нарушить весь лесной мир.

Не секрет, что есть еще люди, бесцеремонно обращающиеся с природой. Они не могут удержаться, чтобы не нарвать цветов, которые еще в пути завянут и уже никому не принесут радости, сломать ветку дерева. Даже несъедобный гриб, ядовитая ягода должны расти, а не уничтожаться человеком. На первый взгляд бесполезные для человека растения — лекарства и лакомства для лесных обитателей. Так, например, лоси осенними днями, очищая кишечник от паразитов, «принимают», казалось бы, несъедобные дары леса — красные шапки мухоморов.

Но нет ничего более страшного для леса и его обитателей, да и для туристов (известно немало случаев гибели людей), чем лесной пожар. Брошенная спичка, окурок, разведенный не на месте костер приносят непоправимую беду. Минувшей осенью автор этих строк видел обгоревшие кусты и глубокий ров, остановивший огонь, на мытищинских торфяных болотах в Московской области. Двое суток, днем и ночью, работники лесничества и пожарные дружины гасили тлевший торф. Причина огня — беспечность «туристов», любителей костра и шашлыков на природе.

Сейчас, когда наступило время летних отпусков, туристских походов, лесных путешествий, хочется вспомнить слова Л. Н. Толстого: «Самая чистая радость — радость природы». Шагая по лесным тропам, нужно быть предельно осторожным с окружающим нас миром.

По подсчетам профессора П. В. Васильева, в конце 80-х годов к рекреационным лесам должно быть отнесено более тридцати миллионов гектаров. Это — огромный лесной массив. И мы должны охранять его, заботиться о нем. Его здоровье — наше здоровье.

В. ЛЕОНОВ

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

У «ЗОЛОТОГО КОЛЬЦА»

В черте старинного русского города Переславля-Залесского не так давно появился удивительный уголок живой природы, который с каждым годом посещают все большее число туристов, любителей природы, ценителей прекрасного. Это — дендрологический сад Переславского лесокомбината Ярославского управления лесного хозяйства.

Официальное рождение его — 1961 г., первые же посадки начаты еще в 1952 г. на площади 1 га.

К 1976 г. она увеличилась до 22 га. К тому времени дендрологический сад был выделен из садово-паркового лесничества и стал самостоятельной хозяйственной единицей лесокомбината. Сейчас он занимает 46,6 га.

Кто бы ни заглянул в таинственную и редкую по природной красоте живую коллекцию различных древесных и кустарниковых растений — лесовод, ботаник, любитель природы, турист, учащийся или ин-

женер, — никто не остается равнодушным, каждый уносит с собой воспоминание о чарующей красоте увиденного, о прекрасном живом творении рук человеческих.

Когда посетитель входит в дендрарий, его встречает россыпь луговых трав и цветов на небольшой полянке. В центре ее, рядом с массивным гранитным камнем, растет кудрявая березка. Наверное, на нем когда-нибудь будут золотыми буквами выбиты имена тех, кто создавал дендрологический сад.

Пионерская аллея, березовая с лавочкой-думочкой под кронами русской красавицы, тихая величественная тропа, над которой тянутся в небо североамериканские экзоты, различные формы туи, ели колючей, дугласии... На отдельных участках растут гибриды ореха А. С. Яблокова, различные сорта сирени, выведенные Колесниковым, биогруппы яблонь рядом с различными формами дальне-восточных «посланцев» — бархата амурского, ореха маньчжурского, кедра корейского, аралии, маньчжурской и др.

В коллекции дендрологического сада есть кедр сибирский, каштан, облепиха, боярышник, арония и многие другие представители древесной и кустарниковой растительности не только нашей страны, но и всего мира.

После того, как в 1978 г. дендрологическому саду было отведено еще 25 га, разработали проект дальнейшего развития его, в соответствии с которым закладываются отдельные участки по географическим и другим признакам. Уже акклиматизируются древесные и кустарниковые породы на таких особо выделенных участках, как Дальний Восток, Япония, Средняя Азия, Сибирь, Восточная Европа, Западная Европа, Америка, Крым и Кавказ, лекарственные травы; кроме того, выделены опытные полигоны ВИЛРА, Главного ботанического сада АН СССР, ВНИИЛМа.

На новой площади намечено заложить 648 сортов и форм древесной и кустарниковой растительности и десятки видов травянистых лекарственных растений. К 1985 г. посажено 404 видов различных форм и разновидностей деревьев и кустарников, а также более 100 видов травянистых лекарственных растений. Ныне на территории этого зеленого оазиса создана коллекция почти из 1000 различных видов, форм, сортов и разновидностей древесных и кустарниковых пород, среди которых ценные технические, плодовые, лекарственные и декоративные деревья и кустарники.

В 1962 г. Переславский дендрологический сад был зарегистрирован в Международном каталоге Карловарского университета (г. Прага). С тех пор в его адрес поступают семена из многих ботанических садов СССР и из-за рубежа. Дендросад поддер-

живает постоянную связь с рядом ботанических садов мира.

Выращенный посадочный материал экзотических древесных пород используется для пополнения собственных коллекций, их ремонта, а также реализуется школам, организациям и учреждениям города и области.

С 1980 г. дендрарий включен в «Золотое кольцо». Сюда ежегодно приезжают тысячи советских и зарубежных туристов.

Дендрологический сад является зеленой лабораторией, в которой проходят производственно-учебную практику по ботанике и географии учащиеся школ г. Переславля-Залесского. На базе его работают школьные лесничества. Они оказывают большую помощь сотрудникам сада в уходе за растениями, их охране и защите от вредных насекомых и болезней.

Идешь по тенистым аллеям уникальных древесных пород или прозрачно-светлым ухоженным полянкам, на которых растут различные виды растений, и думаешь: «Как прекрасна Земля и на ней — Человек!».

Ведь на этом месте когда-то ничего не росло. Глубокая овражная система разъедала почвенный грунт, дожди смывали со склонов остатки гумуса, разрушали землю своими струями и уносили в речную пойму. Нынче, когда здесь создан каскад прудов, задерживающих водные потоки тающих снегов, дождей и ливней, когда на склонах бывшего действующего оврага нет ни одного квадратного метра земли, который не был бы ухожен человеком, трудно даже специалисту представить, что здесь было.

И началось это преобразование земли более четверти века назад по инициативе и замыслу удивительного человека, замечательного лесничего Переславского лесокombината **Сергея Федоровича Харитонова**.

Родился он в Переславле-Залесском в семье рабочего в 1897 году. В 1913 закончил начальную школу и городское училище.

Самостоятельную трудовую деятельность начал с 16 лет. Труден и тернист, многообразен и интересен трудовой путь Сергея Федоровича. Сначала работал на фабрике Чижов-Гикин, с 1915 по 1921 год — рабочим-электромонтером на заводе, откуда был направлен на рабфак при Петровско-Разумовской академии. В 1923 году досрочно закончил его и был зачислен в Московский лесной институт. Но в 1924 году он был закрыт, и высшее лесное образование пришлось заканчивать уже в Ленинградской лесотехнической академии.

Во время учебы работал помощником лесничего Туровского лесничества Московской области, таксатором в экспедиции проф. Богословского по облесению песков Башкирской автономной республики, помощником лесничего, лесничим Симферопольского лесничества в Крыму.

В Петровско-Разумовской академии, Московском лесном институте, затем в Ленинградской лесотехнической академии Сергей Федорович слушал блестящие лекции Р. С. Вильямса, Н. С. Нестерова — корифеев русского лесоводства, изучал классические труды по таксации М. К. Турского, лесоводству М. М. Орлова; М. Е. Ткаченко.

В условиях острой идеологической борьбы двух направлений в лесоводстве С. Ф. Харитонов, как и многие студенты того времени, отсеивал драгоценные крупницы основ русского классического лесоводства от догм буржуазной теории.

В 1929 году был откомандирован на высшие педагогические курсы Ленинградского сельскохозяйственного института и одновременно, по рекомендации В. Н. Сукачева и М. Е. Ткаченко, назначен сначала организатором и научным сотрудником, затем заведующим лесным отделом музея социалистического сельского хозяйства в Ленинграде, который строился по указанию С. М. Кирова. Здесь во всей полноте проявились большие организаторские способности С. Ф. Харитонova. В течение 12 лет в лесном павильоне под его руководством было собрано до 10 тысяч разных коллекций, моделей, экспонатов, заложен агротехнический сад имени И. В. Мичурина. В эти годы он вел преподавательскую работу (читал курс по технологии древесины и товароведению в Ленинградском институте повышения квалификации работников лесной промышленности при Ленинградской лесотехнической академии), был аспирантом при Инженерно-педагогическом институте. За исследования по селекции древесных пород был награжден серебряной медалью Первой сельскохозяйственной выставки СССР. Активно участвовал в общественной жизни, являясь кандидатом в члены Всесоюзного лесного союза, членом ВНИТОлес. Опубликованы научные труды «Резонансовая древесина», «Леса амурской тайги», «Буковые насаждения Крыма», «Актинидия и ее значение».

Но суровая война прервала его педагогическую и научную деятельность. Диссертация погибла во время блокады и восстановить ее не удалось.

Сергей Федорович вместе со всеми ленинградцами встал на защиту осажденного города: возводил укрепительные сооружения в районе завода им. Кирова, Гатчины, был контужен. После лечения работал токарем в гранатном цехе, но в 1942 году по состоянию здоровья был эвакуирован вместе с госпиталем через Ладожское озеро в Ярославскую область.

С 1942 года Сергей Федорович трудится в лесном хозяйстве на родной Ярославской земле: сначала помощником лесничего, затем таксатором, заведующим лесопунктом, а с 1951 — лесничим.

КОМУ ЭТО НУЖНО!

Хотя война и нарушила все планы молодого ученого, педагога, подорвала его здоровье, но он вновь с прежней страстью и энергией берется за любимое дело. С 1951 года ведет опытные работы по созданию лесных культур, интродукции древесных и кустарниковых пород.

С. Ф. Харитонов проработал лесничим 22 года. За эти годы на больших площадях проведены рубки ухода. Под его руководством выращены лесные культуры сосны, ели, лиственницы на площади 1655 га. Средняя приживаемость их — 95—97 %. Заслуга его в том, что он первый из лесничих активно стал вводить лиственницу сибирскую посадкой семян, выращенных из семян, полученных с Дальнего Востока, а также плодовые и ягодные породы (яблони, вишни, смородины, рябины). Увлеченно занимался цветоводством, садоводством, созданием дендрологического сада, пчеловодством.

Шли годы. На усадьбе, где жили Харитоновы, руками Сергея Федоровича создавалась первая коллекция экзотических растений. Почти вся площадь приусадебного участка была занята представителями древесной и кустарниковой растительности, в здешних местах ранее не произраставшими. Но все большее внимание он уделял эродированным землям. Как лучше и эффективнее использовать их? Со своими планами, проектами обратился в Горсовет, лесокомбинат, Ярославское управление лесного хозяйства.

Официальное решение о закладке Переславского дендрария было принято в начале 1962 года, когда лесничий Харитонов отметил свое 65-летие. Он понимал, что берется за хлопотное дело, что и возраст не юношеский, но сердцем чувствовал важность и значительность предстоящих преобразований и потому с энтузиазмом взялся за претворение в жизнь своих замыслов.

Минуло не одно десятилетие. Великолепный памятник человеческого труда — дендрологический сад — создан С. Ф. Харитоновым и его помощниками на Переславской земле.

В 1987 г. исполняется 90 лет со дня рождения Сергея Федоровича. Несколькими годами назад он передал лесничество в руки молодого лесничего, но и поныне продолжает трудиться в своей зеленой лаборатории: наблюдает за ростом и состоянием растений, определяя объемы тех или иных работ на предстоящий период и перспективу, участвует в закладке все новых живых коллекций.

Идешь с Сергеем Федоровичем по зеленому лабиринту сада, слушаешь его рассказы о том или ином малоизвестном, но весьма интересном экзоте и думаешь: как велик, как прекрасен человек, живущий и работающий не для себя, а на благо людей.

На территории дендрологического сада есть пасека на 100 пчелосемей. Труженики-пчелы оказывают большую помощь в селекции, участвуя в опылении растений, и, конечно же, несут в ульи прекрасный цветочный мед. У самого входа в сад находится контора. В одном из помещений устроен миниатюрный уголок природы, где проводятся беседы с туристами, экскурсантами, школьниками после проведения пеших экскурсий. На стене висит карта Мира, на которой нанесена густая веерообразная сеть нитей, связывающих Переславль-Залесский почти со всеми континентами Земли, а также многими ботаническими садами и дендрариями Советского Союза. В глубине комнаты — диорама: уголок природы Подмосковья. Здесь же хранятся книги отзывов и предложений многочисленных посетителей дендрария. Только за последние 5 лет сделаны записи на сотнях страницах. Много добрых слов благодарности от учащихся начальных и средних школ Ярославской и других областей, а также Москвы, Ленинграда, гостей из-за рубежа, ученых Главного ботанического сада АН СССР, Всесоюзного научного исследовательского института лесоводства и механизации, многих вузов и научно-исследовательских институтов страны, туристов, работников культуры, просвещения, лесного хозяйства, советских, хозяйственных и партийных органов, ответственных работников ЦК КПСС и Ярославского обкома партии.

Мечтает Сергей Федорович поднять природоохранительную и селекционную деятельность дендрария на новый уровень. Он думает об организации музея русского леса и родной природы, который стал бы универсальной и постоянно действующей школой общения людей с природой, природоохранительного воспитания трудящихся и особенно молодежи.

С. Ф. Харитонов с большой теплотой отзывается о своих преемниках, которые, без сомнения, продолжат начатое им дело. Среди них выпускница Московского Государственного университета им. М. В. Ломоносова Любовь Ивановна Телегина, которая более 10 лет трудится в дендрарии: ведет всю документацию, картотеку древесных, кустарников и травянистых растений, выращенных в саду, накапливает научно-техническую информацию на каждый вид экзотических и местных пород, готовит предложения по дальнейшей акклиматизации растений, внедрению наиболее перспективных видов, форм и сортов в лесокультурную практику.

За большие заслуги по сохранению и приумножению лесных богатств, развитию лесного хозяйства, активную природоохранную пропаганду Сергеем Федоровичу Харитонову присвоено почетное звание «Заслуженный лесовод РСФСР», он отмечен правительственными наградами.

Д. М. ГИРЯЕВ

Не так давно в Каменском мехлесхозе (Ростовское управление лесного хозяйства) произошла встреча, на которой шел серьезный разговор о том, что мешает в работе и не создает предпосылок для ускорения.

Особую озабоченность проявили лесоводы в отношении снабжения запасными частями к бензопилам и циркулярным пилам. Дело в том, что когда-то лесхоз был хорошей базой для ремонта бензопил «Дружба». Теперь же ситуация в корне изменилась. Произошло это потому, что вот уже восьмой год мехлесхоз получает запасные части чаще всего не в полном комплекте и не соответствующими стандартам. Многократные письменные обращения в адрес предприятия-изготовителя, телеграммы, объяснения с его представителями ни к чему хорошему не приводят.

Директор лесхоза В. И. Шиман, главный лесничий Г. В. Лыков, главный инженер И. С. Михин, рабочие в один голос заявляют, что так дальше работать невозможно. Раньше цепи ПЦУ-15 и ПЦП-15 стоили 5 руб. и служили довольно-таки долго, а теперь в 3 раза дороже и выходят из строя быстро, не успев отработать даже гарантийный срок. Направляется вопрос: кому нужен заведомый брак?

На лучшим образом обстоят дела и с катушкой (магнето). Кому-то из конструкторов, видимо, не понравилось, что она работает 2—3 года и все ею довольны. Что-то «усовершенствовали» — и на тебе: катушка «сгорает» буквально в течение дня. И снова — просто, поиски запчастей, которые, как известно сопряжены и с материальными, и моральными издержками. Мало того, кто-то додумался поставлять в комплектах запасных частей электронное магнето. А оно к «Дружке» не подходит. Такое головотяпство явно не способствует повышению производительности труда, внедрению новой техники.

Совершенно плохо обстоят дела с обеспечением циркульных пил дисками диаметром 450—500 мм. В Ростовской области этот вопрос не решается вот уже 10 лет. А во всех хозяйственных магазинах лежат себе мертвым грузом циркулярные диски диаметром 150—200 мм. Все, кому надо и кому не надо, уже приобрили их. Промышленность же продолжает их выпускать, «гнать вал».

Сегодня мы много говорим о перестройке, об ответственности каждого за порученное дело. Думается, что настала пора переходить от слов к делу и требовать от руководителя и исполнителя творческого подхода к своей работе, добросовестности, рачительности, хозяйского отношения. Это нужно каждому из нас. Это нужно нам всем.

ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РУБКИ В ПЕРЕСТООХРАННЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ РЕК УРАЛА И САКМАРЫ

А. А. ШАСТИН (Минлесхоз РСФСР)

Запретные лесные полосы, защищающие нерестилища ценных промысловых рыб,— важная составная часть пойменных насаждений. Только в Оренбургской (малолесной) обл. на их долю приходится около 14 % всех покрытых лесом земель. В бассейнах рр. Волги, Дона и Урала на территории Европейско-Уральской зоны РСФСР пойменными лесами занято более 268 тыс. га. Преобладают в основном спелые и перестойные древостои из дуба, тополя, осины, ивы древовидной (ветлы) и других лиственных пород.

Повышение жизнестойкости насаждений, произрастающих в местах длительного затопления в период весеннего половодья и паводков, сохранение их водоохранной и защитной функций при рациональном использовании лесосырьевых ресурсов было и остается одним из главных направлений ведения хозяйства в нерестоохранных лесных полосах.

И совершенно правильно в Основных принципах коренного улучшения ведения хозяйства в пойменных лесах европейской части РСФСР, утвержденных в 1981 г., отражены следующие положения:

в пойменных лесах продолжительного затопления паводковыми водами, состоящих из древостоев ольхи, осокоря, ив, целью ведения хозяйства является усиление их биологической устойчивости и средозащитной роли, повышение продуктивности без изменения состава (введения новых пород или замены одних другими);

замена спелых древостоев молодыми — одно из основных условий их биологической устойчивости и продуктивности;

большое количество спелых и перестойных насаждений (64 % в тополеводниках и 56 % в ивняках Оренбургской обл.) в них недопустимо, а увеличение возраста рубок, как правило, нецелесообразно.

Перестойные осокорники и ветляники в поймах рек быстрее, чем другие лиственные породы, превращаются в так называемые каршеобразные древостои с многоствольностью деревьев на высоте 3—5 м и диаметром основного ствола до 1,5—2 м. Такие «карши» («коблы») с запасом древесины среднего дерева 5—8 м³ обычно не вовлекаются в рубку. В них, как и вообще в перестойных древостоях, отсутствует побегопроизводительная способность, качество древесины низкое.

Правилами рубок главного пользования и лесовосстановительных рубок в равнинных лесах европейской части РСФСР (1980 г.) в спелых и перестойных насаждениях запретных полос, защищающих нерестилища ценных промысловых рыб, разрешены равномерно-выборочные рубки интенсивностью не более 30 % запаса (включая волюки), при этом не должно быть снижения полноты насаждения менее 0,4—0,5. Повторение рубок допускается через 12—

15 лет. Как видно, только одно последнее условие Правил предопределяет, что повторные приемы будут осуществляться в перестойных древостоях осокоря и ветлы, где класс возраста равен 5 годам, со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями.

Практика проведения первого приема равномерно-выборочных рубок в 1982—1985 гг. предприятиями Оренбургского управления лесного хозяйства показала, что в спелых и перестойных осокорниках, занимающих более 40 % площади нерестоохранных полос (по рр. Урал, Сакмара, Илек и др.) и отличающихся мощным развитием крон деревьев, большими наклонами стволов, направленная валка, предусматриваемая технологией таких рубок, практически невозможна. Уже в этот период ломается и повреждается до 30 % оставляемых на корню экземпляров и при последующем их удалении полнота насаждения резко снижается — ниже допустимого Правилами предела. В результате образуются редины, быстро зарастающие злаковыми травами, бурьяном и кустарниками. Вырубка в первый прием в основном перестойных деревьев, утративших побегопроизводительную способность от пня и корневыми отпрысками, не создает условий для успешного возобновления под пологом оставшегося древостоя, а единично появившаяся поросль на пнях в дальнейшем усыхает.

Затраты труда на заготовку древесины при равномерно-выборочной рубке увеличиваются на 30 %. Ухудшаются условия труда рабочих, не обеспечивается его безопасность из-за различного направления и неодинаковой степени наклона стволов, множества зависших сучьев, вершин и деревьев, снижается производительность тракторов на трелевке.

Все это позволяет заключить, что равномерно-выборочные рубки в осокорниках, ветляниках (а также и в других пойменных лиственных насаждениях) недопустимы, так как не только не способствуют успешному возобновлению леса, но и ведут к его расстройству и распаду. Примером расстроенного равномерно-выборочной рубкой в 1983 г. насаждения может служить осокорник (17 га) в кв. 129 Илекского лесхоза (Оренбургская обл.).

Специалистами лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР совместно с работниками Оренбургского управления после детального изучения в натуре лесосек, пройденных сплошными и равномерно-выборочными рубками в разные годы, в 1983 г. разработана и согласована с Оренбургской областной инспекцией охраны и воспроизводства рыбных запасов технология проведения лесовосстановительных кулисных рубок в тополеводных и ивовых насаждениях нерестоохранных полос в бассейне р. Урал. В этих рубках сочетаются интенсивность равномерно-выборочных и технология узколесосечных сплошных. Они предусматривают заготовку древесины в спелых насаждениях со сплошным (вместо равномерного)

удаление ивы и тополя узкими (ширина — до 50 м) кулисами длиной не более 500 м, располагаемыми перпендикулярно руслу реки или направлению водного потока. На естественное возобновление вырубок порослью, корневыми отпрысками и семенами таких пород, как осокорь и ветла, ширина и длина кулис не влияют. Однако их необходимо ограничивать в целях сохранения защитно-водоохраннх функций намеченного в рубку участка леса, предотвращения эрозионных процессов, быстрого заиления пней во время паводков. Общая площадь кулис, назначаемых в рубку одновременно, не должна превышать 30 % площади таксационного выдела.

Заготовку древесины предусматривается осуществлять, как правило, в период, когда у тополей и ив не происходит сокодвижения. На кулисах, пройденных рубкой в летнее время (май — август), осенью надо проводить содействие естественному возобновлению, заключающееся в поранении корневых систем срубленных деревьев с целью вызвать обильное появление отпрысков, а также создавать условия для семенного возобновления в вегетационный период, следующий за рубкой. На участках, где в течение 1—2 лет после рубки не обеспечено успешное естественное возобновление тополей и ив, необходимо создавать лесные культуры. При этом желательно использовать гибридный селекционный посадочный материал указанных древесных пород. Срок примыкания возобновившихся кулис при лесовосстановительных кулисных рубках целесообразно установить равным 2—3 годам (не более), не считая года рубки.

По основным руслам рек в случае интенсивного разрушения берегов деревьями, раскачивающимися под воздействием ветра, следует через каждые 20 лет вырубать все экземпляры высотой более 7 м, находящиеся в полосах шириной 25 м по обе стороны русла (бечевниках).

Апробированные в производственных условиях предприятиями Оренбургского, Астраханского, Куйбышевского и Ростовского управлений лесного хозяйства в 1984—1985 гг. лесовосстановительные кулисные рубки в тополеводниках и ивниках нерестоохраннх полос бассейнов рр. Волги, Дона и Урала оказались более эффективными по сравнению с другими видами лесовосстановительных рубок и прежде всего по сравнению с равномерно-выборочными.

В результате 3-летнего их применения выявлено, что они обеспечивают надежное (20—135 тыс. шт./га) возобновление тополя, ивы и других мягколиственных пород. По данным Боровой ЛОС, в 1986 г. на участках, где выборочно-кулисные рубки проводили в зимний период в 40-летних осокорниках (Сакмарский лесхоз) на 1 га насчитывалось 95—135 тыс. порослевин средней высоты 1 м (встречаемость 100 %-ная). При разработке лесосек летом в аналогичных условиях количество порослевин колебалось от 2,8 до 20 тыс. шт./га (встречаемость на 50—70 % площади кулис). На участках равномерно-выборочных рубок 1982—1985 гг. возобновление практически отсутствовало.

Значительное влияние на ход естественного возобновления оказывает возраст назначенных в рубку тополеводников и ветляников. Оптимальный возраст рубки древостоев осокоря и ветлы установлен в 31 год. После 35—40 лет возобновительная способность и прирост деревьев резко снижаются.

На вырубках, возобновившихся осокорем и ветлой,

рубки ухода за составом молодняков не проводятся (не требуются по состоянию насаждений). Прореживание сомкнувшегося древостоя (в 11—15 лет) обеспечивает желательный состав и качество, увеличивает прирост деревьев по диаметру. Лесоводственная эффективность лесовосстановительных кулисных рубок заключается также в том, что после первого приема в течение 1—2 лет, т. е. до момента образования на 2—3-й год сомкнутого молодого древостоя на пройденных рубкой участках, защитно-водоохраннх функции выполняет оставшийся на корню спелый древостой. Повреждение деревьев при заготовке древесины на кулисах отмечается в единичных случаях по границам кулис. Отвод и разработка лесосек менее трудоемки, позволяют более эффективно использовать технику и ускорить освоение запасов древесины в спелых и перестойных насаждениях лиственных пород с меньшими потерями ее качества.

В 1986 г. на основании приказа Гослесхоза СССР в Правила рубок главного пользования и лесовосстановительных рубок в равнинных лесах РСФСР (п. 24) внесено дополнение: «В ветловой и осокоревой хозсекциях в запретных полосах лесов, защищающих нерестилища ценных промысловых рыб, могут допускаться выборочно-кулисные лесовосстановительные рубки с шириной вырубаемых полос до 50 м и длиной до 500 м, расположенных перпендикулярно к руслу реки, и общей площадью их не более 30 % площади выдела. На кулисах, где не обеспечено естественное возобновление тополей, ив в течение 1—2 лет после рубки, должны быть произведены лесные культуры указанных пород».

Однако в Правилах не указан срок примыкания возобновившихся кулис. Следовательно, срок повторяемости выборочно-кулисных рубок оставлен, как и равномерно-выборочных, — 12—15 лет, который не обеспечивает своевременное омолаживание и повышение биологической устойчивости пойменных лесов, растягивает освоение запаса в спелых и перестойных осокорниках (по данным лесоустройства 1985 г. применительно к Оренбургской обл.) на 70—100 лет.

Совещание работников лесного хозяйства и научных организаций по внедрению в производство лесовосстановительных кулисных рубок, проведенное Минлесхозом РСФСР в сентябре 1986 г. в Оренбургской обл., рекомендовало:

вырубать сплошь зимой спелые осокорники и ветляники, произрастающие узкими (до 50 м) полосами и на небольших (до 1 га) участках, независимо от их направления и конфигурации;

применять при разработке мягколиственных спелых и перестойных древостоев в нерестоохраннх лесных полосах наряду с лесовосстановительными кулисными рубками рекомендованные в 1985 г. полосно-постепенные лесовосстановительные рубки в соответствии с Временными указаниями по проведению полосно-постепенных рубок в лесах первой группы;

разрешить применение лесовосстановительных кулисных и полосно-постепенных рубок в насаждениях мягколиственных пород нерестоохраннх лесных полос и в пойменных лесах всех регионов Российской Федерации.

Включение этих рекомендаций в зональные правила рубок будет способствовать более эффективному и рациональному освоению запасов спелой лиственной древесины в лесах первой группы без ущерба для окружающей среды.

МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ КОЛОЧНЫХ ЛЕСОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Г. Н. ЗЕВИН (Западно-Сибирский филиал ВНИАЛМИ)

Лесные колки, имеющие большое природоохранное и хозяйственное значение в лесостепных и степных районах Западной Сибири, занимают в географических границах этого региона (восточная часть Челябинской, Курганская, Тюменская, Омская, Новосибирская, Кемеровская обл., Алтайский и западная часть Красноярского края) почти 6,7 млн. га. Преобладают мелкие колки: до 5 га — 91 %, 6—20 га — 71, 21—50 га — 1,4, свыше 50 га — 0,5 % (средняя площадь — 2,7 га). По породному составу насаждения представлены в основном березняками (83,3 %) и осинниками (9,1 %). На долю остальных пород, в первую очередь ив древовидных и кустарниковых, а также сосны, появившейся при лесовосстановлении и реконструкции, приходится 7,6 %.

Практически все колочные леса играют большую защитную роль. Тем не менее в Западной Сибири к первой группе относится лишь 55 % их (по площади), остальные — ко второй. В Новосибирской, Челябинской обл. и Алтайском крае, где в первую группу входят 81—90 % колков, распределение их по группам можно считать в основном удовлетворительным, хотя в отдельных случаях необходим перевод из второй в первую. В остальных областях и краях, где к первой группе отнесены только 27—46 % указанных насаждений, требуется пересмотр деления.

Исследования проводили в лесах Новосибирской обл., расположенных в разных природных зонах: Карасукский — в степной, Краснозерский — на границе степи и лесостепи, Татарский — в северной и южной лесостепи. Так как по площади преобладают и имеют наибольшее хозяйственное значение березняки, обследовали колки с главной породой березой. В работе использовали типологическую классификацию В. В. Кузьмичева [2]. Обследованные колки относятся ко всем основным типам леса, кроме травяно-болотно-

го. В Новосибирской обл. преобладают разнотравный, злаковый и костяничниковый; на остепненный вейниковый и травяно-болотный приходятся небольшие площади.

Большинство колков занимает ровные местоположения, едва заметные западины и слегка покапые склоны грив, что характерно для них. На пробных площадях встречаются темно-серые и серые лесные почвы, в разной степени осолоделые, а также солоды типичные и реже — дерновые. Преобладающая порода — береза повислая, часто с примесью осины, которая отмечена во всех типах леса (табл. 1).

Наиболее распространенный класс бонитета березы — II. Осина на пяти пробных площадях росла так же, как и береза, на четырех опережала березу на класс, на одной — на два, и лишь на одной пробе класс бонитета осины был ниже. Осина росла лучше березы в основном в злаковом типе леса. Запас древесины в колках

VI—VII классов возраста колеблется в пределах 165—205 м³/га при полноте 0,7—0,9, в IV—V—110—217 м³/га (полнота 0,6—1,0).

По происхождению береза везде порослевая, за исключением единичных семенных экземпляров. С этим связана и низкая товарность ее, что в значительной степени обусловлено искривлением комлевой части ствола и частично наличием гнили. Из 15 обследованных колков лишь в четырех класс товарности березы — II, в остальных — III. Береза в основном была поражена напенной гнилью (начальная стадия развития), осина повсеместно — ствольной, которая распространялась до высоты 8—10 м. Здоровые экземпляры встречались редко. Поэтому класс товарности осины везде был III.

Береза в колочных лесах намного устойчивее осины, процент фатных деревьев у нее меньше. Количество сухих экземпляров осины больше, в ряде колков достигает 14—26 % всех деревьев этой породы (в среднем по обследованным насаждениям — 10,3, березы — 2,1 %). Если березовый сухостой представлен преимущественно отставшими в росте и развитии особями и отпад связан с естественными процессами диф-

Таблица 1

Показатели роста колочных лесов

№ пр. пл.	Тип леса (березняк)	Состав	Возраст, лет	H _{ср} , м	D _{ср} , см	Класс бонитета	Запас, м ³ /га	Средний прирост, м ³ /га
Карасукский лесхоз								
1	Разнотравный	9Б1Ос	35	17	15	I	178	4,1
2	То же	7Б3Ос	35	15	12	II	123	3,0
3	»	9Б1Ос	34	16	15	II	158	4,3
Краснозерский лесхоз								
4	Разнотравный	8Б2Ос	54	20	22	II	165	3,1
5	То же	9Б1Ос	53	20	20	II	205	4,0
6	Злаковый	8Б1Ос	41	19	18	II	141	3,7
7	Разнотравный	10Б	60	20	19	II	197	3,3
8	Костяничниковый	10Б+Ос	64	22	26	II	192	3,1
Татарский лесхоз, Казаткульское лесничество								
9	Злаковый	10Б	51	19	18	II	196	3,4
10	Остепненный вейниковый	10Б	44	16	14	II	163	3,2
Татарский лесхоз, Усть-Таркское лесничество								
11	Разнотравный	8Б2Ос	79	19	19	II	217	4,3
12	Костяничниковый	9Б1Ос	48	19	18	II	170	3,0
13	Злаковый	8Б2Ос	50	16	16	II	110	1,9
14	Костяничниковый	9Б1Ос	33	16	13	II	136	3,2
15	Злаковый	5Б5Ос	42	16	14	II	145	3,6

Примечание. Возраст, высота, диаметр и класс бонитета указаны применительно к березе, запас и прирост — ко всему насаждению.

Характеристика естественного возобновления в колочных лесах

№ пр. пл	Кол-во подроста, тыс. шт./га, различной высоты, м								Кол-во учетных площадок, %, с подростом	
	береза				осина				березы	осины
	до 0,5	0,6—1,5	свыше 1,5	всего	до 0,5	0,6—1,5	свыше 1,5	всего		
1	—	0,4	—	0,4	1,1	1,6	—	2,7	15	50
2	—	0,8	0,2	1,0	1,0	1,7	—	2,7	17	46
3	0,3	1,6	0,8	2,7	2,2	6,7	1,3	10,2	17	62
4	—	—	—	—	—	0,6	0,4	1,0	—	80
5	—	0,6	0,4	1,0	0,4	3,0	0,1	3,5	20	80
6	—	0,6	0,1	0,7	0,6	2,8	0,6	4,0	20	100
7	0,3	1,0	0,1	1,4	—	—	—	—	60	—
8	—	0,4	0,2	0,6	2,2	6,0	1,0	9,2	40	100
9	1,1	0,6	1,3	3,0	—	—	—	—	62	—
10	1,9	0,2	1,5	3,6	—	—	—	—	39	—
11	0,5	0,5	0,2	1,2	1,1	1,7	2,8	5,6	28	39
12	0,1	—	1,0	1,1	0,2	0,1	0,3	0,6	25	16
13	0,7	0,2	0,8	1,7	1,0	2,2	4,2	7,4	40	70
14	0,1	0,1	0,8	1,0	2,7	13,4	0,4	16,5	14	75
15	0,3	1,5	0,4	2,2	1,5	24,4	—	25,9	25	100

ференциации деревьев в насаждении, то у осины диаметр сухих деревьев равен 17—24 см. Меньшая устойчивость и более высокая фаустность последней определяют нежелательность смены березы осиною, что иногда наблюдается в связи с высокой корнеотпрысковой способностью осины.

В подросте большинства пробных площадей преобладает осина, хотя в материнском пологе ее участие небольшое (табл. 2). Под пологом подрост березы в основном семенной и частично порослевой, развившийся на пнях сло-маннных и вырубленных в процессе ухода деревьев. Но его, как правило, мало, и распространен он по площади неравномерно. Более равномерен осиновый подрост, в трех колках он отмечен на всех учетных площадках.

Характерная особенность колочных лесов — наличие равномерно произрастающего подлеска. Распространен шиповник высотой 0,4—0,5 м (иногда — до 0,7—0,9 м). В типе леса березняка костяничниковый и реже в березняке разнотравном встречаются кустарниковые ивы (0,8—4 м). Для северной лесостепи характерна смородина черная (0,5—1 м).

Естественное возобновление в основных типах колочных лесов обычно порослевое, семенное возобновление березы слабое и не обеспечивает смену поколений.

Нами изучался процесс возобновления в Татарском лесхозе на участках, где 1—5 лет назад проведены лесовосстановительные рубки. Возраст насаждений — 51—60 лет (VI класс), состав — от 10Б до 8Б2Ос. Через год после рубки количество пней, давших поросль, составило 77—79, через 2—

71—73 %. В дальнейшем уменьшение числа таких пней было незначительным, и через 5 лет после рубки их было 69—71 %.

К возрасту спелости порослевой березы сохраняются гнезда, имеющие два — три (изредка четыре и более) ствола, которые можно считать центрами образования поросли. В гнезде иногда дают поросль не все пни, тем не менее возобновление в данном случае можно считать обеспеченным. Через 2 года после рубки гнезд с порослью было 87—89, через 5 лет — 78—83 %.

С увеличением диаметра уменьшался процент пней, давших поросль. Установлена [1] зависимость между диаметрами пней и порослевой способностью березы в Ленинградской обл., выражающаяся уравнением второго порядка. Нами для березы в лесных колках Западной Сибири определена прямолинейная корреляционная зависимость между диаметром и количеством пней, давших поросль. Коэффициент корреляции — 0,95. Уравнение регрессии, отражающее зависимость между диаметрами пней и порослевой способностью березы в колках, имеет следующий вид:

$$y = -0,48x + 74,$$

где y — количество пней, давших поросль, %;

x — диаметр пней, см.

Процент пней с порослью в березняках при проведении лесовосстановительной рубки в VI классе возраста довольно большой, и порослевое возобновление можно считать обеспеченным, если полнота насаждения до рубки была не менее 0,6. При рубке в более высоком возрасте с увеличением диаметра деревьев способ-

ность березы давать поросль падает, что может привести к неудовлетворительному возобновлению.

После рубки во всех колках, где изучали порослевое возобновление березы, начал сильно развиваться подрост осины. Даже при составе материнского полога 10Б подрост осины насчитывалось до 10,6—13 тыс. шт./га, при 8Б2Ос — 46—54 тыс. Поросли березы на всех участках было меньше, чем подрост осины, семенной подрост березы почти не встречался. Одной из причин уменьшения количества пней березы с порослью явился сильно развитый подрост осины, местами заглушивший поросль березы.

В случае опоздания с лесовосстановительной рубкой (расчет на естественное возобновление) в колках может произойти смена березняка осинником или сформируется неудовлетворительное по полноте березовое насаждение. Возраст лесовосстановительной рубки для березняков Западной Сибири установлен в настоящее время в 71—80 лет (VIII класс возраста). Однако, по данным ряда исследователей и нашим, в этот период у березы отмечено резкое ослабление побегопроизводительной способности. Поэтому к вопросу о возрасте рубок надо подходить дифференцированно. При постепенных рубках, когда под пологом после первого приема создаются лесные культуры, а также при сплошнолесосечных рубках и искусственном лесовосстановлении он может быть установлен в VIII классе возраста. Если расчет ведется на порослевое возобновление, возраст лесовосстанови-

тальной рубки в колочных березняках в основных типах леса не должен быть выше VI класса. К этому времени у березы наступает количественная и техническая спелость, в связи с чем рубка оправдана не только с точки зрения обеспечения полноценного порослевого возобновления, но и с эксплуатационной.

В колочных лесах Западной Сибири 34 % не покрытых лесом земель и 37 % лесосек ревизионного периода предназначены для создания лесных культур. Это связано с недостаточным возобновлением березы в указанных условиях, низкой полнотой и неудовлетворительным составом поступающих в лесовосстановительную рубку насаждений. Кроме того, березняки представлены порослевыми насаждениями далеко не первой генерации. А, как отмечалось [3], древостои последующей порослевой генерации отличаются более низкой товарностью по сравнению с предыдущей. В порослевых древостоевых выход деловой древесины в 1,5 раза меньше, чем в семенно-порослевых. При этом даже в 30—35 лет деревья порослевого происхождения заражены напеной гнилью на 70—80 %, которая у семенных экземпляров почти не встречается. Поэтому весьма желательна замена порослевых насаждений семенными.

Значительные площади колочных лесов представлены низкополнотными и малоценными насаждениями, в которых необходима реконструкция. Березняки полнотой 0,3—0,5 занимают от 17,8 (Курганская обл.) до 55,8 % (Красноярский край) их. Несмотря на это, в большинстве районов под реконструкцию отводится небольшая часть низкополнотных и малоценных насаждений. Лишь в Новосибирской обл. лесоустроители проектировали указанное мероприятие на всех нуждающихся в ней площадях, за исключением случаев, когда проведение работ затруднено или нецелесообразно по хозяйственным соображениям.

Один из важнейших вопросов — выбор древесной породы для посадки в колках. Ряд исследователей рекомендовал здесь высаживать сосну, реже — лиственницу, по границе с таежной зоной — ель и кедр, что нашло отражение в проектах организации хозяйства, где основной породой для лесных культур определена сосна. Однако в последние годы

в Новосибирской обл. отмечено немало случаев усыхания культур сосны вследствие поражения вредителями, что особенно характерно для колков северной лесостепи. Поэтому вопрос о породном составе требует дальнейших исследований. А пока, по нашему мнению, главной породой при закладке лесных культур и реконструкции должна быть береза, в благоприятных условиях произрастания — сосна и другие хвойные.

Работы по созданию лесных культур и реконструкции в объемах, намеченных лесоустройством, не выполняются. Площадь посадок составляет 40 % запланированных, где проведена реконструкция — только 13 %. Особенно большой разрыв между плановыми и фактическими объемами лесных культур в колочных лесах, принадлежащих колхозам и совхозам, на которые приходится 74 % всей площади колков. Культуры здесь создают на территории, составляющей примерно 18 % проектируемой, реконструкция почти не ведется. Основная причина малых объемов искусственного лесовосстановления — недостаток мощностей у лесхозов, преимущественно межхозяйственных, ведущих хозяйство в лесах колхозов и совхозов.

Для улучшения состояния колочных лесов необходим ряд организационных и хозяйственных мероприятий. В некоторых областях и краях нужен пересмотр распределения их по группам. Особенно важен перевод значительной части лесов из второй группы в первую. Для предотвращения смены

березняков осинниками следует своевременно проводить лесовосстановительные рубки. С этой же целью, а также для повышения производительности и товарности древостоев, когда нельзя обеспечить достаточное естественное возобновление березы, надо в широких масштабах создавать культуры, осуществлять реконструкцию низкополнотных и малоценных насаждений. При всех видах рубок ухода, которые планируются в высокополнотных древостоях, больше внимания следует уделять увеличению в их составе доли березы.

Колочные леса нуждаются в бережном к ним отношении, своевременном выполнении всех требуемых лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий. Только тогда будет обеспечена их сохранность и улучшится состояние. А это имеет большое значение для сельскохозяйственного производства и охраны природы юга Западной Сибири.

Список литературы

1. Асосков А. И. Порослевая способность наших древесных пород. — В сб.: Исследования по лесоводству. М. — Л., 1931, с. 320—377.

2. Кузьмичев В. В. Типы леса и особенности роста колочных березняков Барабы. — В сб.: Организация лесного хозяйства в некоторых категориях лесов Сибири. Красноярск, 1963, с. 42—59.

3. Кузьмичев В. В. Основные черты динамики лесного фонда колочных лесов. — В сб.: Организация лесного хозяйства в некоторых категориях лесов Сибири. Красноярск, 1963, с. 27—39.

УДК 630*906

СОСТОЯНИЕ НАСАЖДЕНИЙ В ЗОНАХ ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКРЕАЦИИ И АВТОТРАНСПОРТА

С. Ю. ЦАРЕГРАДСКАЯ, Л. Ш. ДАРХОВСКИЙ, И. Г. ВИШНЕВСКАЯ (ВНИИЛМ)

Защитные лесные полосы вдоль автомобильных дорог, относящиеся к лесам первой группы, испытывают постоянное антропогенное воздействие, выражающееся в загрязнении среды и интенсивном рекреационном использовании. В то же время они, как естественный фильтр, способствуют очистке воздуха от вредных примесей.

Санитарно-гигиеническая роль насаждений осуществляется, с одной стороны, за счет их пылезадерживающей способности, с другой — за счет аккумуляирования разнообразных ингредиентов загрязнения.

Литературные данные [1,4—7] свидетельствуют об увеличении степени загрязнения природных ландшафтов около дорог и промышленных предприятий. Зачастую содержание тяжелых металлов в почве и растениях

здесь во много раз больше, чем на отдаленных от шоссе участках.

В связи с этим изучение динамики лесных биогеоценозов в защитных полосах представляет интерес для разработки мероприятий по ведению хозяйства как в целях сохранения и улучшения защитных свойств леса, так и в целях рекреации.

Наши исследования проводились в ельниках сложной и черничниковой групп типов леса защитной полосы Ярославского шоссе (территория Правдинского лесхоза-техникума Москов-ской обл.). Интенсивность движения — от 26,5 тыс. транспортных единиц в сутки (июль) до 9 тыс. Пробные площади закладывали с наветренной стороны автомагистрали с учетом преобладающих ветров (западных румбов) по транsekтам в трех визуально выделенных зонах антропогенного воздействия. Удаленность от шоссе — 30—50 м (зона сильного воздействия), 100—150 (умеренного) и 200—250 м (слабого).

Кроме лесоводственно-таксационной характеристики изучали изменение поверхности почвенного покрова, численность и размещение подроста и подлеска, видовой состав и проективное покрытие живого напочвенного покрова, распределение деревьев по классам роста и развития, классам декоративности, категориям лесопатологического состояния, процесс древесного отпада. Интенсивность рекреационного воздействия устанавливали по площади тропинойной сети, а загрязнение среды — по содержанию вредных элементов в снеговой воде, почве, растениях.

В ельнике сложном за 2 года (с 1982 по 1984 г.) уменьшилась площадь слабо измененной и неизменной поверхности почвы (на 2 % в 200 м от шоссе и на 44 % около него), отмечена более густая сеть лесных троп и дорожек. В ельнике черничниковом площадь поврежденной поверхности почвы резко увеличилась в 30-метровой зоне (с 13 до 57 %), незначительно — в 90-метровой (с 8 до 10 %), на расстоянии 150 м из-за образования новых кочерг и вытоптанных полей — с 7 до 26 %.

Состав токсических веществ, посту-

пающих в воздух с выхлопными газами, очень разнообразен. Для анализа выбраны соединения свинца (Pb), как наиболее токсичного элемента, и цинка (Zn), способных проникать из почвы в растения и воду. Образцы для анализа брали в одном типе леса — ельнике черничниковом. Концентрацию загрязняющих веществ в снеге определяли с помощью атомно-абсорбционного спектрофотометра Varian Tectvon. Почву исследовали рентгенофлуоресцентным методом с применением анализатора модели TEFA-6111. Валовой анализ смешанных образцов почвы свидетельствует о том, что основная масса техногенных металлов накапливается в верхних горизонтах. Но загрязнение проникает и на глубину до 30—40 см.

Изучение процесса распространения токсикантов в преобладающих видах живого напочвенного покрова, характерных для засоренных участков (злаки, крапива), показало, что полевые (опушечные) виды более избирательно аккумулируют загрязняющие вещества, чем лесные. Так, концентрация Zn с удалением от шоссе снижается как в наземной части, так и в корнях. При этом коэффициент аномалии (соотношение содержания элемента в растениях, произрастающих у шоссе, с содержанием его в контрольных экземплярах) у злаков — 4, 5 (фитомасса) и 8,2 (корни), у вероники дубравной — соответственно 0,6 и 0,6, ландыша — 1,1 и 0,8.

По предварительным результатам, уровень накопления Zn в еловом подросте образует следующий убывающий ряд: ветви, корни, стволы, хвоя.

Непосредственное воздействие отдыхающих на древесной проявляется в механических повреждениях, вырубке, ожогах деревьев и отражается на изменении их численности, физиологической активности, лесопатологическом состоянии. Для оценки основных показателей, характеризующих состояние насаждений на пробных площадях, осуществлен сплошной перебор. В пределах класса роста процент деревьев лучшего развития несколько повысился в ельнике черничниковом (табл. 1). Лесопатологическое же состояние вследствие отпада ухудшилось с 1,3

класса до 1,7 в зоне сильного антропогенного воздействия (30 м от шоссе) и с 1 до 1,3 — в зоне умеренного (150 м от шоссе).

Изменение лесоводственно-таксационных показателей за 2 года незначительное, так как комплексное воздействие загрязнения и рекреации (в отличие от одностороннего) четко не выражено, т. е. насаждения, произрастающие вдоль шоссе и на расстоянии от него, по внешним признакам не различаются.

В ельнике черничниковом происходит постепенное равномерное изреживание древостоя. Так, в зоне самого сильного антропогенного воздействия (на расстоянии 30 м от шоссе) запас уменьшился на 20 м³, полнота — на 0,13. При этом средний диаметр и средняя высота не изменились. Эстетическая оценка участка по существующей методике [3] снизилась с 21 до 17 баллов за счет увеличения захламлиенности.

Наиболее сильно страдают еловые насаждения (черничниковые и сложные типы леса), в которых первичное физиологическое ослабление древостоя осложняется развитием гнилевых и некрозо-раковых болезней, способствующих их распаду. Состояние ельников при высокой рекреационной нагрузке, так же как и при непосредственной близости к шоссе, характеризуется почти в 2 раза большим количеством ослабленных и сильно ослабленных деревьев (табл. 2).

В полосе шириной до 100 м, прилегающей к дороге, число экземпляров патологических категорий (усыхающие, свежий и старый сухой) также в 2 раза больше, чем в полосе 100—200 м (вне зоны влияния шоссе). Это обуславливает повышение интенсивности санитарных рубок. В 10-метровой зоне влияния по сравнению с насаждением в глубине увеличивается (с 10,3 ± 0,7 до 20,5 ± 1,2 %) число ослабленных и сильно ослабленных деревьев, которые не имеют явных и скрытых признаков фауны грибов происхождения, механических повреждений, приводящих к снижению устойчивости особей. Видимо, причиной физиологической ослабленности в данном случае является близость автомагист-

Таблица 1

Лесоводственно-таксационная характеристика насаждений

Тип леса (ельник)	Удаленность от шоссе, м	Состав (возраст, лет)	Класс бонитета	H _{ср} , м	D _{ср} , см	Кол-во деревьев, шт./га	Запас, м ³ /га	Полнота	Поврежденность, %	Средний класс		
										роста и развития	декоративности	лесопатологического состояния
Сложный (учет в 1984 г.)	30	2E(71)8C(89)	I	16,5	15,5	971	500	1,3	24	A, 9	II, 2	1,4
	150	10E(75)	I	27,5	29,4	384	357	0,7	11	A, 6	I, 7	1,2
	200	10E(81)	I	26,0	26,1	656	433	0,9	9	A, 8	II, 4	1,3
Черничниковый (учет в 1984 г.)	30	10E(92) ед. Ос	II	23,5	28,0	362	259	0,6	57	A, 4	II, 0	1,7
	120	9E(97)10с	II	25,0	26,3	366	216	0,5	10	A, 5	I, 7	1,6
	150	6E(91)3Б1С	II	23,5	23,7	372	253	0,6	26	A, 2	I, 7	1,3
То же (учет в 1982 г.)	30	10E(90) ед. Ос	II	23,0	28,0	410	279	0,7	13	A, 6	II, 1	1,3
	120	9E(95)10с	II	24,0	25,5	400	230	0,5	8	A, 6	I, 9	1,0
	150	5E(89)3Б1С10с	II	23,5	24,0	442	278	0,7	7	A, 4	I, 7	1,0

Состояние еловых насаждений в зависимости от расстояния до шоссе

Состояние деревьев	Кол-во деревьев, %, на различном удалении от шоссе, м	
	до 100	100—200
Внешне здоровые	46,4 ± 3,3	68,1 ± 2,2
Ослабленные и сильно ослабленные	48,8 ± 4,2	29,1 ± 1,7

Таблица 3

Распределение буреломных и ветровальных деревьев ели по видам фауности

Состояние	Всего деревьев, шт.	Распределение по видам фауности, %					
		корневая и комлевая гниль	стволовая гниль	рак	некроз	механические повреждения	невываленные причины
Бурелом	27	11,1	14,8	33,3	25,9	3,8	11,1
Ветровал	38	26,3	18,4	15,8	13,1	8,0	18,4

Таблица 4

Наличие грибных болезней и механических повреждений в еловых насаждениях в зависимости от расстояния до шоссе

Зона влияния, м	Пораженность насаждения, %			
	гниль	рак	некроз	механические повреждения
10—100	39,9 ± 4,4	30,3 ± 4,0	36,5 ± 6,1	33,0 ± 6,5
Прямого влияния нет	30,0 ± 1,9	28,6 ± 6,3	12,3 ± 1,8	26,5 ± 4,5

Таблица 5

Густота подростка и подлеска в зависимости от расстояния до шоссе

Тип леса (ельник)	Удаленность от шоссе, м	Состояние	Встречаемость, %	Численность, тыс. шт./га	
				подроста	подлеска
Сложный (учет в 1984 г.)	30	А	47	1,12 ± 0,03	1,8 ± 0,06
		Б		1,12	—
		В		0,35	—
	150	А	53	2,31 ± 0,11	4,6 ± 0,16
		Б		0,14	—
		В		0,14	—
Черничниковый (учет в 1984 г.)	30	А	25	0,58 ± 0,05	3,24 ± 0,11
		Б		0,33	—
		В		0,17	—
	120	А	75	4,37 ± 0,32	3,72 ± 0,3
		Б		0,18	—
		В		0,18	—
То же (учет в 1982 г.)	30	А	56	2,36 ± 0,3	1,96 ± 0,98
		Б		0,12	—
		В		0,12	—
	120	А	80	3,56 ± 0,28	2,9 ± 0,36
		Б		0,12	—
		В		0,12	—
200	А	68	3,84 ± 2,8	2,0 ± 0,03	
	Б		1,04	—	
	В		1,04	—	

Примечание. А — жизнеспособный подрост, Б — нежизнеспособный, В — сухой.

рали. По реакции древесных пород на воздействие газов ель обыкновенная относится к малоустойчивым (IV балла) [2]. Основные болезни ее, распространенные как в насаждениях, испытывающих только рекреационные нагрузки, так и в защитных полосах вдоль автомагистралей, — некрозо-раковые, корневые и стволовые гнили. При определении степени вредоносности их выявлена умеренная связь

между состоянием кроны дерева и поражением его гнилью ($r = 0,32$; $m_r = 0,08$; $t = 4,0$), некрозом коры ($r = 0,45$; $m_r = 0,08$; $t = 5,6$). Корреляционная зависимость между наличием на стволах деревьев раковых образований и внешним видом кроны отсутствует. Анализ причин бурелома и ветровала в рекреационных и защитных насаждениях показал, что данным явлениям во многом способствуют гриб-

ные болезни (табл. 3). Очевидно, к буреломности ели приводит пораженность ее раком и некрозами, к ветровальности — пораженность гнилями.

При выявлении динамики распространения основных болезней ели в насаждениях отмечены общие тенденции. Так, усиливающееся влияние шоссе, так же как и повышение рекреационной нагрузки, способствует увеличению процента грибных болезней и механических повреждений (табл. 4). Можно предположить, что степень распространения некрозов коры в насаждениях ели может служить своеобразным биоиндикатором состояния внешней среды, указывая на загрязнение ее выбросами автотранспорта.

От лесоводственно-таксационных показателей древостоев зависит их газопоглощательная способность. Индикатором загрязнения среды вблизи источника эмиссии является древесная и кустарниковая растительность. Причем в первую очередь повреждается молодое поколение леса — подрост: нарушается ассимиляционный процесс, снижается прирост [6]. На различном удалении от автотрассы проводили учет численности подростка и подлеска, определяли их состояние (жизнеспособный, нежизнеспособный, сухой). С каждой трансекты по высотной-возрастным группам отбирали по 10 моделей жизнеспособного подростка, устанавливали возраст, измеряли текущий прирост, диаметр кроны (табл. 5).

В зоне сильного антропогенного воздействия в черничниковом типе леса подрост встречается единично. За 2 года численность его снизилась с 2,36 до 0,58 тыс. шт./га. Число нежизнеспособных и сухостойных экземпляров увеличилось во всех зонах.

На участках, расположенных от шоссе на расстоянии 120 м, подрост ели произрастает куртинно, и увеличение его числа происходит внутри куртин. В ельнике сложном с удалением от шоссе повышаются встречаемость жизнеспособного подростка (на 26 %), его численность (на 3,3 тыс. шт./га) и численность подлеска (с $1,8 \pm 0,06$ до $5,0 \pm 0,19$ тыс. шт./га).

Анализ динамики текущего прироста подростка ели (см. рисунок) показал, что влияние загрязнения автотранспортом прослеживается в глубину леса до 120 м. С этого расстояния кривая загрязняющего вещества выходит на фоновый уровень.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Интенсивное рекреационное воздействие и загрязнение выхлопными газами автотранспорта наблюдается в придорожной полосе шириной до 120 м. В еловых насаждениях придорожной полосы увеличиваются распространность грибных болезней, патологический отпад, усиливаются ветровалы и буреломы.

Изменение основных компонентов биогеоценоза в ельнике черничнико-

Динамика текущего среднепериодического прироста в высоту подраста ели и загрязнения снеговой воды в защитной полосе (ельник черничниковый):

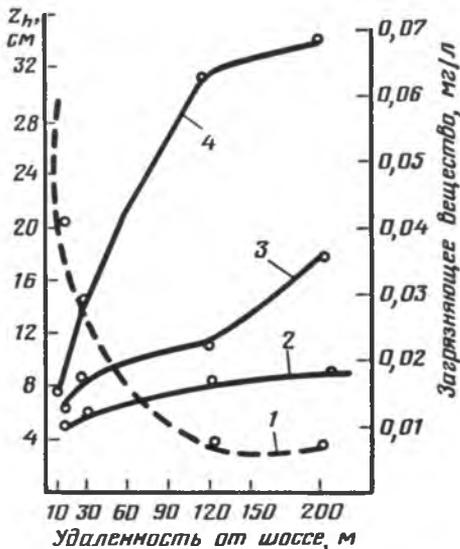
1 — содержание загрязняющего вещества; 2, 3 и 4 — подрост высотой соответственно менее 0,5 м, 0,5—1,5 м, более 1,5 м

вом выражены заметнее, чем в ельнике сложном.

Группа подроста высотой 0,5—1,5 м может служить индикатором загрязнения среды, которое устанавливается по текущему среднепериодическому приросту представителей этой высотной группы на разном удалении от шоссе.

В число мероприятий, направленных на повышение устойчивости насаждений в защитных полосах, должны включаться очистка леса от захламливания, формирование смешанных древостоев с нижним ярусом из устойчивых видов (рябина, бузина, клен), внесение удобрений, создание защитно-декоративных опушек.

При проведении санитарных, ландшафтных рубок и рубок ухода в придорожных полосах первоочередной выборке подлежат деревья ели патологических категорий (по внешнему виду кроны), на которых обнаружены



плодовые тела дереворазрушающих грибов, некрозы коры, раковые раны, смолотечение от гнилей. Эти виды фауны ели во многом определяют буреломность и ветровальность деревьев.

Для организации отдыха автотуристов в придорожных зонах, удаленных на 100—120 м от шоссе, необходимо сооружать благоустроенные стоянки,

окруженные устойчивыми и эстетически привлекательными насаждениями.

Список литературы

1. Григорьева Т. И., Перепыгин В. М. и др. Гигиеническая оценка загрязнения почвы свинцом. — Бюллетень Почвенного института, вып. XXIV. М., 1980, с. 28—30.
2. Илькин Г. М. Загрязнители атмосферы и растений. Киев, 1978. 248 с.
3. Крестьяшина Л. В., Арно Г. И., Мазурко А. И. Ландшафтные рубки в лесопарках. — Лесное хозяйство, 1973, № 4, с. 47—50.
4. Состояние насаждений лесопаркового пояса Москвы и меры по их улучшению. М., 1966. 162 с.
5. Никифорова Е. М. Техногенные ореолы рассеяния свинца, связанные с выхлопными газами автотранспорта. — В сб.: Методология и методика почвенных и ландшафтно-геохимических исследований. М., 1977, с. 126—150.
6. Щербakov А. П. Реакция древесных и кустарниковых пород лесопарковой зоны г. Москвы на загрязнение воздуха и меры повышения жизнеспособности растений. — В сб.: Растительность и промышленное загрязнение. Свердловск, 1966, с. 26—31.
7. Chow Tsaihua J. Lead accumulation in roadside soil and grass. «Nature», (Engl.), 1970, s. 295—296.

критика • библиография • критика

НОВЫЕ КНИГИ

Советский Союз занимает ведущее место в мире по объемам лесовосстановления. В ряде районов доля культур составляет 20—30 % общей площади покрытых лесом земель, например в Белоруссии — около четверти всех лесов. Лесокультурное дело в нашей стране развивается давно. Многие искусственные леса достигли возраста 50—70 лет. Поэтому обобщение опыта, анализ продуктивности культур, сравнение их с естественными насаждениями имеют большое научное и практическое значение.

Указанным вопросам посвящена книга А. Н. Полякова, Л. Ф. Ипатова, В. В. Успенского «Продуктивность лесных культур» (М., Агропромиздат, 1986). В ней дана подробная характеристика лесных культур от Европейского Севера до южных степей европейской части СССР, их строение, динамика и современное состояние;

отмечены закономерности и географические различия в агротехнике создания и выращивания. По этим показателям древостой искусственного происхождения во многом отличаются от естественных.

Авторы убедительно показывают, что надежным способом повышения продуктивности лесов является создание лесных культур, так как они имеют больший запас и лучшую товарную структуру. Кроме того, следует учитывать и экономическую целесообразность создания их. Так, ежегодный экономический эффект от выращивания культур сосны только в Центрально-Черноземном экономическом районе превышает 6 млн. руб. Приведены нормативные таблицы для оценки продуктивности лесных культур.

Все изложенные аспекты исследования были бы неполны без рекомендаций по организации и

ведению лесного хозяйства в культурах. Такие рекомендации даны в четвертой главе. Приведены придержки по проведению рубок ухода разной технологии.

Книга не лишена некоторых недостатков. В оглавлении желательно было бы указать названия и подразделов. Пользование книгой облегчилось бы наличием резюме по главам и подразделам. Но все недостатки, которые можно исправить при переиздании, носят частный характер.

В целом книга заслуживает высокой оценки. Опыт объединения авторов из разных регионов для подготовки широкомасштабных работ следует одобрить и распространять.

**В. С. ПОБЕДОВ,
А. М. КОЖЕВНИКОВ,
В. Ф. БАГИНСКИЙ,
П. С. ШИМАНСКИЙ
(БелНИИЛХ)**

и реконструкцию, лесовосстановление и борьбу с вредителями и болезнями, профилактику и содействие естественному возобновлению, заготовку семян и привлечение полезной фауны, устройство рекреационных объектов и охрану от потрав, поломок и пожаров; кроме того, в числе важнейших надо назвать планомерное пользование древесиной. Многие из ЗЛН достаточно высокопродуктивны, накопили немалое количество древесной массы, которую можно и нужно разумно использовать (как это делается в ГДР). Не должно оставаться в стороне и другие хозяйственные полезности — грибы и ягоды, лекарственное и техническое сырье и т. п. Научные рекомендации содержат все перечисленные мероприятия, но осуществляют их главным образом опытно-производственные хозяйства научных учреждений.

Чем же располагает современная наука в области ведения хозяйства в ЗЛН?

Разработки ВНИАЛМИ и других научных организаций не раз публиковались в печати, а в виде рекомендаций одобрены сельскохозяйственными и лесными ведомствами. В процессе исследований вскрыта специфика ведения хозяйства в линейных мелиоративных насаждениях на пахотных землях и массивных ЗЛН. В общих чертах направление работ в первых из них (полезащитные, водорегулирующие, прибалочные, приовражные лесные полосы) заключается в выполнении агролесомелиоративных требований с учетом лесоводственных задач, во вторых, а также в водоохраных и других подобных им — в выполнении лесоводственных требований.

Во всех случаях объектом хозяйственного воздействия служат насаждения трех периодов жизненного цикла: до полного смыкания крон; усиленный рост в высоту и по диаметру; ослабление физиологических процессов и падение приростов. При предстоящей инвентаризации целесообразно учесть площади и состояние их именно по возрастным периодам с использованием разработанной нами шкалы лесоводственно-мелиоративной оценки.

В процессе изучения и производственной проверки наилучшее освещение получили рубки ухода в линейных насаждениях, поскольку они наиболее специфичны. Это — и выборочное удаление деревьев, и обрезка нижних ветвей, и борьба с пневой порослью разными (в том числе химическими) способами, и обрезка кустарников или полное удаление их. Кроме того, выявлены оптимальные сроки проведения рубок и густота древостоев в различном возрасте, а также возраст спелости основных пород и др.

Разработана технология формирования лесных полос продуваемой и ажурной конструкции с помощью тракторного обрезчика МКО-3 и подборщика КУН-10, намного упрощающая работу, увеличивающая производительность труда на один порядок и позволяющая на каждом гектаре экономить 10—12 чел.-смен по сравнению с ручной обрезкой.

В нашей стране примерно 400 тыс. га лесных полос по современным представлениям имеют излишнюю ширину (свыше 15 м) и неудовлетворительную конструкцию. Действенной мерой улучшения аэродинамических свойств и повышения экономической эффективности таких полос является уменьшение их ширины, что подтверждено опытным путем в условиях черноземной степи европейской части РСФСР и Украины; при этом не ухудшаются рост и состояние деревьев.

Детально изучены лесовозобновительная и побего-производительная способность многих древесных по-

род, воздействие на качество порослевого поколений возраста и состояния древостоев, способов лесовозобновительных рубок, экспозиции и ширины лесосек, высоты и толщины пней, возраста и интенсивности изреживания пневой поросли. Предложена технология лесовосстановительных рубок. Разработаны основы реконструкции малоценных насаждений. Во ВНИАЛМИ создаются машины и механизмы для ведения хозяйства в лесных полосах.

Ведение хозяйства в массивных ЗЛН на зональных почвах менее специфично, чем в линейных, но и здесь имеются определенные трудности и особенности, в частности на крутых склонах и в оврагах, где ограничено применение машин и орудий, или при необходимости нестандартных приемов ухода, например в кольматирующих и русловых насаждениях, зеленых зонтах на пастбищах и др.

На песчаных землях степи и полупустыни только в европейской части страны есть около 450 тыс. га ЗЛН, в том числе 350 тыс. га сосновых. Пески эти разные. Если на песках гумидных областей лесной и лесостепной зон ведение лесного хозяйства — в принципе достаточно налаженный производственно-экономический процесс, то в полузасушливых и засушливых регионах такие насаждения с позиций лесоводства — явление новое. Рубки ухода здесь имеют значение как средство не столько формирования качественной и сортиментной структуры древесины, сколько повышения жизнеспособности древостоя. Однако независимо от его первоначальной густоты вскоре после смыкания крон сосны наступает депрессия, обусловленная сменой режима влагообеспеченности, переходом от достатка к недостатку влаги. Следовательно, своевременное проведение рубок ухода позволяет улучшить влагообеспеченность насаждения, а в особо экстремальных ситуациях — избежать его расстройств и гибели.

Около 100 тыс. га песчаных земель заняты лиственными насаждениями из акации белой, вяза приземистого, тополя, ивы и других пород. Продуктивность их за редким исключением не превышает 100 м³ древесины, невелика и долговечность. На востоке Ставропольского края, в Дагестане тополевики нередко усыхают в возрасте 12—15 лет.

При том, что наукой немало сделано для обоснования лесохозяйственных мероприятий в ЗЛН, нужно признать, что целый ряд вопросов нуждается в уточнениях, доработках, новой постановке. Еще недостаточно раскрыты особенности формирования линейных насаждений из различных древесных пород в региональном разрезе. Слабо разработаны биологические методы борьбы с вредителями и болезнями леса. Далеко не все ясно с естественным возобновлением и мерами своевременного обновления древостоев, особенно чистых однопородных, не найдены эффективные лесоводственные пути повышения устойчивости их в сухой степи и полупустыне, продолжают дискуссии о пользе или вреде кустарников в лесных полосах. Нет оригинальных технических решений механизации трудоемких лесохозяйственных и лесовосстановительных работ.

Главное, на что сейчас следует обратить внимание, — внедрение на высоком качественном уровне достижений науки. Далее, надо в ближайшее время провести государственную инвентаризацию ЗЛН, выявить их состояние, определить объемы предстоящих работ. Необходимо, наконец, по-настоящему организовать агролесомелиоративное производство, установить со-

ответствующую государственную отчетность и государственный контроль за ним.

Организовать агролесомелиоративное производство или, что то же самое,— создание и эксплуатацию насаждений на научно-проектной основе можно по-разному. Например, можно сделать это в самих колхозах и совхозах на основе коллективного подряда с созданием специальных механизированных бригад и звеньев, выполняющих все работы по техническим проектам, разработанным организациями Госагропрома СССР и Гослесхоза СССР. Возможен и такой путь: поручить межхозяйственным лесхозам системы Госагропрома СССР и союзных республик организацию данного производства в зонах их деятельности (на соответствующей проектной основе). Другой путь заключается в том, чтобы организовать новые межхозяйственные лесхозы в степных районах и полупустыне при наличии соответствующих площадей существующих ЗЛН и перспективных планов закладки новых либо создать специализированные организации (типа бывших лесозащитных станций) в системе Госагропрома СССР для полного охвата лесной защитой агролесомелиоративного фонда на сельскохозяйственных землях. Наконец, отдельные виды работ могут выполнять предприятия Гослесхоза СССР по договорам с колхозами и совхозами. Но самая перспективная форма — организация в зонах защитного лесоразведения межколхозлесхозов по опыту Воронежской и Новосибирской обл., где уже несколько лет назад сумели преодолеть межведомственные барьеры. К сожалению, этот опыт даже не рассмотрен, хотя именно он несет в себе очевидные начала межведомственной кооперации в рамках АПК.

Во всех случаях планирование работ и контроль должна осуществлять агролесомелиоративная служба учреждений Госагропрома СССР на всех уровнях. Ее крайне необходимо восстановить. Финансировать работы по устройству ЗЛН целесообразно из средств, выделяемых централизованно на проектирование комплекса противозерозионных мероприятий, а финансирование самих лесохозяйственных работ в ЗЛН — из операционных средств (в первые 10 лет) и амортизационных отчислений.

Колхозные и совхозные леса предназначены для удовлетворения потребностей хозяйств и населения в древесине и топливе. Столь же важны выполняемые ими полезащитные, противозерозионные, водоохраные и другие функции, способствующие получению устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. Кроме того, эти леса имеют большое природоохранное и социальное значение.

В ведении колхозов и совхозов находится 51,9, покрытых лесом земель — 49,7 млн. га, общий запас древесины — 5,2 млрд. м³ (по инвентаризации лесного фонда на 21.01.1983 г.), средний на 1 га — 104 м³. Хвойными занято 20,9 млн. га (42 %), мягколистными — 25,7 (52 %), твердолистными — 3 млн. га (6 %).

Система Госагропрома СССР имеет сейчас 784 межхозяйственных лесхоза и леспромхоза, которые ведут лесное хозяйство на 36,4 млн. га, что составляет 73 % общей площади лесов колхозов и совхозов. Свыше 11 тыс. колхозов и совхозов — участники межхозяйственных лесхозов. Последние являются членами РАПО. В областях, краях и автономных республиках

организуются объединения межколхозлес, всего в РСФСР их 35, УССР — одно, Грузии — одно.

Состояние колхозных и совхозных лесов до недавнего времени было неудовлетворительным. Они сильно пострадали во время Великой Отечественной войны и в послевоенный период восстановления народного хозяйства. Осуществление в этих лесах системы научно обоснованных лесоводственных мероприятий началось практически лишь с организацией межхозяйственных лесхозов. За 1973—1985 гг. они устроены на площади 40 млн. га (включая все межхозяйственные лесхозы). Впервые появилась возможность довести уровень ведения хозяйства здесь до уровня в государственных лесах. Большинство предприятий выполняют лесовосстановительные, лесохозяйственные и противопожарные работы в объемах, запланированных лесоустройством.

В 1981—1985 гг. лесопосадочные работы проведены на площади 221,2 тыс. га (118 % к показателю десятой пятилетки), рубки ухода в молодняках — на 377,4 тыс. га (119 %), заготовлено древесины от рубок ухода 19 млн. м³ (134 %). Созданы лесопитомническое и лесосеменное хозяйства, около 30 % посадочного материала выращивается по передовой технологии в закрытом грунте (в теплицах под полиэтиленовой пленкой), внедряется поквартальный (участковый) метод проведения рубок ухода за лесом. Значительно улучшилась охрана лесов от пожаров и защита от вредителей и болезней. Повсеместно имеется служба лесной охраны, организовано 266 пожарно-химических станций. Проведено противопожарное устройство лесов на площади 15 млн. га, авиационная охрана осуществляется на 32 млн. га, защита биологическим методом только в 1984 г. — на 127,4 тыс. га.

Создается в межхозяйственных лесхозах и промышленная база по лесозаготовкам, переработке древесины и ее отходов. Принимаются меры к более полному обеспечению колхозов, совхозов и сельского населения строительными материалами, изделиями производственного назначения и хозяйственного обихода. В 1985 г. для них вывезено 5,5 млн. м³ древесины, произведено 1,5 млн. м³ пиломатериалов, изготовлено 8,5 тыс. срубов и комплектов жилых домов, 35,5 тыс. м³ тарной доски, 23,1 тыс. м³ штакетника, 31 тыс. т упаковочной стружки, 1,5 тыс. м³ фанеры, 2,4 тыс. домиков для свиней, 11,4 тыс. саней, на сумму 946,6 тыс. руб. мебели, на 22,7 млн. руб. столярных изделий, на 24,5 млн. руб. товаров народного потребления, произведено 7,1 тыс. т хвойно-витаминной муки, 37,3 тыс. т хвойной лапки и веточного корма, свыше 200 наименований другой продукции. Всего от промышленной деятельности получено 72,6 млн. руб. прибыли, или 149 % к 1981 г.

Многие предприятия начали заниматься сохранением, воспроизводством и рациональным использованием недревесных ресурсов леса: заготовкой грибов, ягод, березового сока, лекарственного сырья, созданием производственных мощностей по переработке плодово-ягодной продукции, устройством искусственных водоемов и их зарыблением, организацией нутриевых ферм, кролиководством, пчеловодством и др. Весьма показателен такой факт. В среднем по стране межхозяйственные лесхозы имеют валовой доход с 1 га леса 9 р. 86 к., тогда как 58 лучших из них, выпускающая

товарной продукции более чем на 1 млн. руб., — 20 р. 88 к., а отдельные — 50 руб. и более. К числу последних относятся Краснобаковский в Горьковской обл. (59 р. 40 к.), Северский (78 р. 89 к.), Майкопский (120 р. 05 к.) и Горяче-Ключевской (63 р. 58 к.) в Краснодарском крае; Лугинский (118 р. 09 к.) в Житомирской обл.; Шосткинский (140 руб.) в Сумской; Шелангерский (128 р. 20 к.) в Марийской АССР.

За 1978—1984 гг. колхозам и совхозам-пайщикам перечислено средств на сумму 33,5 млн. руб., паевые взносы последних за этот период составили 12,5 млн. руб. Вместе с тем в ведении хозяйства в них имеются существенные недостатки. Леса остаются еще низкопродуктивными, преобладают малоценные породы. Не все предприятия выполняют предусмотренные лесоустройством объемы работ, зачастую низок уровень механизации лесовосстановительных и лесохозяйственных работ. Особенно плохо поставлено дело в колхозах и совхозах, которые не входят в состав межхозяйственных лесхозов, площадь лесов их составляет 15,5 млн. га (29,9 %).

Расчетная лесосека по главному пользованию в колхозных и совхозных лесах в зоне деятельности межхозяйственных лесхозов в 1985 г. освоена только на 42,2 % (по хвойным породам — на 51,1, твердолиственным — на 79, мягколиственным — на 37 %); на остальных площадях освоение ее не контролируется, известны лишь отдельные показатели из годовых отчетов колхозов и совхозов.

По ориентировочным расчетам, сельскохозяйственным предприятиям Госагропрома СССР ежегодно требуется дополнительно около 15 млн. м³ древесины, пиломатериалов и др. В то же время в зоне деятельности межхозяйственных лесхозов малолесных районов страны лесосырьевые ресурсы не используются по главному пользованию в объеме 15,4 и промежуточному (рубки ухода и санитарные) — свыше 5 млн. м³. Причинами этого являются недостаточные производственные мощности предприятий, нехватка техники, транспорта, деревообрабатывающего оборудования. Кроме того, лесосечный фонд представлен, как правило, мелкими лесосеками в труднодоступных местах, где нет дорог круглогодочного действия, а чтобы их строить, нужны соответствующие машины. В целом уровень механизации некоторых видов лесохозяйственных работ отстает от такового в государственных лесхозах в 1,5—2 раза.

В Украинской ССР на полях колхозов и госхозов создано 424 тыс. га полезащитных лесных полос и более 400 тыс. га ЗЛН на оврагах и песках, в балках, по берегам рек, прудов и водоемов. Все это сделано органами лесного хозяйства, межхозяйственные же лесхозы заложили ЗЛН всего на 2,3 тыс. га в Закарпатской, Сумской и Черниговской обл. Рубки ухода и реконструкцию в лесных полосах колхозы проводят своими силами. В соответствии с материалами инвентаризации 1975 г. первые требовались на 162,3 тыс. га; за 1976—1980 гг. они проведены на 156, за 1981—1985 гг. — на 139 тыс. га. По оперативным данным, около 9 тыс. га полос (в том числе в колхозах 6 тыс. га) нуждались в реконструкции. При наличии 81 межхозяйственного

лесхоза органы сельского хозяйства считают целесообразным возложить реконструкцию и рубки ухода в ЗЛН на лесхозаги Минлесхоза УССР.

Изложенные выше материалы позволяют сделать следующие выводы.

Для успешного высокоэффективного ведения хозяйства в ЗЛН на землях сельскохозяйственных предприятий требуется: в ближайшее время осуществить государственную инвентаризацию; организовать действенную агролесомелиоративную службу на всех уровнях управления агропромышленным комплексом; решить вопросы финансирования работ по проектированию (устройству) агролесомелиоративных насаждений и ведению хозяйства в них; систематически осуществлять Гипроземами союзных республик (при участии ВО «Леспроект» и «Союзгипролесхоза») плановое периодическое устройство ЗЛН; выполнять межхозяйственными лесхозами агролесомелиоративные работы (создание и эксплуатация ЗЛН) и организовать такие предприятия на кооперативной основе там, где их нет; изучать и широко распространять опыт лучших лесхозов; включить в государственную отчетность сельскохозяйственных предприятий показатели по планированию и осуществлению лесохозяйственных мероприятий в ЗЛН, организовать действенный контроль за их выполнением. Все перечисленное относится к Госагропрому СССР. Что касается предприятий Гослесхоза СССР, то целесообразно, чтобы они по договорам с колхозами и совхозами осуществляли лесохозяйственные мероприятия в ЗЛН на их землях.

В отношении колхозных и совхозных лесов необходимы дальнейшее развитие межхозяйственной кооперации, интенсификации лесохозяйственного производства, улучшение породного состава и возрастной структуры насаждений, повышение их продуктивности и защитных свойств, а также уровня механизации производства. Все это позволит выполнить задания текущей пятилетки: объем вывозки древесины увеличить на 15 %, производство пиломатериалов — на 654 тыс. м³ (36 %), тарной дощечки — на 29 (61 %) и штакетника — на 15 тыс. м³ (71 %), столярных изделий — на 6,5 млн. руб. (31 %), срубов и комплектов жилых домов — на 2 тыс. шт. (24 %), использование отходов от лесозаготовок и деревообработки — на 45 %, выпуск хвойно-витаминной муки — на 48 %.

Научным организациям Госагропрома СССР, Гослесхоза СССР и ВАСХНИЛ нужно усилить научное обеспечение мероприятий по ведению лесного хозяйства в ЗЛН, колхозных и совхозных лесах, обратив особое внимание на разработку интенсивных технологий рубок ухода и лесовосстановления с использованием современных машин и механизмов, эффективных мероприятий по защите древостоев от вредителей и болезней с минимальным применением химических средств, поиск новых организационных и технологических решений в области утилизации маломерной древесины, порубочных остатков, ветвей, кустарников и прочих отходов, использования недревесного сырья и других побочных продуктов леса.

ОБОСНОВАНИЕ ВОДОНАПРАВЛЯЮЩИХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС НА СКЛОНАХ

В. М. ИВОНИН (НИМИ);
Ю. М. СУКОВАТОВ (ВНИАЛМИ)

При размещении лесных полос по горизонталям местности противозерозионная роль их проявляется наиболее ярко. Считают, что с отклонением трасс от горизонталей часть поверхностного стока, не попадая под лесной полог, отводится вдоль стокоударных опушек [5, 7]. Поэтому возникло мнение, что полосы, расположенные вдоль склонов или под определенным углом к линии их падения, способствуют образованию приопушечных промоин и оврагов [6]. Соответственно сложилось требование устраивать их на склонах точно по горизонталям местности [4]. Но это возможно лишь в идеальных условиях, поскольку параллельное размещение полос (условие оптимизации противозерозионных систем водосборов) исключает точную горизонтальность трасс их на склонах [3].

При проектировании противозерозионных инженерно-биологических систем водосборов в одних случаях предусматривают отвод излишков стока по трассам лесных полос, в других — транзит или задержание воды на отдельных их участках, расположенных под известным углом к линии падения склонов. Кроме того, при разме-

щении полос на пологих склонах надо учитывать направления вредоносных ветров. Следовательно, отклоняясь при необходимости от горизонталей, они должны обеспечивать под своим пологом не только поглощение поступающей с поля воды, но и безопасный отвод ее излишков без возникновения на трассах линейных эрозионных образований. Такой вид их получил название водонаправляющих лесных полос [3].

Появление вышеуказанных образований связано с типом сброса стока вдоль лесных полос и углом их стоковой нагрузки [2]. Сброс стока происходит по стокоударной или стокозащищенной опушке, по обем опушкам, под лесным пологом. Первые три типа определяются напашью или полевой дорогой, сочетающейся с лесной полосой по одной какой-либо опушке (иногда по обем), четвертый — по уходящей вниз по склону ложбиной, по тальвегу которой размещена полоса. Угол стоковой нагрузки ($\alpha_{ст}$) между трассой полосы и линией стока изменяется от нуля (трасса пересекает горизонтали под прямым углом) до 90° (трасса соответствует горизонтали).

В связи с вышеизложенным определены следующие вопросы исследований для обоснования лесных полос водонаправляюще-

го вида: изучение динамики эрозионных образований по трассам лесных полос с разным углом стоковой нагрузки; получение качественной и количественной характеристик связей удельных объемов притрассовой эрозии с углом стоковой нагрузки лесных полос и крутизной склона; установление диапазонов допустимого варьирования угла стоковой нагрузки лесных полос, исключающего возникновение линейных эрозионных образований по трассам на склонах разной крутизны.

Исследования проводились в 1984—1985 гг. на юге Приволжской возвышенности (Камышинский и Дубовский р-ны Волгоградской обл.) с каштановыми почвами (табл. 1).

Объем эрозии вдоль трасс каждой лесной полосы находили по методике [2] с использованием зависимости

$$\bar{W} = \omega l / n,$$

где \bar{W} — среднегодовой объем эрозии, приведенный к базисной длине полосы, m^3 ;

ω — средняя суммарная поперечная площадь водоросин по опушкам и под пологом полосы, m^2 ;

l — базисная длина полосы (100 м);

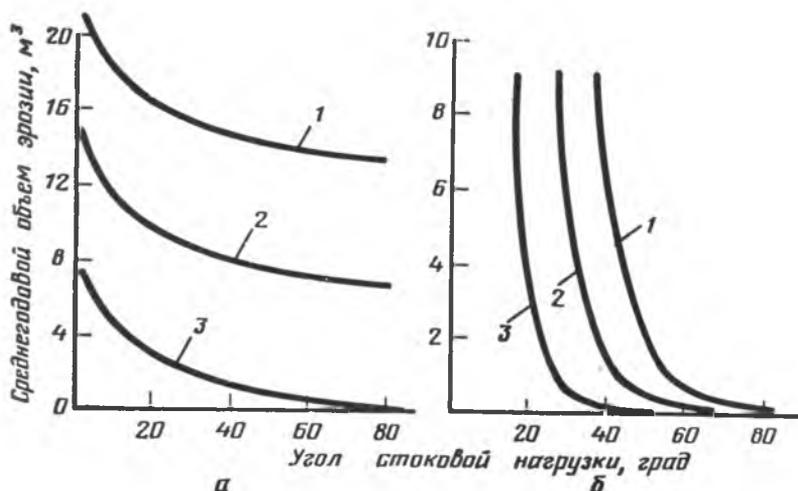
n — возраст полосы, лет.

В процессе анализа полученных данных (табл. 1, 2) установлено, что состав, ширина и число рядов полос существенно не влияют на притрассовые объемы эрозии. Возникновению последней способствуют главным образом кюветы или колея полевых дорог, совмещенных с насаждениями, что подтверждается наблюдениями в других регионах страны [2].

При определенном угле стоковой нагрузки кюветы (колея) перехватывают сток на подходах к лесной полосе (полевая дорога размещена по стокоударной опушке) или при выходе из нее (дорога проходит по стокозащищенной опушке), отводя воду в направлении уклона. По мере возрастания

Связь среднегодового объема эрозии по трассам лесных полос с углом их стоковой нагрузки в диапазонах:

а — от 0 до $20-30^\circ$; б — от $20-30$ до 90° ; 1, 2, 3 — при крутизне склонов соответственно 8; 5 и 2°



этого угла уменьшается скорость стока и увеличивается вероятность бокового переливания воды за пределы кювета (колеи); в диапазоне 80—90° притрассовая эрозия отсутствует, иногда лишь заметны следы. Очевидно, существует минимально допустимый угол стоковой нагрузки лесных полос, обеспечивающий безопасный отвод излишков склонового стока.

Качественную и количественную характеристики притрассовой эрозии представим при регрессионном анализе данных. В результате получаем уравнение связи

$$r = -0,851 \pm 0,071$$

$$\bar{W} = 1556000 / a_{\text{ст}}^{4,327}, \quad (1)$$

структура которого идентична структуре модели для условий юга Приобского плато [2]. Это свидетельствует о единстве качественных характеристик линейной эрозии вдоль трасс лесных полос в разных регионах страны.

Связи между среднегодовыми притрассовыми объемами эрозии, приведенными к базисной длине лесных полос, и крутизной склонов могут быть выражены уравнениями

$$\bar{W} = a i_{\text{ск}}^b, \quad (2)$$

$$\bar{W} = c i_{\text{ск}} + d, \quad (3)$$

где a, b, c, d — показатели, комплексно характеризующие условия района исследования;

$i_{\text{ск}}$ — крутизна склона, град.

При логарифмировании уравнения (1) и (2) могут быть выражены линейными зависимостями, что позволяет вывести уравнение множественной линейной регрессии логарифмов трех переменных ве-

Таблица 1

Таксационная характеристика лесных полос на склонах

№ пр. пл.	Состав	Возраст, лет	$H_{\text{ср}}$, м	$D_{\text{ср}}$, см	Число стволов на 1 га	Запас, м ³ /га
1	10Вз п., в подлеске Ак ж.	18	12,6	17,5	1250	175
2	10С, ед. Б	14	4,3	6,3	2220	21
6	10Яс з., в подлеске Ак ж.	23	6,1	6,6	1670	25
7	10Д, в подлеске Ак ж.	37	5,6	8,0	1430	29
9	10Д, ед. Б	14	4,0	4,0	1110	5
10	10Вз п.	11	5,6	6,4	1250	9
12	10Ак б.	8	4,9	3,2	1670	5
14	10Вз п.	6	3,2	3,9	1670	5
16	10Кл я., в подлеске См з.	10	4,7	4,9	2220	11

* Полоса считается по нижней опушке с водозадерживающим валом.

Таблица 2

Эрозионные процессы по трассам лесных полос

№ пр. пл.	Основные показатели		Угол стоковой нагрузки, град	Тип сброса стока вдоль полосы	Морфометрия эрозионных образований по трассам	Объем эрозии, приведенный к базисной длине полос, м ³	
	склона	лесной полосы				общий	среднегодовой
1	Прямой; ЮЗ; крутизна 1,5°	Плотная; 3-рядная; ширина — 12 м; подстилка — 2—3 см; совмещена с валом и полевой дорогой по стокозащищенной опушке	83	Нет	Местами следы смыва вдоль стокоударной опушки	0,05	0,003
2	Ступенчатый; ЮЗ; крутизна 3,5°	Плотная; 4-рядная; ширина — 12 м; подстилка — 1,5—2 см; совмещена с полевой дорогой по стокозащищенной опушке	30	По стокозащищенной опушке	Водоток шириной 2,1—2,65 и 24,48 глубиной 0,09—0,125 м	1,75	
6	Выпуклый; З; крутизна 2°	Плотная; ширина — 30 м; 10-рядная; подстилка — 0,5 см; совмещена с полевыми дорогами по обем опушкам	14	По стокозащищенной опушке	Водоток шириной 2,67—2,9 и глубиной 0,29—0,35 м	87,07	3,78
7	Прямой; СВ; крутизна 3°	Ширина — 100 м; подстилка — 1—3 см; резерв асфальтированной дороги по стокозащищенной опушке	Не выражен	Под лесным пологом	Водоток не выражен	0	0
9	Выпуклый; В; крутизна 2°	Плотная; 6-рядная; ширина — 18 м; подстилка — 0,5 см	40	По стокоударной опушке	Водоток шириной 0,21—0,41 и глубиной 0,06—0,12 м	2,73	0,19
10	Прямой; ЮВ; крутизна 1°	Продуваемая; 3-рядная; ширина — 12 м; подстилка — пятнами; по защищенной опушке — напашь	30	По стокозащищенной опушке	Водоток шириной 0,9—1,3 и глубиной 0,11—0,12 м	12,42	1,13
12	Прямой; С; крутизна 2,5°	Плотная; ширина — 100 м; подстилка — 1—1,5 см; совмещена с полевой дорогой по стокоударной опушке	60	По стокоударной опушке	Водоток шириной 0,5—0,71 и глубиной 0,08—0,11 м	5,99	0,75
14	Ступенчатый; ЮЗ; крутизна 3,5°	Продуваемая; 4-рядная; ширина — 16 м; подстилки нет	27	По обем опушкам	По стокоударной опушке водоток шириной 0,9—1,1 и глубиной 0,29—0,3 м; по стокозащищенной — соответственно 1,8—2,1 и 0,18—0,24 м	69,1	11,51
16	Выпуклый; СЗ; крутизна 8°	Плотная; 8-рядная; ширина — 24 м; подстилка — 0,5 см	10	По стокоударной опушке	Водоток шириной 2,2—2,8 и глубиной 0,6—0,85 м	185,66	18,57

ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСНЫЕ НА КАХОВСКОМ И ОРОШАЕМЫХ ЮГА

Н. М. КУНИЦА (Южное отделение
ВАСХНИЛ)

В соответствии с Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года в республике намечено за пятилетие ввести в эксплуатацию 500 тыс. га орошаемых земель. Долгосрочной программой мелиорации предусмотрено к 2000 г. увеличить площади их в 1,7—1,8 раза, или с 2,3 до 4—4,2 млн. га.

В настоящее время в регионе эксплуатируется более 800 водохранилищ с объемом свыше 1 млн. м³ каждое, насчитывается почти 23 тыс. рек разной величины. Малые речки в большинстве своем протекают по безлесной территории, и до сих пор берега их не обсажены. Нередко распахиваются приречные зоны и крутослоны, что приводит к образованию оврагов и обмелению рек. Чтобы они были полноводными, необходимо на всей водосборной площади проводить комплекс противоэрозионных мероприятий, включающий организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические и др.

В целях ограничения отрицательных последствий создания водохранилищ, а также повышения эффективности их использования для орошения принимаются меры по благоустройству и улучшению природно-технического состояния их и прибрежных полос. Одна из неотложных мер — организация прибрежных водоохраных зон и установление режима хозяйственной деятельности, который должен быть обязательным для всех земле- и водопользователей.

Важное значение в развитии орошения имеют Днепр и водохранилища Днепроовского каскада. Прежде всего надо назвать Каховское — основной источник орошения засушливых степей южных областей: Херсонской — 305 тыс. га, Крымской — 272, Запорожской —

личин (общий коэффициент множественной корреляции $R=0,893 \pm \pm 0,034$) и получить допустимые углы стоковой нагрузки в следующих диапазонах: при $i_{\text{СК}}=2^\circ$ и $\alpha_{\text{СТ}}=90-30^\circ$; $i_{\text{СК}}=5^\circ$ и $\alpha_{\text{СТ}}=90-50^\circ$; $i_{\text{СК}}=8^\circ$ и $\alpha_{\text{СТ}}=90-70^\circ$. В таких условиях объемы смыва в приопушечных зонах не превышают допустимого предела. В то же время даже контурное размещение полос в рельефе не исключает местных передвижений почвы по стокоударным опушкам, расположить которые точно по горизонталям невозможно. Впрочем, в большинстве случаев этого и не требуется, поскольку известны способы безопасного отвода со склонов незарегулированных объемов стока в многоводные годы. Такой отвод целесообразен и под пологом лесных полос, ибо эрозионная прочность почв здесь значительно выше, чем в других угодьях. Нами установлено, что данный параметр легких каштановых почв в полосах разного возраста и состава находится в пределах 160—630, а пашни — 20—60 Н (ньютон), а серой лесной тяжелосуглинистой — соответственно 6 тыс. и 20—50 Н [1].

Следовательно, для регулирования и отвода излишков стока со склонов целесообразно закладывать лесные полосы водонаправляющего вида. Для этого полосы, пересекающие горизонталы по нижним опушкам, нужно сочетать с водонаправляющими валами и только ниже их располагать полевые дороги. Тогда наряду с защитой почв от эрозии реализуются возможности размещения лесных полос на пологих склонах (крутизной менее 2°) с учетом направления вредоносных ветров и ликвидации отрицательного воздействия полевых дорог в отношении сосредоточения стока на склонах.

Результаты исследований и обобщение полученных данных позволяют сделать следующие выводы.

На юге Приволжской возвышенности по трассам лесных полос динамика эрозионных образований связана прямой зависимостью с крутизной склонов и обратной — с углом стоковой нагрузки полос, изменяющимся от нуля до 90° . В диапазоне $\alpha_{\text{СТ}}$ от 20—30 до 90° модель связи представлена уравнением множественной регрессии

логарифмов трех переменных величин: среднегодового притрассового объема эрозии, угла стоковой нагрузки лесных полос и крутизны склона; при $20-30^\circ > \alpha_{\text{СТ}} < 0$ среднегодовые притрассовые объемы эрозии связаны линейной зависимостью с крутизной склона и логарифмической — с углом стоковой нагрузки.

При проектировании противоэрозионных инженерно-биологических систем водосборов лесные полосы, ориентированные горизонталями местности, могут иметь участки с углом стоковой нагрузки в пределах: $30-90^\circ$ при крутизне склона $< 2^\circ$; $50-90^\circ$ при $2-5^\circ$; $70-90^\circ$ при $> 5^\circ$.

Обоснованы стокорегулирующие, прибалочные (прибровочные) и приовражные лесные полосы водонаправляющего вида, обеспечивающие под своим пологом регулирование стока и безопасный отвод его излишков. Такие насаждения сочетают по нижней опушке с водонаправляющими валами и лишь затем (при необходимости) размещают полевые дороги.

Список литературы

1. Бастраков Г. В. Эрозионная прочность почвенного покрова и оценка противоэрозионной устойчивости территории.— В кн.: Современные аспекты изучения эрозионных процессов. Новосибирск, 1980, с. 33—39.
2. Ивонин В. М. Линейная эрозия на пологих склонах с полезащитными лесными полосами.— Лесное хозяйство, 1984, № 10, с. 48—51.
3. Ивонин В. М. Системный подход в противоэрозионной агролесомелиорации. — Лесоведение, 1985, № 4, с. 17—26.
4. Потапенко Я. И и др. Защита почв от эрозии. М., 1975. 128 с.
5. Соболев С. С., Кузьмина Е. А., Фирсова Е. С. Почвенно-эрозионные исследования в центральной черноземной полосе.— Труды Комплексной экспедиции по вопросам полезащитного лесоразведения, т. I, вып. 2, 1951, с. 169—205.
6. Сурмач Г. П. Теоретические основы контурного размещения лесных полос на территории.— В кн.: Проблемы и резервы контурного земледелия. М., 1982, с. 36—47.
7. Холуляк К. Л. Устройство противоэрозионных лесных насаждений. М., 1972. 150 с.

НАСАЖДЕНИЯ ВОДОХРАНИЛИЩЕ ЗЕМЛЯХ УКРАИНЫ

174 и Днепропетровской — 70 тыс. га. Строятся крупная Каховская оросительная система, каналы Днепр — Донбасс и Днепр — Кривой Рог. Объем воды в водохранилище — 18,2 млрд. м³, общая площадь — 2155 км² (215,5 тыс. га), протяженность береговой линии — 871 км. Наличие оврагов и балок обуславливает сильную извилистость береговой линии и образование многочисленных бухт и заливов [3]. Как сам Днепр и малые реки, оно нуждается в защите от разрушения берегов и заиления. По данным УкрНИИ защиты почв от эрозии, в степных и лесостепных районах со склоновых земель ежегодно смывается и выносятся ветром мелкозема 17—22 тыс. га. Например, только в Лутугинском водохранилище (Ворошиловградская обл.), имеющем водосбор 8 тыс. га, за 10 лет отложилось 800 тыс. м³ ила, а это означает ежегодное поступление мелкозема около 10 м³/га, что составляет 40 % отчуждаемого со склонов [1].

Основные источники заиления Каховского водохранилища следующие: поверхностный смыв почвогрунта с прибалочных, приовражных и приводохранилищных склонов; овражно-балочная эрозия почвы, в том числе донная; про-

дукты абразивного разрушения берегов; оползневые процессы. Водосборный бассейн включает впадающие в него овражно-балочные системы с их водосборами, а также спускающиеся к самому водохранилищу склоны. По данным Харьковской экспедиции «Агроролеспроект», с водосборной площади 8734 км² ежегодно поступает около 1,4 млн. м³ наносов. Разрушение берегов и вызываемое им заиление усиливаются за счет действия эрозионных и абразивных процессов. Абразия и ее последствия весьма значительны: здесь сказывается большая ширина водной поверхности, определяющая разгон, высоту и гидродинамические свойства волны [2].

Многообразие причин заиления водохранилища требует применения комплекса мероприятий для его защиты, охватывающих и водосборную площадь, и берега с прилегающими склонами. Создание защитных лесных насаждений по берегам и склонам позволяет решить инженерно-мелиоративную (защита от образования мелководий и общего заиления, уменьшение мутности воды, поступающей в турбины ГЭС и оросительные каналы) и агролесомелиоративную (сокращение размеров разрушения абразией и эрозией прилегающих земель и повышение плодородия их путем улучшения почвенно-гидрологических условий) задачи, а одновременно без дополнительных капитальных вложений и некоторые другие — архитектурно-декоративную (ландшафтно-декоративное оформление берегов), санитарно-гигиеническую (улучшение климатических условий и оздоров-

ление местности в прибрежной зоне), продукционную (получение древесины, технического сырья, плодов, ягод, корма для тутового шелкопряда).

Первые защитные насаждения заложены здесь в 1955 г. (автор принимал непосредственное участие в этих работах будучи лесничим Бериславского лесничества Каховского мехлесхоза); к настоящему времени они занимают 17,8 тыс. га. На эродированных береговых склонах использовали акацию белую и вяз мелколистный (быстрорастущие и корнеотпрысковые породы), на сильноосмытых почвах световых экспозиций и участках с выходом материнских пород (лёссов, глины и известняков) — гледичию и сосну крымскую (долговечные и высококоролье), на песчаных — сосну обыкновенную. На лучших участках создавали насаждения по древесно-кустарниковому типу с главной породой дубом черешчатым, на сильноосмытых и изрезанных промоинами — из акации белой, вяза мелколистного, клена татарского, а в нижней части склонов, зонах волнобоя, подтопления и временного затопления — из ивы белой, тополя канадского, черного и бальзамического, из кустарников широко применяли клен татарский, скумпию и акацию желтую, в опущенных рядах — лох узколистный.

Исследованные насаждения характеризуются сравнительно высокими таксационными показателями (табл. 1), выполняют почвозащитную и водоохранную роль, о чем свидетельствует наличие лесной подстилки: в дубово-ясеневых — 5—13,5, белоакациевых — 3—5,6 т/га. В первых влагоемкость

Таблица 1

№ пр. пл.	Состав насаждения	Возраст, лет	Тип условий произрастания	H _{ср} , м	D _{ср} , см	Число стволов на 1 га	Сумма площадей сечений, м ² /га	Запас стволовой массы, м ³ /га	Полнота	Класс бонитета	Прирост по массе, м ³ /га	
											средний	текущий
1	8Д2Яс з. дуб черешчатый ясень зеленый	30	Д ₂	14,6	17,7	1290	24,0	162	0,8	Ia	5,4	5,7
		30		14,6	17,7	770	19,0	138			4,6	4,8
		30		9,9	10,8	520	5,0	24			0,8	0,9
4	10Т к.	29	Д ₃	23,0	34,6	297	26,1	296	0,7	Ic	10,2	15,0
6	4Д5Яс з.1Грш о. дуб черешчатый ясень зеленый груша обыкновен.	30	Д ₂	9,9	10,8	1240	11,5	58	0,7	II	1,9	2,5
		30		9,9	13,1	355	5,0	25			0,8	1,1
		30		10,8	9,8	655	5,0	27			0,9	1,1
8	8Д2Грш о. дуб черешчатый груша обыкновен.	29	Д ₃	7,4	9,5	230	1,5	6	0,7	Ia	0,2	0,3
		29		14,1	17,1	630	14,5	100			3,4	6,2
		29		14,4	17,0	525	12,0	84			2,9	5,2
9	3Ак б.7Вз м. акация белая вяз мелколистный	25	Д ₂	12,7	17,7	105	2,5	16	0,9	Ia	0,5	1,0
		25		13,9	12,6	1390	17,5	116			4,6	6,3
		25		13,1	11,7	450	5,0	30			1,2	1,5
		25		14,2	13,1	940	12,5	86		Ia	3,4	4,8

№ пр. пл.	Состав насаждения	Возраст, лет	Глубина взятия образца, см	Содержание гумуса, %	Азот общий, %	P ₂ O ₅ , мг/100 г почвы	K ₂ O, мг/100 г почвы	Объемная масса, г/см ³	Удельный вес, г/см ³	Порозность, %	pH водное	
ЮЮВ 10—15°												
1	8Д2Яс э.	30	0—5	3,10	0,22	3,1	6,4	0,79	2,46	67,9	6,7	
			15—20	3,03	0,20	1,3	2,4	0,98	2,64	62,9	6,6	
			30—35	2,90	0,15	1,1	2,0	1,27	2,68	52,6	6,8	
			50—55	2,84	0,14	0,9	1,2	1,32	2,75	44,7	6,8	
			Контроль (выгон)	0—5	1,36	0,16	2,5	3,1	1,44	2,68	46,8	7,8
	15—20	1,54	0,12	0,8	0,5	1,44	2,66	45,6	7,6			
	30—35	1,17	0,10	0,5	0,5	1,45	2,62	44,3	7,9			
	50—55	0,89	0,09	0,7	0,4	1,49	2,64	44,0	8,2			
	ЮЮВ 6—10°											
	4	10Т к.	29	0—5	2,46	0,14	10,2	4,0	0,90	2,41	62,6	7,6
15—20				2,40	0,12	8,2	2,3	1,02	2,66	61,7	7,2	
30—35				2,06	0,10	8,1	2,0	1,31	2,71	51,7	6,8	
50—55				1,81	0,10	6,1	1,6	1,52	2,72	44,1	6,8	
Контроль (выгон)				0—5	1,17	0,16	9,7	2,7	1,41	2,58	45,4	7,4
15—20		0,86	0,12	7,8	1,3	1,42	2,62	45,8	7,6			
30—35		0,83	0,09	6,3	1,3	1,42	2,63	45,9	7,8			
50—55		0,75	0,07	5,7	1,0	1,43	2,63	45,7	8,1			
ССЗ 12—13°												
3Ак б. 7Вз м.		25	0—5	4,06	0,25	1,6	7,2	0,71	2,46	72,1	7,8	
	15—20		2,80	0,17	1,3	7,0	1,20	2,54	52,8	7,4		
	30—35		1,96	0,12	0,8	3,4	1,28	2,53	49,3	7,3		
	50—55		1,12	0,10	0,6	3,1	1,44	2,70	46,6	7,8		
	Контроль		0—5	1,17	0,14	0,9	3,5	1,47	2,64	44,3	8,0	
	15—20	1,25	0,13	0,8	3,0	1,49	2,67	44,2	8,0			
	30—35	1,03	0,11	0,5	2,5	1,50	2,68	44,0	8,3			
	50—55	0,68	0,09	0,7	2,0	1,50	2,67	43,9	8,4			

ее составляет 189—201 % к массе в абсолютно сухом состоянии, во вторых — 138—149 %. Сейчас она еще неспособна поглощать столько воды, чтобы предотвратить сток при ливнях. Основная же роль ее заключается в переводе поверхностного стока во внутрипочвенный, т. е. в поддержании высокой водопроницаемости грунта. Плотные олушки из кустарников со стороны пахотных склонов способствуют распылению сточных вод и образованию лесной подстилки, препятствуют появлению сорняков.

Защитные насаждения предохраняют почву от разрушения и повышают ее плодородие (табл. 2). Так, под дубово-ясеневыми и белоакациевыми насаждениями на эродированных землях водопроницаемость почвы (основной показатель противозерозионной эффективности) в 1,5—1,9 раза больше, чем на контроле (выгоне), увеличились мощность гумусового горизонта и содержание гумуса, снизился горизонт вскипания. Значительно выше и водопрочность структурных агрегатов (количество агрономически ценных в верхней части горизонта А колеблется от 14 до 32 %, тогда как на контроле — от 9 до 20 %, с понижением по профилю их становится меньше).

Удельный вес твердой фазы южных черноземов и в открытой степи, и под насаждениями изменяется по профилю в незначительных пределах, причем в верхних горизонтах он меньше, так как здесь сказываются наличие большего количества органических веществ и корней растений, степень окультуренности почвы. В гумусовом горизонте по профилю постепенно нарастают абсолютные величины объемной массы. Увеличение ее и уплотненности начинается с горизонта В, где меньше гумуса. Это объясняется тем, что к низу по профилю повышается удельный вес твердой фазы, в связи с чем уменьшается общая порозность почвы.

В комплексе с овражно-балочными и полезными полосами верхние береговые насаждения водохранилища защищают прилегающие поля от суховея и черных бурь, а значит, содействуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Нами установлено, что ежегодная прибавка урожая зерновых здесь — 3—3,5 тыс. т.

На Украине выполнен большой объем лесопосадочных работ по берегам водохранилищ и каналов. Так, берега Каховского водохранилища облесены на 17,8 тыс. га, Днепровского им. В. И. Ленина — на 9, Днепродзержинского — на

15,4, Кременчугского — на 8, Каневского — на 9, Киевского — на 6,5, Северо-Крымского канала — на 2,3, Каховского магистрального — более 0,2 тыс. га. Учитывая важную роль приречных защитных насаждений, предприятия системы Минлесхоза УССР только в 1981—1985 гг. создали по берегам малых рек 35,8 тыс. га лесных полос, а всего за 25 лет — 83,7 тыс. га. По нашему мнению, к этому важному делу следует привлекать колхозы и совхозы, чтобы быстрее завершить облесение берегов всех малых рек и водоемов.

Большое значение при орошении имеет охрана окружающей среды, поскольку отрицательно сказываются подтопление, заболачивание, вторичное засоление орошаемых и смежных земель. По этим вопросам разработаны соответствующие рекомендации и, в частности, для проектирования, закладки и ухода за насаждениями на гидромелиоративных системах юга республики [5].

Лесные полосы защищают орошаемые земли от зимних и весенних (до полива) пыльных бурь, которые почти ежегодно возникают в отдельных степных районах и выводят из строя оросительные системы, выдувают или засыпают мелкоземом озимые посевы.

Серьезную защиту они представляют и от сильных ветров, вызывающих полегание хлебов с потерей зерна при уборке до 30 % и более, а в период длительных суховеяев снижается испаряемость на орошаемых полях. Дело в том, что орошение исключает возникновение почвенной засухи, но атмосферная при суховеях нередко наблюдается и в условиях полива, что пагубно сказывается на урожайности сельскохозяйственных культур. Продуктивность их существенно возрастает при комплексном применении орошения и полезащитного лесоразведения. Так, на Каменско-Днепровском, Ингулецком и Краснознаменском орошаемых массивах под защитой лесных полос зерна озимой пшеницы собирают больше на 4,8, сахарной свеклы — на 41,6 ц/га. По данным Присивашской АЛОС, в засушливом 1975 г. под защитой лесных полос с орошением прибавка урожая озимой пшеницы составила 8 ц/га (27 %), ярового ячменя — 2—6 (10 %), зеленой массы кукурузы — 64 ц/га (24 %). Увеличению урожайности содействует и защита от холодных ветров, особенно при затяжной весне. Например, в колхозе им. Ленина Снигиревского р-на Николаевской обл. на защищенных полях разрыв между цветением мужских и женских соцветий кукурузы уменьшается, а продолжительность цветения продлевается на 6—8 дней, в результате условия опыления улучшаются и урожай возрастает с 48 до 58 ц/га [4].

Снижая скорость ветра и повышая относительную влажность воздуха на орошаемых полях, лесные полосы способствуют сокращению транспирации сельскохозяйственными культурами, а также испарения с поверхности воды и почвы, в итоге уменьшается опасность засоления последней. Древесные породы предотвращают также заболочивание орошаемых земель, поглощая своими корнями фильтрационную воду на транспирацию, особенно интенсивную при низкой влажности воздуха и сухих степных ветрах. Исследования на Ингулецкой оросительной системе показали, что одно дерево 13-летнего тополя транспирирует за день 440—510 л воды, 11-летней ивы — 100—150, 17-летнего дуба — 60—150 л. Экономия ее на защищенных лесными полосами полях по республике составляет около 500 м³/га [4]. Затеняя почвы и ка-

налы, они облегчают борьбу с сорняками, которые на открытых местах сильно разрастаются, и на уничтожение их приходится затрачивать много труда и средств. Кроме того, корни деревьев и кустарников скрепляют насыпи и откосы каналов, защищают их от размыва и иных разрушений, приводящих к усилению фильтрации воды. Под защитой насаждений берега каналов и водоемов значительно меньше разрушаются волнобоем и течением. Накопление снежного покрова на полях позволяет снизить затраты воды на полив, улучшаются условия зимовки озимых культур и многолетних трав. Заселение насаждений насекомоядными птицами и мелкими хищниками облегчает борьбу с энтомологическими вредителями и грызунами. Велика роль лесных полос в улучшении санитарно-гигиенических условий проведения полевых работ. Нельзя забывать и о том, что в безлесных степных районах колхозы и совхозы получают мелкую строительную древесину и топливо.

Если оценивать значение полезащитных лесных полос только по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и приросту древесины (ежегодно около 5 м³/га), то затраты на их выращивание (150—200 руб./га) окупаются уже через несколько лет после закладки [4]. Все это свидетельствует о важности и эффективности защитного облесения рек, водохранилищ, каналов и орошаемых полей.

На орошаемых землях, где применяются широкозахватные дождевальные установки типов «Кубань», «Фрегат», «Днепр», «Волжанка», лесные полосы создают из быстрорастущих и высокорослых древесных пород, таких как тополь, платан, акация белая. Вдоль каналов и в других местах с периодическим подтоплением и избыточной влажностью почвы при уровне пресных или слабоминерализованных вод выше 1—1,5 м используют влаголюбивые древесные породы — тополь, иву белую, ольху черную, а на участках с минерализованными водами — айлант, лох, тамарикс, маклюру. Вдоль внутрихозяйственной оросительной сети и дорог, для защиты садов и виноградников закладывают в основном узкие полосы из тополя, платана, ореха грецкого. Как видим, почти повсеместно распространены тополь, отличающийся высокорослостью, густой обли-

ственностью и достаточной долговечностью в благоприятных условиях произрастания. В совхозах «Нижнегорский», «Приморский» и «Весна» Крымской обл. аллеи и полосы из тополя канадского, черного пирамидального, Болле в возрасте 60—70 лет имеют среднюю высоту 26—31 м и вполне здоровый вид. Весьма отзывчив на полив дуб. При достаточном увлажнении текущий прирост его в высоту в отдельные годы превышает 1 м. Например, в 15—20-летних полезащитных полосах совхозов «Маяк», «40 лет Октября» на Ингулецком орошаемом массиве (Николаевская обл.), на Брилевской опытной станции по орошаемому земледелию (Херсонская обл.) он составляет 0,7—0,8 м, что значительно больше, чем в естественных оптимальных условиях лесостепи [4].

Орошение земель в широких масштабах проводится главным образом в степных и лесостепных районах, где при наличии достаточного количества тепла, органических и минеральных питательных веществ лимитирующим фактором является почвенная влага. При относительно невысоких нормах осадков дефицит ее усиливается тем, что значительная часть осадков теряется в виде поверхностного стока: в степных районах — 400—500 и в южной лесостепи — 500—600 м³/га. На поле с уклоном до 2° воды стекает в среднем 550—600 м³/га, а с нею сносится 5—11 т земли, что ведет к разрушению почвы, снижению ее плодородия; в хорошо увлажненной больше микроорганизмов, быстрее разлагаются органические остатки, больше образуется гумуса, углекислоты и минеральных солей. Органические и минеральные удобрения эффективнее всего используются растениями также при достаточном количестве влаги.

По нашему мнению, необходимо повысить ответственность за высокоэффективное использование земли и лесных полос. Этому содействует повсеместное внедрение в колхозах и совхозах Украины агротехнической карты на каждое поле, в которой отражаются все агротехнические мероприятия, проводимые и на поле, и в окаймляющей его лесной полосе. Этот важный документ является визитной карточкой уровня хозяйствования агронома на каждом поле и рабочем участке.

1. Гринина В. Ф., Шелякин Н. М., Белолипский В. А. Загрязнение местных рек продуктами эрозии и меры по его предотвращению.— Тезисы докл. республиканской научно-технической конференции «Актуальные проблемы охраны окружающей среды». Запорожье, 1983, с. 24.
2. Куница Н. М. Вокруг Каховского водохранилища.— В сб.: Лес и степи. Одесса, 1970, с. 65—77 (на укр. яз.).
3. Куница Н. М. О защитных лесонасаждениях вокруг Каховского

водохранилища.— В сб.: Лесное хозяйство, лесная, бумажная и деревоперерабатывающая промышленность, 1974, № 4, с. 15—17 (на укр. яз.).

4. Логгинов Б. И., Коптев В. И., Куница Н. М. и др. Полезацинное лесоразведение на оросительных системах и вокруг водоемов.— В кн.: Мелиорация на Украине. Киев, 1979, с. 210—216.

5. Логгинов Б. И., Стройная С. А. Методические рекомендации по защитному лесоразведению на орошаемых землях Каховской и Северо-Крымской оросительных систем. Боярка, 1980. 94 с.

растущих оврагов размещают в разрывах приовражных и прибалочных полос. Дело в том, что у вершин часто имеются хорошо выраженные водоподводящие ложбины, по которым трудно закладывать полосы, и в последних образуются разрывы; водозадерживающие и водоотводящие валы здесь как бы смыкают их, тем самым решается задача окончательного закрепления оврагов. Расположение валов в разрывах лесных полос создает благоприятные условия для безопасного сброса поступающего стока на нижележащие элементы рельефа по междурядьям: часть его задерживается полосой, другая отводится вниз по склону. В хорошо сохранившихся полосах, особенно с кустарниками, достаточно высока гидравлическая шероховатость, создаваемая лесной подстилкой, что нейтрализует разрушительную силу водных потоков.

По описанному принципу в вышеупомянутом колхозе «Память Ленина» закреплены три крупных склоновых оврага длиной по 450—500 и глубиной 10—15 м. Вдоль них по обеим сторонам заложены 9-рядные полосы с шириной междурядий 2,5 м из березы, клена остролистного, лещины, лоха серебристого. В разрывах полос в вершинах оврагов устроены 2—3-секционные водозадерживающие валы длиной 100, 140 и 210 м. Отвод излишков стока осуществляется по междурядьям. Под комплексным воздействием лесных полос и валов ранее активно действовавшие овраги прекратили рост.

Эффективный способ — размещение гидротехнических сооружений типа валы-канавы в нижних междурядьях приовражных и прибалочных лесных полос. Оптимальные размеры следующие: глубина канавы — 1,5 м, ширина — 0,8—0,9, высота вала — 0,8, ширина по верху — 0,7 м; длина должна быть такая, чтобы оказывалась закрытой по ширине вся разрушающаяся вершина оврага и обеспечивался отвод избыточного стока на участки, безопасные в отношении размыва. На валах-канавых накапливаются большие массы снега, в результате дно канав не промерзает и они могут поглощать весенний сток. Достоинством их является также успешное регулирование стока дождевых вод. В месте расположения валов-каналов образуется прудок, временно затопляющий значительную часть полосы, что содействует улучшению ее фильтрационной способности. Все это обуславливает высокую оврагозакрепительную эффективность сооружений и улучшает рост лесных полос, о чем свидетельствуют и данные наблюдений, проведенных в Курской обл.: в колхозе «Прогресс» (Фатежский р-н), опытно-производственном хозяйстве ВНИИЗиЗПЭ (Медвенский р-н) и колхозе «Россия» (Октябрьский р-н).

В последние годы получило рас-

УДК 630*116.2

ЗЕМЛЯНЫЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

С. С. МЯСОЕДОВ (ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии)

Земляные гидротехнические сооружения, применяемые для закрепления оврагов, наиболее эффективны в комплексе с защитными лесными насаждениями. В этом случае обеспечиваются высокая сохранность их и лучшее выполнение противозерозионных функций.

Существует несколько сочетаний оврагозакрепительных устройств с лесными насаждениями разных типов. Чаще всего гидротехнические сооружения в виде водозадерживающих или водоотводящих валов размещают ниже прибалочной лесной полосы. Применяют данный способ тогда, когда прибалочная полоса по ряду причин (низкая сохранность, неудовлетворительный породный состав или небольшая ширина) не может остановить рост оврага: нижележащее же гидросооружение усиливает водоудерживающую способность ее, и задача закрепления вершины растущего оврага решается положительно. Устраивают валы вблизи последней на естественных пастбищах или сенокосах. Такое размещение наиболее рационально, поскольку не требуется отчуждения площади под валы и прудки, на 2—3-й год зарастающие травой, которую можно выкашивать или использовать для выпаса скота.

Если на водосборах с выраженными водоподводящими ложбинами водозадерживающая способность прибалочных лесных полос мала и овраги

подходят к ним вплотную или прорезают их, валы можно размещать выше полос, на пашне, на посевах сельскохозяйственных культур. В зоне прудков участки пашни шириной 15—20 м (равные длине боковых и внутренних шпор) оставляют необработанными. Однако такая комбинация валов с лесными полосами нежелательна, так как ведет к изъятию из активного пользования части пашни, затрудняет работу сельскохозяйственной техники, способствует возникновению размывов на водообходах в результате сброса излишков воды.

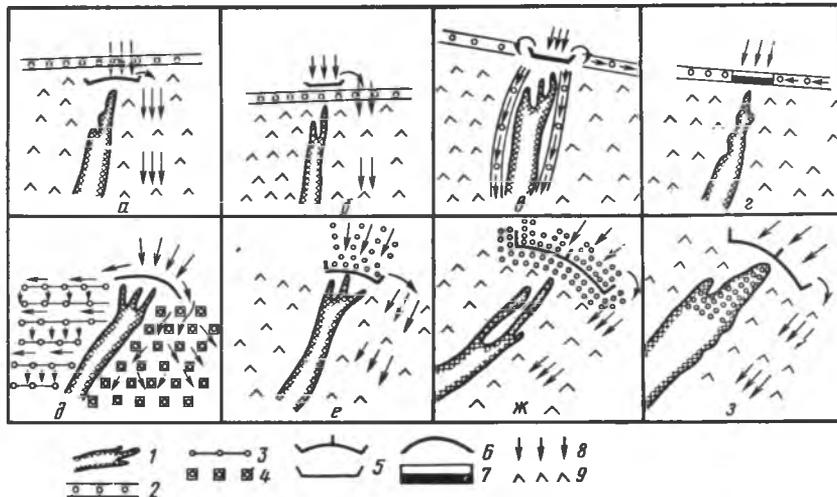
При размещении противозерозионных валов на пашне главное — простота их конструкции: прямолинейная форма, отсутствие внутренних перегибов (шпор). Все это упрощает обработку почвы вокруг сооружения, сокращает до минимума необработанную площадь в зоне прудка. Например, в колхозе «Память Ленина» (Острогожский р-н Воронежской обл.) в вершине берегового оврага длиной 200 и глубиной 8 м заложена 6-рядная лесная полоса с междурядьями 2,5 м из березы, ясеня зеленого, яблони, жимолости. В связи с тем, что она не останавливала полностью рост оврага, выше ее на пашне (в 25 м от вершины) построен водозадерживающий вал прямолинейной формы длиной 75 м с боковыми шпорами длиной 10 м. Необработываемый участок в зоне прудка имеет ширину всего 6—7 м. Совместным влиянием полосы и вала рост оврага в длину остановлен.

Нередко сооружения в вершинах

пространстве размещение овраго-закрепительных сооружений в массивных искусственных насаждениях на сильноэродированных балочных склонах по частично обработанной почве (полосами, бороздами, террасами, площадками). У растущих оврагов на склонах в большинстве случаев вершины остаются открытыми, необлесенными, и для их закрепления строят водозадерживающие либо водоотводящие валы. Остаточный или весь сток талых и ливневых вод сбрасывается в насаждения, где они распределяются и фильтруются. Часть их переходит в нижележащие элементы рельефа, но с незначительной скоростью, так как она гасится стволами деревьев, кустарниками, травой, микронервностями, образовавшимися при обработке почвы. Используя этот способ окончательного регулирования стока, следует дальше идти по линии применения водоотводящих устройств как менее трудоемких и дорогостоящих, но достаточно эффективных в противозрозионном отношении.

Удачно совместили водозадерживающие валы и лесомелиоративные насаждения на балочных склонах в колхозе «Новый мир» (Львовский р-н Курской обл.). В 1969 г. построили 20 водозадерживающих валов и затем сразу же на межовражных балочных склонах всех крупных оврагов высадили березу, дуб, сосну, лиственницу, тополь в площадки $1,5 \times 1,5$ и 1×1 м (через 4—5 м) и борозды (через 2,5—3 м). Сейчас эти культуры хорошо дополняют имеющийся на балках естественный лес из дуба, ивы, осины. В колхозе «Новая жизнь» (Курский р-н) водозадерживающие и водоотводящие валы совместили с посадками березы, сосны, акации белой в площадки и борозды на балочных склонах; в колхозе «Россия» (Октябрьский р-н) гидротехнические сооружения (валы-плотины и водоотводящие валы) переводят остаточный или весь сток талых и ливневых вод в насаждения лиственницы, березы, бузины, созданные по ступенчатым террасам и бороздам. Во всех хозяйствах рост и состояние посадок удовлетворительные, гидротехнические сооружения хорошо сохранились, дальнейшее разрушение оврагов прекращено.

В ряде мест проводится облесение прудков водозадерживающих валов. В колхозах «Новый мир» (Львовский р-н), им. Ленинского комсомола (Коньшевский р-н Курской обл.), «Память Ленина» (Острогожский р-н Воронежской обл.) высажены сеянцы или черенки тополей и кустарниковых ив по схеме 2×2 , $1,5 \times 1,5$ м. В результате задержания жидкого и твердого стока с водосборов почва в прудках хорошо увлажнена и плодородна, поэтому насаждения обычно характеризуются удовлетворительными показателями сохранности и роста. Однако такие прудки быстро заиляются, так как способствуют интен-



Варианты сочетания земляных оврагозакрепительных гидротехнических сооружений с противозрозионными лесными насаждениями:

а, б, в — водозадерживающие валы соответственно ниже, выше (на пашне) прибалочной полосы, в разрыве прибалочной и приовражной полос; г — вал-канавка в нижнем междурядье прибалочной полосы; д — водоотводящий вал на склоне с культурами, заложеными по частично подготовленной почве (справа — посадки площадками, слева — по бороздам); е, ж, з — водозадерживающие валы с облесенными прудком и откосами, в облесенной вершине оврага; 1 — овраги; 2 — прибалочные и приовражные лесные полосы; 3, 4 — насаждения по бороздам и площадкам; 5, 6 — соответственно водозадерживающие и водоотводящие валы; 7 — валы-канавы; 8 — сток талых и дождевых вод; 9 — естественно залуженные балочные склоны

сивному кольматажу твердого стока. В зимнее время в них накапливается много снега, что ведет к потере способности в начале периода снеготаяния задерживать сток талых вод. Следовательно, насаждения здесь отрицательно сказываются на работе валов, защитной эффективности и долговечности. Прудок вала, расположенного на открытом месте, облесять нецелесообразно. Если же засаживается вся площадь вокруг обвалованного оврага, указанные выше отрицательные моменты проявляются не так резко. Лучше всего прудки валов вместе с сооружениями занимать посевами многолетних трав: валы работают устойчивее, обеспечивается их длительная сохранность, интенсивнее выносятся твердый сток талыми и ливневыми водами.

Неплохие результаты дает облесение откосов земляных гидротехнических сооружений. В 1972 г. в колхозе «Родина» (Верхне-Мамонский р-н Воронежской обл.) в вершинах 16 оврагов построено 25 водозадерживающих валов, через год по сухим и мокрым откосам заложены 2-рядные полосы сеянцами акации белой ($1,5 \times 0,5$ и $2 \times 0,5$ м). К 9 годам в лучших условиях акация имела высоту 8 м, диаметр — 5—6 см, сохранность — до 85%. Хорошо развитые корневые системы акации скрепляют грунт и тем самым предохраняют откосы валов от разрушения. За 9-летний период эксплуатации они сохранились на 100% и одновременно в

полной мере выполнили свои защитные функции, предотвратили распространение оврагов на нижележащие пахотные земли.

Защитные насаждения закладывают в вершинах оврагов, закрепленных земляными гидротехническими сооружениями (свежие незадернвшие откосы и дно). Они прекращают развитие оврагов, повышают эффективность работы валов, снижают отрицательное воздействие водных потоков. Наиболее целесообразно облесять крупные вершины, где такие мероприятия, как искусственное залужение, трудно осуществить. Из древесных пород используют акацию белую, дуб, клен ясенелистный, тополь белый, черный и канадский (последние — в нижних частях откосов и по дну), из кустарников — вишню степную, терн, бузину, жимолость татарскую; дуб, клен, вишню, терн вводят посевом семян, остальные — посадкой сеянцев или черенками. По нашим данным, в 5-летних насаждениях на откосах в вершинах обвалованных оврагов в совхозе «Тихий Дон» (Шолоховский р-н Ростовской обл.) средняя высота дуба была 0,6 м, акации белой — 3,4, клена ясенелистного — 1,7 м; сохранность — 80—95%.

В заключение отметим, что земляные оврагозакрепительные сооружения и противозрозионные лесные насаждения, связанные территориально, оказывают взаимное положительное влияние: с одной стороны, воз-

растает долговечность сооружений, улучшается их противэрозионная эффективность, лучше осуществляется сброс всего или части стока талых и дождевых вод на дно гидрографической сети, с другой — создаются благоприятные условия для роста и

развития насаждений в связи с повышенным увлажнением почвы в зоне размещения валов. Следовательно, там, где это возможно, необходимо совмещать противэрозионные лесные насаждения и земляные гидротехнические сооружения.

вий произрастания требуется меньше семян на 1 га, в худших же местообитаниях — больше. Объясняется это тем, что в первом случае кроны деревьев развиваются хорошо и требуется меньше посадочных мест на единицу площади, а во втором — больше для ускоренного формирования сомкнутого полога. Справедливость данного положения подтверждается таблицами хода роста нормальных естественных насаждений, в которых также по мере понижения класса бонитета возрастает число деревьев на 1 га и наоборот.

УДК 630*232.43:630*26

РОЛЬ ЗОНАЛЬНОГО ФАКТОРА В ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ГУСТОТЫ ПОСАДКИ ПРИ ЗАЩИТНОМ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИИ

В. С. ГАБАЙ

В прессе неоднократно ставился вопрос о неудовлетворительном состоянии лесокультурных работ в ряде районов СССР, где сосредоточены лесозаготовки. Аналогичное положение сложилось и в защитном лесоразведении. Вызвано это в большой мере переоценкой положительной роли увеличенных площадей питания и недооценкой важной биологической особенности леса — густоты стояния деревьев как приспособительного свойства, выработавшегося в процессе эволюции растительной формации.

Успешное выращивание лесных культур невозможно без систематического ухода за ними. Повсеместное же создание редких посадок в целях использования для ухода широкозахватных тракторов не облегчило выполненные работы. Наоборот, в результате удлинения сроков смыкания культур намного возросли затраты на осуществление ухода. Следовательно, установление целесообразности закладки густых (10 тыс. семян на 1 га и более) или редких посадок (менее 5 тыс. семян на 1 га) имеет существенное практическое значение.

При решении указанной задачи надо опираться на такие два положения [8]: **безотносительной оптимальной густоты посадок не существует; оптимизация режима густоты должна быть согласована с целевым назначением культуры.** Исходя из этого, в защитном лесоразведении, где главное — обеспечение надежности и постоянства выполнения лесом своих мелиоративных функций, решающую роль играют устойчивость и долговечность насаждений. А в этом аспекте вопросы густоты посадки успешно можно решать лишь при использовании закономерностей расселения и формирования девственных лесов по зонам в соответствии с лесопригодностью тех или иных земель.

Девственные леса отличаются максимальной жизнестойкостью и долговечностью. Формировались они как са-

морегулирующиеся биологические системы (без участия человека), поэтому их можно рассматривать как идеальные модели для определения наиболее оптимального варианта густоты, чтобы вырастить жизнестойкий лес нужного мелиоративного назначения при минимальных трудовых и материальных затратах [2].

По особенностям филогенезиса девственного леса в лесной зоне, лесостепи и северной степи [т. е. на вполне лесопригодных землях], где в процессе эволюции сформировался такой полезный фактор, как высокая густота стояния деревьев, предпочтительны густые посадки. Благодаря ускорению времени смыкания древостоев, здесь в достаточно действенной форме проявляется положительная роль лесной среды в создании устойчивых культур с минимальными затратами труда. Виднейшие русские лесоводы В. П. Скаржинский, Ю. Леман, Ф. Ф. Тихонов, Ф. К. Арнольд, Д. В. Огиевский, Г. Ф. Морозов, М. М. Орлов, А. П. Тольский, М. Е. Ткаченко рекомендовали в таких условиях загущенные посадки, чтобы успешно вести борьбу с основным антагонистом леса — травянистой растительностью.

Анализ литературных источников показывает, что на лесопригодных землях влияние густоты на развитие лесных культур проявляется двояко. С одной стороны, в загущенных посадках наблюдаются интенсивный естественный отпад деревьев и ухудшение роста (снижение средних высоты и диаметра). Особенно отчетливо это видно после полного смыкания культур в стадии жердняка, когда из-за максимальной энергичных ростовых процессов растения острее ощущают недостаток влаги и питательных веществ. С другой стороны, загущение посадок ускоряет смыкание насаждений и формирование благоприятной лесной микросреды. Тем самым повышаются сохранность и устойчивость леса [3, 4], что в защитном лесоразведении весьма существенно.

Следует отметить, что на землях указанной категории с улучшением усло-

вия произрастания требуется меньше семян на 1 га, в худших же местообитаниях — больше. Объясняется это тем, что в первом случае кроны деревьев развиваются хорошо и требуется меньше посадочных мест на единицу площади, а во втором — больше для ускоренного формирования сомкнутого полога. Справедливость данного положения подтверждается таблицами хода роста нормальных естественных насаждений, в которых также по мере понижения класса бонитета возрастает число деревьев на 1 га и наоборот.

Дифференциация густоты посадок на лесопригодных землях имеет большое практическое значение, поскольку при выращивании культур предусматривается не только ускоренное получение крупномерных деревьев высших бонитетов, но и обеспечение народной хозяйства высокосортовой древесиной [7].

В сухой степи, полупустынях и пустынях, т. е. на ограниченно лесопригодных землях [2], в процессе эволюции сформировались сравнительно разреженные древостой при относительно слабом росте надземных органов и сильно — основных, скелетных корней, охватывающих значительные объемы почвогрунта [6]. Такое соотношение при редком стоянии деревьев оказалось полезным для их выживания, поскольку обеспечивалось должное соответствие между поступлением и расходом почвенной влаги в жестких условиях произрастания. Особенно это характерно для пустынь — экстремальных местообитаний, где на редколесье (сомкнутость крон — 0,1—0,5) приходится 90 % голесфонда, причем корни деревьев и кустарников разрастаются до полного их смыкания [6]. Еще М. Е. Ткаченко указывал, что в пустынных районах протяженность корней тамарикса достигает 30 м, а длина надземной части и корней у саксаула черного и акации песчаной — соответственно 8—9 и 11 м, 8 и 19 м.

Вообще в пустынях преобладают формации древесных растений, относительно лучше развитых по сравнению с травами. Например, в центральных Каракумах среди главнейших типов растительности на кустарники и полукустарники приходится 90,2—98 % общей воздушно-сухой надземной фитомассы (биологического запаса), на травы же — всего 9,8—2 % [5], к тому же у древесных и кустарниковых растений ризосфера характеризуется очень большими величинами — 100—150 м³ почвогрунта для одного дерева саксаула черного [6].

Приведенные данные подтверждают, что в экстремальных местообитаниях чем больше площадь, приходящаяся на одно дерево (куст), тем лучше оно обеспечивается влагой. Это экспериментально подтверждено многолетними работами Джанибекского стационара Лаборатории лесоведения АН СССР [1]. Следовательно, в сухой степи, полупустынях и пустынях, т. е. на ограниченно лесопригодных землях,

предпочтительны редкие посадки. Очевидно также, что здесь, в отличие от зон с лесопригодными землями, густота посадки должна быть тем меньше, чем хуже условия среды, и наоборот. Лишь при неукоснительном выполнении данного требования можно вырастить устойчивые насаждения.

Список литературы

1. Биогенетические основы освоения полупустыни Северного Прикаспия.— Сб. научн. трудов Лаборатории лесоведения АН СССР, 1974, с. 145, 306—309, 347.

2. Габай В. С. Возможна ли интенсификация труда в лесомелиорации? — Степные просторы, 1986, № 7, с. 17—19.

3. Годнев Е. Д. Густота культур сосны как фактор их устойчивости.— Лесное хозяйство, 1957, № 4, с. 30.

4. Миронов В. В., Зюзь Н. С. О мерах предупреждения усыхания сосны в культурах на песках Среднего Дона.— Сб. трудов ВНИИЛМа, вып. 42, 1963.

5. Нечаева Н. Т. Растительность центральных Каракумов и ее производительность. Ашхабад, 1970. 171 с.

6. Никитин С. А. Древесная и кустарниковая растительность пустынь СССР. М., 1966. 254 с.

7. Писаренко А. И. Лесовосстановление. М., 1977. 255 с.

8. Шинкаренко И. Б., Дзедзюля А. А. Оптимизация густоты при целевом выращивании сосновых культур. М., 1983. 30 с.

УДК 630*181.32

РОСТ ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ ЖИДКИХ УДОБРЕНИЙ

Г. Д. ЭГАМБЕРДЫЕВ,
А. О. ДОСАХМЕТОВ
[СредазНИИЛХ]

В числе наиболее экономных форм туков следует назвать прежде всего комплексные жидкие удобрения. Главное их преимущество в сравнении с твердыми состоит в исключении из технологического процесса стадий сушки, грануляции и др., в результате чего снижаются удельные затраты на изготовление. Кроме того, расширяются возможности для механизации трудоемких процессов погрузки и разгрузки, ликвидации потерь при транспортировке, хранении и внесении в почву. Немаловажно и то, что при необходимости могут быть добавлены соединения микроэлементов, ростовые вещества, гербициды для борьбы с вредными насекомыми и возбудителями болезней растений.

Впервые в нашей стране эффективность жидких удобрений, изготавливаемых на основе полифосфорной кислоты, изучалась в вегетационных и полевых опытах на Раменской агрохимической опытной станции. На Долгопрудной агрохимической опытной станции им. Д. Н. Прянишникова в 1961 г. проведено сравнительное испытание жидких азотно-фосфорных удобрений (по 60 кг/га NO_3 и P_2O_5) и эквивалентное количество этих же питательных веществ в виде простых твердых удобрений; прибавка урожая картофеля составила соответственно 89 и 92 ц/га.

Нами в течение 3 лет проводились опыты по применению жидких удобрений в защитных насаждениях на вновь осваиваемых землях Голодной Степи со светлыми сероземами. Поскольку ранее их не использовали в орошаемой зоне Узбекистана, была поставлена задача изучить влияние СУМ-У-Ж (наиболее широко распространенная форма) на сохранность и рост лесных полос в первые годы в зависимости от сроков внесения. В варианте с твердыми удобрениями применены гранулированный суперфосфат (18 %)

и хлористый калий (44 %). Норма внесения в обоих вариантах принята $\text{N}_{90}\text{P}_{90}\text{K}_{60}$.

Результаты 3-летних наблюдений показали, что удобрения не оказывают существенного влияния на приживаемость растений, которая повсеместно в среднем составляла 80—85 %. Что касается сохранности, то на участке с СУМ-У-Ж она была 80—90, на контроле и в варианте с твердыми удобрениями — 75—80 %. Как видим, отпад незначительный, небольшой процент его был во второй половине лета в первый и второй годы вегетации, в дальнейшем сохранность оставалась постоянной.

Несколько иная ситуация складывается в случае с таксационными показателями. Например, в варианте с твердыми удобрениями прирост тополя в высоту в первый год составил 132, во вто-

Таблица 1
Ход роста стволов модельных деревьев при внесении СУМ-У-Ж ленточным способом

Возраст, лет	Д _{ср} на высоте 1,3 м, см	H _{ср} , м	Текущий прирост		Объем, м ³	Прирост по объему, м ³	
			по диаметру, см	в высоту, м		средний	текущий
Тополь Бахофена							
1	—	1,3	—	1,3	—	—	—
2	1,3	2,0	1,3	0,7	0,00040	0,0020	0,00040
3	2,8	4,0	1,5	2,0	0,00215	0,00071	0,00175
4	5,3	6,0	2,5	2,0	0,00669	0,00167	0,00454
5	9,0	8,0	3,7	2,0	0,01693	0,00339	0,001084
6	9,3	9,0	0,3	1,0	0,02579	0,00429	0,00886
7	9,6	10,15	0,3	1,15	0,03017	0,00431	0,00438
В коре	10,1	—0,5	—	—	0,03346	—	—
Вяз приземистый							
1	—	1,3	—	1,3	—	—	—
2	1,2	3,0	1,2	1,7	0,00019	0,00090	0,00090
3	2,7	4,0	1,5	1,0	0,00139	0,00046	0,00037
4	4,7	5,0	2,0	1,0	0,00483	0,00120	0,00074
5	6,3	7,0	1,6	1,0	0,00901	0,00180	0,00060
6	7,0	8,0	0,7	1,0	0,01247	0,00208	0,0028
7	7,6	9,55	0,6	1,55	0,01642	0,00235	0,0027
В коре	8,1	—	0,5	—	0,018290	0,00261	0,00026

Сохранность и рост 3-летних лесных полос в зависимости от срока внесения СУМ-У-Ж

Вариант опыта	Сохранность, %	Первоначальные показатели	1977 г.	1978 г.	1979 г.	Прирост за 3 года
Тополь Бахофена						
Контроль	100	780	218±5,6	383±7,5	468,0±14,5	390,0
Внесение СУМ-У-Ж:		60	21,8±1,1	56,4±2,3	90,0±3,3	84,0
одноразовое	100	870	240±7,2	561±7,5	688±17,0	601,0
		70	26,3±1,1	69,6±2,9	126,0±3,7	119,0
двухразовое	100	750	232±6,3	571±10,7	778,0±18,3	703,0
		61	24,8±1,2	72,3±2,9	131,0±4,5	124,9
трехразовое	100	800	223±9,8	552±10,3	751,0±16,0	671,0
		81	23,7±1,2	75,6±2,9	143,0±4,2	135,0
Вяз приземистый						
Контроль	76	108,9	200±11,0	353±13,6	453,8±12,7	344,9
Внесение СУМ-У-Ж:		98	27,0±1,0	37,4±2,5	76,2±2,0	66,4
одноразовое	50	1138	209±17,7	492±12,0	600,0±17,8	486,2
		105	28,0±2,0	66,5±6,0	124,7±3,5	104,2
двухразовое	79	1090	253±13,1	482±15,8	603,2±15,3	494,2
		103	31,4±2,3	68,0±3,7	113,5±3,0	103,2
трехразовое	79	1152	230±11,4	528±19,1	650,8±14,2	535,6
		108	29,7±1,6	75,1±3,9	120,1±4,0	109,3

Примечание. В числителе — высота, см; в знаменателе — диаметр, мм.

рой — 173, третий — 195 см, тогда как при внесении жидких за 3 года — 600—700 см. Не менее интенсивно увеличивается прирост по диаметру. Так, у вяза приземистого под влиянием СУМ-У-Ж за 3 года по высоте он составил 208 см, по диаметру — 25 мм, под влиянием твердых удобрений — 244 см и 35 мм. Воздушно-сухая масса модельного тополя в однолетних полосах на контроле была 647 г, с применением СУМ-У-Ж — 856 и твердых удобрений — 834 г, объем 7-летнего модельного тополя Бахофена — соответственно 0,01 м³, 0,03 (табл. 1) и 0,02 м³.

Характерно, что лучшие показатели сохранности, роста в высоту и по диаметру получены при дробном применении СУМ-У-Ж. При одноразовом внесении (N₉₀P₉₀K₆₀) во время посадки высота тополя в 3-летней полосе была 690, на контроле — 570 см; при двухразовом (в период посадки и распускания почек) — соответственно 778 и 468 см. Аналогичен прирост и по диаметру ствола. В случае трехразового внесения удобрений по сравнению

с предыдущим вариантом тополь оказался ниже на 27 см. Объясняется это тем, что вегетация его сильно затягивалась как в год посадки, так и в последующем, из-за чего молодые побеги не успевали одревеснеть до поздней осени; отдельные экземпляры не сбрасывали листья даже в начале ноября.

Наибольший прирост в высоту (703 см) отмечен также при двухразовом внесении СУМ-У-Ж — во время посадки (N₄₅P₄₅K₃₀) и распускания почек (N₄₅P₄₅K₃₀). У вяза при дробном применении их отмечено ускорение роста, но уже к концу 3-го года разница стала несущественной. Суммарный прирост его за 3 года наблюдений составил на контроле 345 см в высоту и 66 мм по диаметру, при внесении удобрений в один срок — соответственно 486 см и 107 мм (табл. 2). В отличие от тополя вяз меньше страдал от ранних осенних заморозков, хотя в варианте с трехразовым внесением их у ряда растений вегетация затягивалась до конца октября.

Таким образом, комплексные жидкие удобрения практически равноценны твердым по влиянию на прирост древесных пород. Наилучший рост их отмечен в варианте с двухразовым внесением: во время посадки (N₄₅P₄₅K₃₀) и распускания почек (N₄₅P₄₅K₃₀).

ПИХТА ЕДЕТ В ДАНИЮ

В недалеком будущем кедр, пихта и лиственница сибирская получат «прописку» за рубежом.

Восточно-Казахстанское управление лесного хозяйства получило срочный заказ на отгрузку семян в Данию, США, ФРГ, Финляндию, Швецию. После того как на лесосеменных станциях республики закончатся анализ и апробация семян из тайги Рудного Алтая, сообщает газета «Казахстанская правда», они будут отправлены за рубеж.

[газ. «Труд», 1987, 12 февраля]

О КЛАССИФИКАЦИИ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

И. Г. ЗЫКОВ, В. И. АНТОНОВ,
В. И. ПАНОВ (ВНИАЛМИ)

Характеризуя природные объекты, исследователи применяют различные классификации. Например, для лесных местообитаний или типов леса используют на основе координатной сетки такие известные ученым и специалистам названия, как ельник-черничник, сосняк-беломошник [6], причем и вырубки сохраняют их главные черты [4]. Широко распространенная классификация почвенного покрова базируется на морфологическом описании разрезов, а полное название почв отражает их тип, механический состав, мощность и гумусность горизонтов и подстилающих материнских пород, т. е. имеет характер комплексности.

В основу почти всех общепринятых классификаций положены умозрительные, визуальные определения, не требующие постановки специальных и весьма трудоемких экспериментов (исключение составляют почвенные, поскольку для определения и названия почв нужны описания разрезов). Поэтому зачастую подлежащие глубокому изучению природные объекты заранее, при довольно беглых осмотрах и исходя из имеющихся данных ставят в уже известные рамки, что в значительной мере искажает реальную картину. Следовательно, разработка, совершенствование и апробация различных классификаций являются важным направлением развития науки и практики, в том числе и противоэрозионной агролесомелиорации.

В 1982 г. опубликована классификация противоэрозионных лесных насаждений (ПЭЛН) и полос [5], но, несмотря на ряд положительных моментов, она подверглась серьезной критике как недостаточно совершенная, требующая уточнений и доработок [3]. Нами были продолжены работы по поиску новых путей классификации.

ПЭЛН представляют собой самостоятельную группу агролесомелиоративных насаждений, предназначенных для

регулирования стока, а значит, и снижения уровня эрозии. На склонах они, независимо от местоположения в рельефе, конфигурации, размещения и т. д., по сути дела, водорегулирующие и одновременно противоэрозионные. Даже если насаждения не регулируют сток с сопредельных территорий, то, безусловно, поглощают накопленные твердые осадки и защищают подпологовые участки от смыва (за исключением растущих вершин оврагов). Это относится и к одиночным деревьям, и к кустарникам, потому они объединены, что вполне логично, в общую группу ПЭЛН. Предлагается следующая их классификация по факторам группировки: местонахождение на рельефе — приводораздельные, или водорегулирующие (ПВ), приовражные (ПО), прибалочные (ПБ), присетевые (ПС), прирусловые (ПР), комбинированные (КБ); архитектурная форма — точечные (Т), очаговые (О), ленточные (Л), массивные (М), комбинированные; геометрическая форма — прямолинейные (ПЛ), контурные (К), комбинированные; отношение к линии стока — перпендикулярные (\perp), под углом (Л), параллельные (П), комбинированные; поглощение стока — транзитные (ТР), водозадерживающие (ВЗ), водонаправляющие (ВН), комбинированные; отношение к смыву почвы — кольматирующие (КМ), некольматирующие (НКМ), комбинированные; расположение в системе полос — параллельные (П), непараллельные (НП), веерные (В), кольцевые (КЦ), эллипсоидные (Э), комбинированные, внесистемные (ВС).

Характерные черты и признаки ПЭЛН

группированы по семи важнейшим факторам; не включены те, что определяются экспериментально, но это отдельная задача, выполненная, например, по лесным ресурсам [7].

В качестве первого фактора группировки принято местонахождение ПЭЛН на рельефе, в основу которого заложены земельные фонды А. С. Козменко, или так называемая орографическая структура местности. По архитектурно-объемной форме ПЭЛН выделены точечные (отдельные деревья и кустарники), очаговые (группы деревьев и кустарников, лесные колки), ленточные (лесные полосы, ленты, линии деревьев), массивные и наконец комбинированные сочетания тех или иных вариантов (рис. 1).

Следующий фактор группировки касается лишь ленточных ПЭЛН; они подразделены на прямолинейные, контурные, комбинированные и в комментариях не нуждаются. По отношению к линии стока первые из них, а также точечные, очаговые, массивные и комбинированные располагаются на водосборе перпендикулярно, параллельно, под углом и сочетаются отдельными участками: один — под углом к направлению движения воды, другой — параллельно. Таким образом, классификация учитывает разные варианты и сочетаемость противоэрозионных лесных рубежей (см. рис. 1).

Главная задача ПЭЛН — поглощение стоковых вод. Градация насаждений по этому параметру разработана В. М. Ивоными [2] и полностью включена в классификацию. При определении ПЭЛН по направлению к линии стока и поглощению последнего можно более или менее приблизительно охарактеризовать их и в отношении к смыву почвы: кольматирующие, некольматирующие и комбинированные. Ко вторым относят те, что не задерживают или недостаточно полно регулируют твердый сток, например сильно зре-

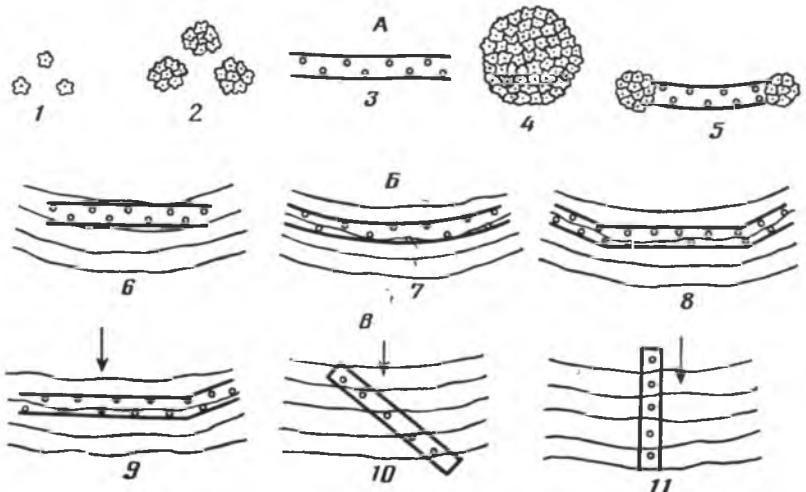


Рис. 1. Классификация ПЭЛН по архитектурно-объемной (А) и геометрической (Б) формам, по отношению к линии стока (В):

1 — точечные; 2 — очаговые; 3 — ленточные; 4 — массивные; 5, 8 — комбинированные; 6 — прямолинейные; 7 — контурные; 9 — перпендикулярные; 10 — под углом; 11 — параллельные

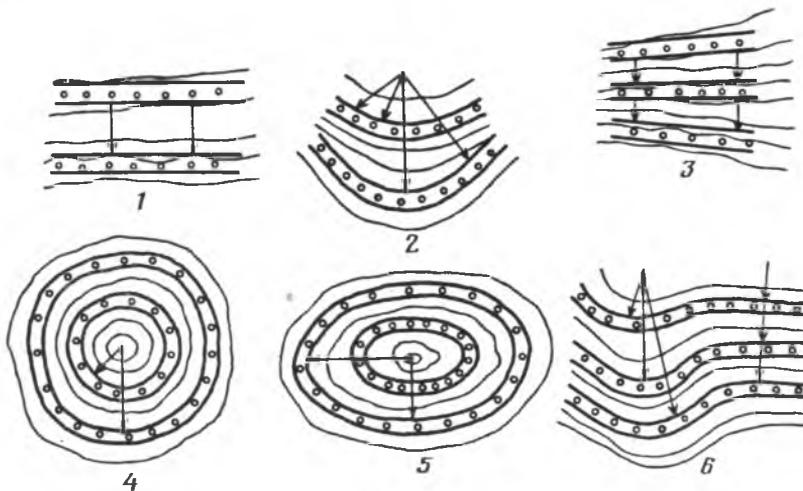


Рис. 2. Классификация ПЭЛН по расположению в системе полос:

1 — параллельные; 2 — непараллельные; 3 — веерные; 4 — кольцевые; 5 — эллипсоидные; 6 — комбинированные

ПО_{ПВ}=70, ПС=30. ПЭЛН 3 — присетевое, ленточно-массивное, контурное, перпендикулярное, кольматирующее в непараллельной системе. Практически оно комбинированное, поскольку два лесных массива, расположенных в конусах выноса двух оврагов, объединены присетевой контурной лесной полосой.

На основе классификации разрабатываются практические рекомендации. Например, ПЭЛН 1 (см. таблицу) лишь на 15 % площади участвует в стокозадержании, значит, на остальную (85 %) необходимо подать сток для отвода в безопасные места или для частичного регулирования. ПЭЛН 2 в целях увеличения поглощения стока следует обваловать либо отрыть канаву и затем заключить его в систему. Для ПЭЛН 3 дополнительные мероприятия не требуются.

Предлагаемая классификация объективно и надежно дополняет лесоводственные признаки, широко используемые сейчас при обследовании ПЭЛН.

Список литературы

1. Зыков И. Г., Ивонин В. М., Бастратов Г. В. Разработка систем защитных лесных насаждений в противозерозионных комплексах (методические указания). Волгоград, 1978. 104 с.
2. Ивонин В. М. Агроресомелиорация склоновых земель на лёссовидных породах в районах овражной эрозии РСФСР.— Автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра с.-х. наук. Волгоград, 1984. 46 с.
3. Кулыгин А. А. О классификации систем лесных полос.— Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 50—51.
4. Мелехов И. С. Лесоведение. М., 1980. 407 с.
5. Петров Н. Г. К вопросу о классификации систем лесных полос.— Лесное хозяйство, 1982, № 8, с. 45—47.
6. Сукачев В. Н. Дендрология с основами геоботаники. М., 1934. 614 с.
7. Шейнгауз А. С., Сапожников А. П. Классификация функций лесных ресурсов.— Лесоведение, 1983, № 4, с. 3—9.

женные лесные полосы в ложбинах или на межложбинных участках. По данному показателю разрабатывают необходимые практические рекомендации — реконструкция, дополнение, списание насаждений и закладка новых, сочетание с устройством простейших гидротехнических сооружений, введение приопушечного либо подпологового кустарника и др.

Важным моментом в предлагаемой классификации является группировка ПЭЛН по расположению в системе лесных полос, учитывающая не только имеющиеся системы, но и намеченные к созданию. По этому фактору ПЭЛН разделены на параллельные и непараллельные, веерные, кольцевые, эллипсоидные (рис. 2), различные комбинации их и внесистемные, удаленные друг от друга на сверхнормативные расстояния [1].

Описание и классифицирование насаждений по предлагаемой схеме дают возможность систематизировать получаемый в процессе исследований и инвентаризаций материал, что облегчит пользование им для ученых и специали-

стов. При обследовании обширных насаждений удобно пользоваться таблицей с индексами и знаками.

Расшифровка ее не вызывает затруднений. Например, ПЭЛН 1 — расположено на приводораздельном фонде (100 %), ленточное, прямолинейное, перпендикулярно-угловое (соответственно на 15 и 85 %), водоудерживающе-водонаправляющее (на 15 и 85 %), кольматирующе-некольматирующее (на 15 и 85 %), в параллельной (100 %) системе лесных полос. В условиях комбинированных сочетаний надо указывать долю участия. В частности, ПЭЛН 1 на 15 % расположено перпендикулярно линии, на 85 % — под углом, почти идентично оно группируется по поглощению стока и смыву. ПЭЛН 2 — приовражное, очаговое, перпендикулярно-угловое, транзитноводоудерживающее, кольматирующее, внесистемное. Если на территории есть овраги (частично балки), полностью выработавшие свои водосборы, и насаждения располагаются на приводораздельном и присетевом фондах, тогда их нужно делить по фондам:

ОБЛЕСЕНИЕ ЭРОДИРОВАННЫХ СКЛОНОВ

О. К. ГАМЦЕМЛИДЗЕ
[Минлесхоз Грузинской ССР];
Г. И. ХАРАИШВИЛИ [Институт
горного лесоводства]

Склоны окрестностей г. Тбилиси в прошлом покрывали леса, которые в результате хищнических спо-

собов эксплуатации, нерегулируемой хозяйственной деятельности (чрезмерной пастбы скота и др.) были почти полностью уничтожены. Сейчас растительность в бассейнах рр. Варзис-Хеви, Цавкисис-Хеви, Московис-Хеви, на Телетской горе и др. носит вторичный

характер и представлена степными видами, слабо регулирующими поверхностный сток. Это вызывает развитие эрозионных процессов, нередко сопровождающихся разрушительными наводнениями. Так, в окрестностях Коджори р. Цавкисис-Хеви летом полностью пересыхает, а весной и осенью выходит из берегов, что наблюдалось

в 1887, 1940, 1948, 1955 гг. В июле 1960 г. в бассейне р. Вере в период ливней за 2 ч 30 мин смыто до 50 тыс. т почвы, содержащей 1034 т гумуса и 54,3 т азота.

По многолетним наблюдениям, абсолютная минимальная температура составляет -20°C (январь), максимальная $37-38^{\circ}\text{C}$ (июль — август). Годовое количество осадков — в среднем около 500 мм, но их распределение за вегетационный период неравномерное. Высокие летние температуры, низкая (около 55 %) относительная влажность воздуха отрицательно влияют на рост растений.

Положение усугубляется тем, что при ливнях вода не успевает просочиться в почву, а в период засухи (август) дуют сильные ветры, увеличивающие транспирацию.

Лесомелиоративные работы в рассматриваемых условиях в первую очередь должны быть направлены на регулирование поверхностного стока, устранение эрозии и восстановление плодородия почвы, улучшение климата и облагораживание пейзажа. Особое значение имеют подбор древесных и кустарниковых пород с учетом почвенно-климатических условий, а также агротехника культур.

Заслуживает внимания опыт облесения склонов юго-восточной экспозиции под названием «Горхана» площадью более 200 га, расположенных на высоте 500—800 м над ур. моря. В недалеком прошлом эта территория представляла собой пастбища и была покрыта главным образом грабинником, держидеревом, спиреей, сумахом и другими ксерофитами, которые сохранились и в настоящее время. Участки пологие и средней крутизны характеризуются мощными (более 50 см) и среднemocными (30—50 см), крутые — маломощными (до 30 см) легкоразрушающимися каменистыми почвами, нередко образующими осыпи. Климат континентальный. Наблюдаются механическое выветривание склонов, дожди большой интенсивности, что способствует развитию эрозийных процессов и переносу истощенных почв в нижнюю зону склонов.

Работы по лесоразведению начаты в 1962 г. Тбилисским лесхозом. Почву обрабатывали вручную площадками размером $0,7 \times 0,7$ м. Культуры миндаля горького и кураги создавали посевом (2500 гнезд на 1 га), сосны Соснов-

ского — посадкой в ямки $0,25 \times 0,25$ м. Результаты оказались неудовлетворительными: уже через 2—3 года прирост прекратился, и насаждения оказались бесперспективными. Основными причинами следует считать примитивную агротехнику, отсутствие орошения, культивирование в зоне 500—800 м над ур. моря сосны Сосновского.

С 1974 г., используя опыт тракториста Т. М. Бичинашвили из Тианетского лесхоза, на склонах крутизной до $20-22^{\circ}$ почвы стали обрабатывать механизированным способом. Заглубив на 30—40 см ковш, трактор медленно движется вверх по склону и через каждые 80—100 см приподнимает его. Происходят выкопка и рыхление почвы, которая ссыпается на нижний край площадки (углубленной формы). Размер площадки 150×90 см, ширина необработанной полосы между ними — 50—60 см, общее их число на 1 га — 3328 шт., в каждой размещают по два саженца, а всего — 6656 шт./га. Благодаря применению способа экономия затрат на обработку 1 га по сравнению с ручным в среднем составляет 89 руб., значительно повышается производительность труда. Поскольку почва рыхлится на значительную глубину, у растений развивается мощная корневая система, обеспечивается поддержание атмосферных осадков, отсутствует эрозия.

За последние 10 лет подготовлены площадки почти на 200 га,

в которые высажены сосна черная, кедр, кипарис, туя, ясень обыкновенный, груша иволистная, гранат. Прирост высокий (у сосны черной и кипариса в 6—10-летнем возрасте — 20—25, у кедра — 25—30 см), приживаемость достигает 85—90 %, сроки перевода в открытые лесом земли сокращаются с 10—12 до 7—8 лет.

На склонах юго-восточной экспозиции средняя высота культур сосны черной закладки 1974 г. достигла 245 см, текущий прирост в 1985 г. — 35 см. Есть все основания полагать, что, несмотря на неблагоприятные почвенно-климатические условия, насаждения будут хорошо расти и в дальнейшем.

Надо отметить, что в Грузии много безлесных склонов, почва которых развита на легко разрушающихся горных породах (глинистых сланцах, щебенисто-каменистых и др.), поэтому применение указанного способа представляет большой практический и научный интерес.

В настоящее время Тбилисский лесхоз наращивает темпы облесения склонов в окрестностях столицы Грузии. За 1976—1990 гг. в зеленой зоне гг. Тбилиси — Рустави лесовосстановление намечено провести на площади 90 тыс. га. Оно направлено на то, чтобы восстановить плодородие почвы, умерить летний зной и сильные ветры, создать благоприятные условия для труда и отдыха населения.

УДК 630*232.311.1

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ПЛОДОНОШЕНИЕ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ

Б. И. КОСНИКОВ
(Западно-Сибирский филиал
ВНИАЛМИ)

В решении проблемы научной организации семеноводства лиственных пород усилия исследователей и практиков лесного хозяйства сосредоточены на отборе и разномножении ценных форм. Однако из-за слабого знания или недоучета эколого-биологических особенностей роста и генеративного развития древесных пород в условиях

засушливой Кулундинской степи результаты отбора зачастую не удовлетворяют ни ученых, ни производственников.

Исследованиями Западно-Сибирского филиала ВНИАЛМИ (1973—1985 гг.) установлено, что урожай семян древесных пород коррелирует с общим изменением природно-климатических условий и морфологией деревьев: высотой, развитием кроны и т. д. В связи с этим изменения, происходящие в организме под воздействием

окружающей среды, оказывают влияние и на посевные качества семян и в каждом генотипе имеют определенные пределы, руководствуясь которыми, можно дать определенную оценку посевным качествам любого растения. Например, амплитуда изменчивости массы семян березы в большей степени зависит от погодных условий, чем от генотипических наследственных признаков. Причем у некоторых генотипов она значительна: у плюсового дерева № 9 в 1980 г. масса 1 тыс. семян составила 0,22 г (табл. 1), а в 1981 г. — 0,36 г (при НСР₀₅ = 0,05 и 0,06). Существенное увеличение показателя во втором случае объясняется благоприятными погодными условиями в период цветения, оплодотворения и созревания (в апреле 1980 г. среднесуточная температура воздуха равнялась 3,6 °С, среднегодовая 2,2 °С, за апрель — май выпало 20,3 мм осадков, в 1981 г. — соответственно 6,4 и 3,6 °С, 53,6 мм).

Известно, что береза повислая характеризуется 2-летним генеративным циклом: в первый год в июне закладываются мужские и женские цветки, а в июле — августе происходит микроспорогенез и образуются пыльцевые зерна. На второй год наблюдаются цветение и опыление, гаметогенез, макроспорогенез, оплодотворение, формирование зародыша и созревание семян. Таким образом, оплодотворение и формирование зародыша происходят параллельно с закладкой мужских и женских цветков на следующий год. И в этом плане 1980 г. был также благоприятным: за июль — август выпало около 50 мм осадков при среднесуточной температуре 20—25 °С, что, по нашему мнению, также повлияло на массу семян. Отмечено некоторое увеличение этого показателя у семенного потомства по сравнению с маточными деревьями. В одних случаях оно значительное, например у плюсового дерева № 22, в других — минимальное, что объясняется генетическими особенностями каждого растения.

Установлена дифференциация плодоношения березы в связи с почвенным плодородием. Сравнительный учет урожая показал, что с увеличением содержания гумуса в почве увеличивается и масса семян (табл. 2). На южных черноземах с содержанием гумуса 3—

3,9 % в слое почвы 0—30 см в средневозрастном березовом насаждении в 1978 г. урожай семян на одно дерево составил 4,5 кг, на каштановых почвах (гумуса 1,5—2,2 %) — 4 кг.

На плодоношение и количество семян в значительной степени влияет освещенность крон. В малорядных защитных березовых насаждениях основная масса семян (2/3 общего объема) расположена в средней и верхней частях кроны, в массивных лесных насаждениях и березовых колках полнотой 0,6 и выше — в верхней (объем не превышает 1/2). В урожайные годы в малорядных защитных лесных посадках в условиях южных черноземов с отдельного дерева можно собрать до 7 тыс. сережек, а в насаждении — не более 3,7 тыс.

Для селекционных целей важно вести учет репродуктивной активности деревьев за год. Многолетними исследованиями выявлено, что у березы помимо 2-летних циклов урожаев наблюдаются циклы с большей протяженностью — 5—6 и 11—12 лет. При 2-летнем урожайному году предшествует неурожайный и наоборот. Циклы репродуктивной активности большей протяженности (5—6 и 11—12 лет) отражают природно-климатические факторы. На основании изменчивости плодоношения у березы повислой можно ожидать его обильным раз в 5—6 лет, хорошим — в 3—4 года, средним — в 2—3, низким (отсутствие урожая) — через 1—2 года.

В настоящее время лесоводы и многие ученые ведут поиск высо-

Таблица 1

Масса 1 тыс. семян березы повислой, г

№ плюсового дерева	Показатели плюсовых деревьев (по годам)				Семенное потомство, 1982 г.
	1980	1981	1982	в среднем	
1	0,22	0,24	0,22	0,23	—
2	0,24	0,22	0,20	0,22	0,24
3	0,14	0,18	0,20	0,17	0,21
4	0,16	0,24	0,20	0,20	0,21
5	0,20	0,24	0,20	0,21	0,22
6	0,28	0,34	0,22	0,28	0,27
7	0,19	0,22	0,16	0,19	0,26
8	0,14	0,24	0,16	0,18	0,16
9	0,22	0,36	0,20	0,26	0,21
10	0,17	0,17	0,16	0,17	0,21
11	0,20	0,22	0,20	0,21	0,19
12	0,22	0,22	0,18	0,21	0,24
13	0,14	0,22	0,14	0,17	—
14	0,16	0,20	0,16	0,17	0,27
15	0,31	0,28	0,20	0,26	—
16	0,16	0,20	0,16	0,17	0,18
17	0,18	0,28	0,20	0,22	0,24
18	0,20	0,22	0,20	0,21	0,18
19	0,20	0,16	0,16	0,17	—
20	0,18	0,22	0,14	0,18	0,21
21	0,22	0,24	0,14	0,20	0,24
22	0,14	0,22	0,14	0,16	0,29
25	0,20	0,14	0,16	0,17	—
26	0,20	0,22	0,16	0,19	—
27	0,20	0,22	0,18	0,20	—
28	0,22	0,20	0,22	0,21	—
НСР ₀₅	0,05	0,06	0,04	0,04	0,05

Таблица 2

Фактический урожай семян березы, кг на одно дерево, на южных черноземах [числитель] и каштановых почвах [знаменатель]

Возраст дерева, лет	1978 г.	1979 г.	1980 г.
10—20	1,6	0,9	1,0
	1,0	0,7	1,1
21—30	3,2	2,2	3,1
	2,5	1,9	2,7
31—40	4,5	4,0	4,4
	4,0	3,3	4,2

КОМИТЕТ ДЕВЯТИ ДЕЙСТВУЕТ

25 марта с. г. в Брянске под председательством секретаря областного комитета партии Н. Н. Зевлова состоялось заседание президиума постоянного межреспубликанского комитета по проблемам бассейна р. Десны.

Судьба реки, одной из самых крупных в европейской части СССР, протекающей по территории Брянской, Смоленской, Калужской, Орловской, Курской, Белгородской, Киевской, Черниговской и Сумской обл., все больше привлекает внимание партийных и советских органов, научно-исследовательских учреждений. В бассейне ее проживает около 10 млн. человек, расположено свыше 100 городов, 7500 сел, 1 тыс. предприятий, 1,5 тыс. колхозов и совхозов. Вместе с многочисленными притоками (более 500) она имеет первостепенное значение как источник водоснабжения населения, промышленности и сельского хозяйства.

Отсюда понятно возникновение тревоги у общественности, когда в середине 60-х годов выяснилось, что Десна катастрофически обмелела. Кризис переживала и вся водная система бассейна — иссякли малые речки. Сброс в Десну недостаточно очищенных производственных и хозяйственных сточных вод привел к ее загрязнению. Голубая Десна становилась серой.

В результате действия водной эрозии снизились плодородие земель и урожайность сельскохозяйственных культур. Образовалось 250 новых крупных оврагов. По подсчетам специалистов, сельское хозяйство на эродированных землях ежегодно недополучало до 50 % урожая.

Десна не укладывается в границы одной области, а ее проблемы — в рамки одного ведомства. Сама природа диктовала необходимость координации и объединения усилий тружеников сельскохозяйственных отраслей, специалистов водного и лесного хозяйства — словом, всех заинтересованных организаций. Так родился комитет по Десне. В его состав вошли секретари обкомов КПСС, председатели облисполкомов и горсоветов, специалисты лесного хозяйства и других профилей всех девяти областей. Скоро этой общественной организации исполнится 20 лет. И сделано за это время немало.

Известно, что лес — главный хранитель вод. Земли, покрытые лесом,

поглощают избыток влаги, переводят поверхностный сток во внутриводный, аккумулируют воду в болотцах и исподволь отдают ее в засуху. Следовательно, главная задача лесоводов — выращивать и беречь леса. И справляются они с ней успешно: лесхозы и лесхоззаги не допускают перерубов расчетной лесосеки, крайне редки здесь пожары.

Но не только лес регулирует сток влаги. Немалое значение имеют пруды и плотины на малых речках. Последние закреплены комитетом по участкам за колхозами, на землях которых они протекают. Лесоводы же помогают сельским труженикам. Построены водоемы в Севском и Мглинском мехлесхозах, с зеркалом в 15 га — пруд в Клетнянском лесокombинате.

Управления лесного хозяйства подерживают точку зрения комитета на осушение болот, точнее — на их сохранение. Ведь зачастую неумелая мелиорация, распашка поймы до самой воды способствуют обмелению рек и тем более малых речек. Черниговцы, например, убедили правительство Украины объявить заповедными болота, питающие дешенные реки, под защитой государства стало почти 15 % заболоченных площадей. Это пример и для других областей. Так, ради сохранения рек и речек надо оберегать многие брянские болота.

Когда известный журналист В. Песков в свое время спросил у председателя комитета по Десне, какой из проектов оздоровления земли он считает наиболее значительным, тот, не задумываясь, ответил: «Защитные лесонасаждения».

Уже начали «работать» леса, посаженные лесоводами за последние годы. Крепкими корнями ухватили молодые деревца склоны оврагов, и рост сотен из них остановлен навсегда. Но эрозия отступила здесь, чтобы отыграть в другом месте, поэтому главные заботы еще впереди. Отбираются лучшие проекты по облесению неудобий, составленные «Союзгипролесхозом», «Росгипролесхозом», ВО «Леспроект», проводятся опыты в колхозах «Заря коммунизма», «Партизан», «Новый путь» и др. Совершенствуются технологии закрепления склонов, вводятся в состав посадок сосна, ель, дуб, в междурядья — многолетний люпин.

Есть у лесоводов верные помощники — члены школьных лесничеств. Особенно хочется сказать добрые слова в адрес учеников Кистерской и Андрейковской средних школ. Благодаря им на склонах оврагов и балок зазеленели молодые посадки на сотнях гектаров.

Брянский лес — это наша национальная гордость. На протяжении всей истории служит он людям. И сейчас приносит огромную пользу — защищает от обмеления красавицу Десну. Немалая доля заслуги в этом комитета девяти.

К 40-ЛЕТИЮ ВО «ЛЕСПРОЕКТ»

В решении задач, поставленных XXVII съездом КПСС перед лесным хозяйством, исключительно важная роль принадлежит лесоустройству. В соответствии со ст. 49 Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик оно включает систему государственных мероприятий, направленных на обеспечение рационального использования лесосырьевых ресурсов, повышения продуктивности, воспроизводства, охраны и защиты лесов, а также культуры ведения лесного хозяйства.

По материалам лесоустройства составляются соответствующие проекты, которые являются основой для ведения лесного хозяйства и осуществления лесопользования и служат исходными данными для перспективного и текущего планирования.

Созданная материально-техническая база позволила значительно повысить производственный и научно-технический потенциал в лесоустройстве. Совершенствование методов и технологии работ, широкое использование аэрокосмической съемки и электронно-вычислительной техники обеспечили постоянный рост объемов и качества лесоустроительных работ.

В связи с 40-летием образования Всесоюзного Объединения «Леспроект» журнал начинает публиковать подборки статей, посвященных работе советских лесоустроителей.

УДК 630*61

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

П. И. МОРОЗ, начальник ВО «Леспроект»

XXVII съезд КПСС поставил перед лесным хозяйством большие задачи. Предусмотрено улучшить воспроизводство и эксплуатацию лесных ресурсов, интенсивнее использовать земли лесного фонда, развивать в Европейско-Уральской зоне постоянную сырьевую базу для целлюлозно-бумажной промышленности. В решении их важная роль отводится лесоустройству, которое должно стать начальной ступенью ускорения научно-технического и экономического развития отрасли, одним из важнейших инструментов ее перестройки.

Вся деятельность ВО «Леспроект» направлена на совершенствование организации и технологии устройства, инвентаризации и обследования лесов, повышение их качества на основе широкого использования научно-технических достижений. В 1985 г. объем работ увеличился (в денежном выражении) по сравнению с 1965 г. более чем в 2 раза, количество их видов — в 3 раза (до 28), в то время как среднесписочная численность работающих возросла лишь на 17 %. В одиннадцатой пятилетке лесоустроительные работы проведены на 237,5 млн. га, или 100,8 % плана (на 3,1 млн. га больше, чем в десятой). Значительно перевыполнен план по устройству колхозных и совхозных лесов.

Лесоустроители решают ряд задач Госагропрома СССР по реализации Продовольственной программы, а также некоторые крупные народнохозяйственные и природоохранные проблемы. В частности, при лесоустройстве выявляются ресурсы и обосновываются

возможные объемы заготовок грибов, ягод, орехов и других плодов, лекарственных растений. В одиннадцатой пятилетке указанные работы выполнены на 182,6 млн. га, что на 59 млн. га больше, чем в десятой, разрабатываются рекомендации по развитию пчеловодства, садоводства и промысловой охоты на предприятиях лесного хозяйства. Если в десятой пятилетке обследование саксауловых лесов и инвентаризация древесной и кустарниковой растительности пустынь и полупустынь Средней Азии и Казахстана на основе материалов космической съемки осуществлены на 3,8 млн. га, то в одиннадцатой — на 11,8 млн. га. При этом разработаны и переданы заказчикам научно обоснованные рекомендации по рациональному использованию древесных и растительных ресурсов в целях расширения и укрепления кормовой базы животноводства при сохранении экологического равновесия пустынных биогеоценозов.

В короткие сроки на площади 18,4 млн. га устроены леса водоохранной зоны оз. Байкал, имеющие исключительное значение в регулировании стока и очистке вод этого бассейна, разработан сводный проект организации и развития лесного хозяйства в уникальном природном комплексе. Устроено 8,2 млн. га лесов, прилегающих к Байкало-Амурской магистрали. С использованием материалов космической съемки обследованы лесосырьевые базы на 30,2 млн. га, закрепленные за 86 леспромпхозами Минлесбумпрома СССР в Европейско-Уральской зоне. В результате изысканы дополнительные ресурсы древесины, позволяющие перестроить работу и продлить срок действия указанных предприятий в среднем на 14 лет.

На основе разработанного Объединением фотостатистического метода проведена инвентаризация резервных лесов Сибири и Дальнего Востока по космическим снимкам: в десятой пятилетке — на 30 млн. га, в одиннадцатой — на 78 млн. га, что дало возможность при минимальных затратах получить данные о лесных ресурсах, породном, возрастном и качественном составе лесов, проектную документацию для организации и ведения лесного хозяйства, планирования дальнейшего промышленного освоения их.

В целях организации постоянного слежения за состоянием лесов и уточнения данных о лесных ресурсах крупных регионов страны разработана новая технология по выявлению и учету с помощью космических снимков текущих изменений в лесном фонде, вызванных хозяйственной деятельностью и стихийными бедствиями, которая в десятой пятилетке применена на 108,7 млн. га, в одиннадцатой — на 269,8 млн. га. Выявлены причины, вызывавшие изменения в лесном фонде, уточнены лесосырьевые ресурсы, размер главного пользования и намечен комплекс мероприятий по улучшению ведения лесного хозяйства, охраны лесов.

В настоящее время площадь устроенных лесов СССР составляет более 675 млн. га. При средней продолжительности ревизионного периода 12 лет существующих мощностей ВО «Леспроект» не хватает для проведения повторного лесоустройства этой территории, к тому же свыше 500 млн. га лесов северных и восточных районов нуждаются в новой инвентаризации, которая не проводилась здесь уже более 30 лет. Следовательно, дальнейшее наращивание объемов устройства и инвентаризации лесов может происходить только за счет широкого внедрения дистанционных методов изучения и оценки, рационального комплексирования их с наземными, автоматизации обработки всех видов информации о лесах.

Государственным планом экономического и социального развития на 1986—1990 гг. предусмотрено проведение лесоустройства на площади 233,7 млн. га, и прежде всего в районах, где намечается дальнейшее развитие лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности и где необходимо уточнить лесосырьевые ресурсы крупных лесопромышленных комплексов. Предусмотрено выявление запасов пищевых продуктов леса, лекарственного и технического сырья на 191 млн. га (на 5 % больше, чем в одиннадцатой пятилетке); проведение инвентаризации резервных лесов Сибири и Дальнего Востока более точными методами, основанными на широком использовании материалов аэрокосмической съемки, — на 100 млн. га, учет текущих изменений в лесном фонде, вызванных стихийными бедствиями, болезнями, вредными насекомыми и хозяйственной деятельностью, — на 150 млн. га, экспедиционное лесопатологическое обследование лесов — на 59 млн. га, инвентаризация и картографирование древесной и кустарниковой растительности, обследование саксауловых лесов в зоне пустынь и полупустынь Средней Азии и Казахстана в целях выявления и расширения кормовой базы овцеводства — на 5 млн. га.

По мере оснащения лесоустроительных предприятий новыми, преимущественно отечественными, средствами дешифрирования и счетно-вычислительной техникой, создания на их базе автоматизированных рабочих мест лесоустроителей-дешифровщиков и

картографов возрастает объем автоматизированной обработки аэрокосмической информации на лесах, что позволит значительно расширить объемы работ по указанным технологиям и довести их к 1995 г. до 70—75 млн. га в год.

Необходимы также изменения в технологии и организации проведения наземного лесоустройства, особенно в зонах интенсивного лесного хозяйства. Широкие возможности для снижения трудоемкости и одновременно повышения качества работ открываются с созданием повыведенных банков данных, что даст возможность увеличить продолжительность ревизионного периода на 3—5 лет, значительно сократить объемы натурной таксации и сконцентрировать проведение ее более точными методами на той части лесных земель, которые непосредственно подвергаются или вовлекаются в хозяйственную деятельность.

Главное направление научно-технического прогресса в современных условиях — формирование применительно к каждому производству целостных технологических систем, основанных на последних поколениях электронно-вычислительной техники. В лесоустройстве к ним относятся автоматизированные системы обработки лесоустроительной информации и лесоустроительного проектирования. В истекшей пятилетке во всех лесоустроительных предприятиях внедрена подсистема «Обработка лесоустроительной информации», которая позволяет получать с ЭВМ полный комплект документации, характеризующей лесной фонд, проектные ведомости по расчету размера главного, промежуточного пользования лесом и определению объемов лесовосстановительных мероприятий, а также часть таблиц к объяснительной записке проекта организации и развития лесного хозяйства. Причем обеспечивается такой уровень автоматизации камеральной обработки материалов, когда инженеры-таксаторы, сдав карточки таксации в вычислительный центр, в дальнейшем почти полностью освобождаются от счетных работ и составления различных ведомостей, таблиц. В результате автоматизации камеральных таксационных работ трудоемкость их снижена более чем в 2 раза.

Тип ЭВМ	Стоимость оборудования, тыс. руб.	Количество обслуживающего персонала, чел.	Стоимость, руб.		Экономическая эффективность от обработки 1 тыс. выделов, руб.
			1 машино-часа	обработки 1 тыс. выделов	
ЕС	800	40—45	50—70	250—350	120
Малые	150—200	8—10	20—25	150	250

Важнейшей задачей лесоустроителей в двенадцатой пятилетке является перевод обработки лесоустроительной информации на другие более совершенные технические средства — малые ЭВМ, которые выпускаются отечественной промышленностью. Согласно данным таблицы, только замена одной ЕС ЭВМ на малую дает прямой экономический эффект не менее 50 тыс. руб., высвобождает 30—35 человек обслуживающего персонала ВЦ.

Совершенствование работы ВЦ Объединения проводится в направлении расширения перечня решаемых задач с последующим переходом на полную автоматизацию лесоустроительного проектирования и снижения затрат на обработку лесоустроительной

информации за счет улучшения вычислительного процесса и технологии обработки.

Не менее важной задачей является создание и постоянное обновление повыведельных банков данных по лесному фонду и эксплуатация на их основе автоматизированных информационно-поисковых систем, что позволит освободить работников лесного хозяйства, в первую очередь в лесничествах и лесхозах, от ведения документации по лесному фонду, полностью автоматизировав эту работу, и в то же время постоянно иметь исчерпывающую информацию о его состоянии в любой момент межучетного периода и с любой детализацией. Повысится качество и технико-экономическая обоснованность текущего лесохозяйственного планирования, поскольку оно будет базироваться на знании о состоянии таксационных выделов не на год последнего лесоустройства, а на планируемый.

Органы управления лесным хозяйством всех уровней могут постоянно держать в поле зрения все изменения в лесном фонде, результаты проведения тех или иных мероприятий, оперативное вмешательство в процесс выращивания, ухода и пользования лесом в случае возникновения каких-либо нежелательных тенденций, ошибок и просчетов, снижения качества проводимых мероприятий. И, наконец, каждый лесничий, специалист или руководитель лесхоза, управления лесного хозяйства может получить, обращаясь к банку данных, интересующую его в данный момент информацию о состоянии подведомственного им лесного фонда или его составляющих элементов, вплоть до отдельного выдела, о выполненных лесохозяйственных мероприятиях и их размещении для решения текущих задач по организации лесохозяйственного производства и контроля за ним.

Создание и эксплуатация повыведельных банков данных (БНД) обеспечат наиболее тесную увязку лесоустроительного проектирования с лесохозяйственным планированием, приведут к коренной перестройке взаимоотношений лесоустройства с предприятиями и органами лесного хозяйства, резко повысят эффективность лесоустроительных работ. В Латвийской ССР уже создан и длительное время функционирует повыведельный БНД по лесному фонду, лесоустроители стали активными участниками организации и планирования лесохозяйственной деятельности во всех лесхозах республики. Примерно такие же взаимоотношения складываются в Московской и Ленинградской обл., где также созданы и функционируют повыведельные БНД. С их ведением принципиально изменится технология полевых лесоустроительных работ, в 1,5—2 раза снизится их трудоемкость и в то же время повысится точность и достоверность лесотаксационных материалов, будет решена проблема преемственности последних от одного лесоустройства к другому. Все это, включая повышение результативности ведения лесного хозяйства и предотвращение потерь от необоснованного размещения и проведения отдельных мероприятий, даст ежегодный экономический эффект в размере 2—3 млн. руб.

Значительно возрастет эффективность повыведельных БНД при использовании малых и микро ЭВМ с приближением их к непосредственным пользователям — лесничим, руководителям и специалистам лесхозов и управлений. Первые БНД на ЭВМ СМ-1600 будут созданы в 1987—1988 гг. в Башкирской АССР, Литовской ССР и других регионах страны. В дальнейшем возможность непосредственного доступа поль-

зователя к информации БНД через терминал или канал оперативной связи обеспечит переход в лесном хозяйстве на безбумажный документооборот.

Совершенствование лесоустроительного проектирования имеет огромное значение для оптимальной организации лесопользования и сбалансированных с ним лесовосстановления и ухода за лесом, повышения общей эффективности ведения лесного хозяйства и продуктивности лесных земель. Ключевым вопросом является выбор оптимальной расчетной лесосеки главного пользования лесом. Если раньше исчисляли три лесосеки (равномерного пользования, вторая и первая возрастные) и только на два ближайших десятилетия с последующим субъективным выбором из них расчетной, то новый, разработанный и внедренный в системе Объединения комплекс программ для ЕС ЭВМ обеспечивает расчет девяти лесосек по рабочим формулам на все десятилетия оборота рубки по каждой лесохозяйственной секции. Оптимальная лесосека устанавливается по объективным критериям обеспеченности ее спелым лесом и минимальной изменчивости по каждому 10-летию в зависимости от сложившейся на момент лесоустройства структуры лесного фонда и ее динамики в предстоящие 100 лет. Такой единый алгоритм почти полностью исключает субъективизм при исчислении размеров расчетных лесосек по объекту лесоустройства.

Количественные показатели промежуточного пользования лесом находят по моделям, учитывающим возрастную динамику лесотаксационных показателей насаждений за время от года лесоустройства до года очередности назначения рубок ухода.

В программе проектирования лесовосстановительных мероприятий специальная система функций и ограничений учитывает лесорастительные условия объектов расчета, материальные, технические и финансовые возможности предприятий. Исходя из этого, а также целей лесовыращивания, с помощью ЭВМ устанавливают оптимальные объемы различных видов лесовосстановительных мероприятий (закладка лесных культур, содействие естественному возобновлению, естественное возобновление на не покрытых лесом землях и на лесосеках ревизионного периода, сохранение подроста, реконструкция) по главным породам в разрезе групп типов леса, что позволяет повысить научно-технический и качественный уровень лесоустроительного проектирования. Производительность труда увеличивается почти в 12 раз, экономическая эффективность — до 65 тыс. руб. в год. Кроме того, при однозначности автоматизированного определения оптимальных проектных объемов мероприятий становится ненужной многоуровневая система их экспертиз и обсуждений в органах лесоустройства и лесного хозяйства, что дополнительно высвобождает в год до 600 лесоустроителей и около 1000 работников лесного хозяйства.

Однако описанный комплекс программ далеко не полностью отвечает задачам перестройки в организации рационального лесопользования. Если лесоводственные требования в нем максимально учитываются, то расчеты по указанным видам мероприятий производятся по автономным программам, их суммарное влияние на динамику лесного фонда и лесопользования не прослеживается. Размер пользования лесом определяется на объект лесоустройства в целом, что зачастую не дает возможности правильно спланировать отпуск леса по леспромхозам или лесозаготовительным участкам, находящимся на его тер-

ритории, в полном соответствии с установленной расчетной лесосекой. Не решаются с должным технико-экономическим обоснованием вопросы, связанные с длительностью и стабильностью работы лесозаготовительных предприятий в районах с недостатком спелого леса за счет комплексного использования древесины от всех видов главного и промежуточного пользования, в том числе в лесах, исключенных из главного пользования. Действующая система товаризации эксплуатационного и лесосечного фонда не обеспечивает наиболее рационального использования заготовленного леса, что приводит к неоправданным потерям древесины.

Объединение ведет работу по устранению указанных недостатков. В новом комплексе программ лесостроительного проектирования в разных вариантах, при различных значениях лесоводственных и экономических ограничений рассчитываются объемы лесопользования и лесохозяйственных мероприятий по моделям, учитывающим их взаимосвязь и состояние лесного фонда; динамика по всем основным показателям выдается в варианте, рекомендуемом лесостроительством в качестве оптимального. Как показала опытно-производственная эксплуатация системы в 22 объектах лесостроительства 1983—1985 гг., составленные на ее основе лесостроительные проекты — высокого качества и удовлетворяют требованиям работников лесного комплекса.

Перспективна методика составления долгосрочных программ воспроизводства лесных ресурсов для областного и более высокого регионального уровня на основе имитационного моделирования, разработанная ВНИИЛМом. Она предназначена для прогнозирования с применением ЭВМ размера лесопользования на длительную перспективу, отвечающего исходному и изменяющемуся состоянию лесного фонда, что является качественно новой ступенью в развитии теории и практики проектирования рационального лесопользования.

В связи с переводом экономики на интенсивный путь развития особую значимость приобретает функция лесостроительства по обеспечению рационального использования лесных ресурсов. Известно, что, несмотря на большие объемы заготовки леса, потребности народного хозяйства в различных видах древесной продукции удовлетворяются не полностью. Эта проблема возникла прежде всего в результате нерационального использования лесосечного фонда. Так, по данным лесостроительства, полученным при детальном обследовании 7 % вырубок последних 3 лет, потери древесины при заготовках в пересчете на всю площадь лесосек составляют в настоящее время 18—20 млн. м³. Легковесное отношение к использованию лесосырьевых ресурсов, порождая неоправданные потери, приводит к нарушению научно обоснованных норм природопользования, досрочному ежегодному вовлечению в рубку сотен тысяч гектаров лесных насаждений, являющихся одним из важнейших компонентов биосферы.

Одним из факторов, объясняющих низкий уровень использования лесосырьевых ресурсов, является несовершенство существующей системы таксации лесосечного фонда и последующего освидетельствования мест рубок. Выполнение этих работ возложено на работников лесохозяйственных предприятий, однако в силу целого ряда объективных причин они не в состоянии выполнить их качественно. К тому же практика отвода лесосечного фонда на 2 года вперед

не увязана с планированием на 5-летний период, а таксация лесосек — в принципе экономически не оправдана, так как дублируются работы, выполняемые лесостроительством при инвентаризации лесного фонда.

В результате осуществления комплекса мер по обеспечению нормативной точности таксации лесосечного фонда работники лесного хозяйства стали использовать материалы лесостроительства непосредственно для отвода и таксации лесосек без проведения каких-либо дополнительных операций по уточнению величины отводимого в рубку древесного запаса, а в целях дальнейшего полного высвобождения их от этой работы и повышения точности таксации лесосечного фонда Объединение разработало и внедрило новую технологию отвода, таксации и материально-денежной оценки лесосек при лесостроительстве в лесах второй и третьей групп, которая введена в действие в 1981 г.

В двенадцатой пятилетке предусмотрено осуществить отвод по материалам лесостроительства на 6,3 млн. га, или на 63 % всей ее площади, и одновременно с лесостроительством — на 1,6 млн. га (на 16 %). Это будет способствовать более рациональному использованию лесосырьевых ресурсов. Так, по исследованиям, проведенным в Красноярском, Хабаровском краях, Коми и Карельской автономных республиках, Вологодской, Томской, Тюменской обл., средний запас древесины, фактически вырубаемой с единицы площади отвода, возрос с 134 до 148 м³/га, или на 10 %, а вырубленная в 1985 г. площадь сократилась по сравнению с 1976 г. на 129 тыс. га, или на 16 %, в то время как плановый объем рубки уменьшился за указанный период только на 6 %. В 1985 г. по сравнению с 1976 г. получено на вырубленной площади дополнительно 9,9 млн. м³ ливидной древесины — дополнительный резерв лесосырьевых ресурсов, выявленный силами лесостроительства и по его материалам.

При переходе на новые методы таксации лесосечного фонда экономия трудовых затрат на весь годичный объем отвода лесосек в многолесных районах страны составит 185,2 тыс. чел.-дня, экономический эффект — 265 млн. руб., а площадь рубки сократится на 147 тыс. га. Одновременно это будет способствовать ликвидации имеющейся диспропорции между планируемой сортиментной структурой лесозаготовок и фактическим состоянием лесосечного фонда. Кроме того, появится возможность рассчитывать по вновь разработанным для ЭВМ программам многовариантную сортиментную структуру лесосечного фонда, а также составлять технологические карты на каждую лесосеку, что позволит в еще большей мере оптимизировать лесозаготовительное производство, составлять обоснованные сортиментные программы, полностью соответствующие сложившейся структуре лесосечного фонда.

Особое внимание уделяется совершенствованию контроля за рациональным использованием лесосечного фонда с помощью дистанционных съемок. На основе опытно-производственных исследований были составлены Временные рабочие правила по применению крупномасштабной аэрофотосъемки для выявления состояния мест рубок, утвержденные Гослесхозом СССР в 1981 г. В одиннадцатой пятилетке работы по данной методике выполнены на площади 350 тыс. га, в двенадцатой будет освидетельствовано 1,1 млн. га. Выявленные по аэроснимкам нару-

шения правил рубок и потери древесины превышают данные лесохозяйственных предприятий в 2—19, штрафным санкциям — в 7 раз. Внедрение нового метода освидетельствования вырубок даст экономико-трудовых затрат для многолесной зоны страны 230 тыс. чел.-дней, а экономический эффект — 334,4 тыс. руб.

Решающую роль в выполнении производственных планов, в ускорении научно-технического прогресса отрасли играет человеческий фактор. Объединение в настоящее время располагает квалифицированными кадрами. В системе его работают 48 кандидатов и три доктора наук, 55 % ИТР имеют высшее образование, 37 % — среднее специальное.

Партия и правительство высоко оценивают труд работников лесостроительства. За успехи в выполнении пятилетних планов, в разработке и внедрении новой техники и передовой технологии более 250 человек награждено орденами и медалями, около 50 имеют почетные звания заслуженного лесоведа республики, сотни передовиков производства отмечены наградами министерств и ведомств, медалями ВДНХ СССР, денежными премиями, Почетными грамотами и знаками.

В свете решений январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС ВО «Леспроект» видит свои задачи в дальнейшем совершенствовании кадровой политики. Большая работа ведется с молодыми специалистами, которые приходят в основном из лесных вузов и техникумов. Учитывая специфику лесостроительных работ и отсутствие в вузах специализации по этому профилю, все они нуждаются в постоянной заботе и поддержке со стороны руководителей лесостроительных подразделений и более опытных коллег, в создании нормальных условий труда и быта. Огромную помощь в становлении молодых специалистов оказывают наставники. В лесостроительных предприятиях и экспедициях постоянно проводится экономическая и техническая учеба, в основу которой положено изучение материалов съезда и пленумов партии, передового опыта организации и проведения лесостроительных работ.

Такая кадровая политика приносит свои плоды. Из молодых лесостроителей сформировано 56 комсомольско-молодежных партий, ежегодно выполняющих с хорошим и отличным качеством $\frac{1}{3}$ всех работ. Тем не менее некоторые молодые специалисты уходят из лесостроительства из-за тяжелых условий труда и быта.

Есть несколько путей решения проблемы комплектования стабильных трудовых коллективов. Это и целевое направление молодежи в вузы для подготовки инженеров лесного хозяйства, и установление более тесного контакта лесостроительных предприятий с ними, создание при них филиалов кафедр таксации и лесостроительства. Более активную и энергичную часть трудовых коллективов молодых специалистов, прошедших стажировку и накопивших некоторый опыт работы, следует направлять на те участки лесостроительных работ, где широко внедряются новая техника и передовая технология, создавая тем самым дополнительный стимул профессионального роста. Нужно также смелее идти на выдвижение молодых работников на руководящие должности, присваивать им более высокие квалификационные разряды. Тем самым будет решена проблема своевременного обновления руководящих кадров лесостроителей.

В силу ряда причин престижность профессии лесостроителя в последние десятилетия значительно упала. Поднять ее надо прежде всего за счет улучшения условий труда и быта лесостроителей.

В Объединении уделяется большое внимание развитию производственной базы лесостроительных предприятий, социальной сферы, жилищному строительству. За годы одиннадцатой пятилетки основные фонды возросли и составили 50,3 млн. руб., в том числе машины и оборудование — 13,8 млн. руб. Построены вновь или реконструированы производственные здания в восьми лесостроительных предприятиях. В 1986—1990 гг. намечено завершить реконструкцию, расширение и обновление производственной базы на всех лесостроительных предприятиях.

Одновременно ведется работа по решению жилищной проблемы. В прошедшей пятилетке лесостроителями получено 17 тыс. м², в текущей предусмотрено выделить на строительство жилья и долевого участия с исполкомами 3,2 млн. руб. капвложений. Но для удовлетворения минимальной потребности в жилье Объединению необходимо дополнительно на строительство подрядным способом 1,5 млн. руб., хозспособом — 2,5 млн. руб. и долевого участия с исполкомами городов — 9,7 млн. руб. Кроме того, планируется строительство жилья хозспособом (на 2 млн. руб.) за счет нецентрализованных источников финансирования.

Намечено строительство жилых домов, общежитий, детсадов в гг. Ирпене (Киевская обл.), Красноярске, Алма-Ате, Щербинке (Московская обл.), Ленинграде, Хабаровске, Свободном (Амурская обл.), Вологде, в пос. Сосновке (Хабаровский край), Кудряшовский Бор (Новосибирская обл.). В результате за счет всех источников финансирования будет введено 49 тыс. м² жилой площади.

Огромное значение в перестройке производственных отношений в трудовых коллективах лесостроителей, усилении заинтересованности их в повышении качества и эффективности выполняемых работ, выявлении всех резервов производства, улучшении условий оплаты труда, увеличении собственных средств предприятий на социальные нужды приобретает работа по выполнению Постановления ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС о совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства. В результате проведения подготовительных работ по мобилизации необходимых средств для введения новых условий оплаты труда коллективы работников Юго-Восточного, Эстонского и Казахского лесостроительных предприятий перейдут с 1 мая 1987 г. на новые тарифные ставки и должностные оклады за счет и в пределах планового фонда заработной платы.

Руководствуясь решениями XXVII съезда партии и последующих Пленумов ЦК КПСС о необходимости коренной перестройки работы всех звеньев производства, коллективы лесостроителей полны решимости обеспечить безусловное выполнение и перевыполнение напряженных плановых заданий и достойно встретить 70-летие Великого Октября.

АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ И ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ

В. И. СУХИХ, Е. П. ДАНЮЛИС (ВО
«Леспроект»)

Данные изученности лесного фонда и прежде всего плано-картографические и лесоинвентаризационные материалы составляют информационную основу лесного хозяйства. Без них невозможны контроль за состоянием и динамикой лесов, планирование, проектирование и осуществление лесохозяйственной и другой народнохозяйственной и средоохранительной деятельности на территории лесного фонда и сопредельных с ним площадях, учет происходящих в лесу изменений. Необходимы также данные изученности лесов и древесной и кустарниковой растительности по всем районам страны, включая северные, северо-восточные районы РСФСР и пустыни Средней Азии. Это вызвано тем, что лесной фонд подвергается все возрастающему антропогенному воздействию, изменяется в процессе развития лесных биогеоценозов. Все материалы должны иметь определенную достоверность и в достаточной степени согласованы во времени. В свою очередь точность данных о лесном фонде должна быть увязана с уровнем ведения лесного хозяйства и другой народнохозяйственной деятельностью, структурой лесов каждого конкретного региона и наличием трудовых и финансовых ресурсов.

Большие различия в природно-экономических условиях и сформировавшаяся под их воздействием структура лесных биогеоценозов предопределили различные требования к уровню и точности информации о лесах и возможность применения разных по степени детальности и трудоемкости методов изучения и инвентаризации лесного фонда.

В районах интенсивной лесохозяйственной и лесозаготовительной деятельности леса изучают в процессе инвентаризации их методами наземной таксации в сочетании с полевым и камеральным дешифрированием крупно- и среднемасштабных (1:10 000 — 1:20 000) спектральных аэро-

фотоснимков. При лесоустройстве осуществляют организацию территории в натуре и таксацию каждого отдельно взятого однородного участка. Максимальная ошибка расчета запасов по объекту $\pm 5\%$, среднеквадратические ошибки — запаса в таксационных выделах $\pm 15—25\%$, средних высоты и диаметра — соответственно $\pm 7—10$ и $\pm 10\%$, полноты (густоты) $\pm 0,1$ ед. полноты, возраста $\pm 5—20$ лет, коэффициента состава преобладающих пород $\pm 1—1,5$ ед. Объем ежегодных лесоустроительных работ превышает 45 млн. га. Регулярно (через 10—15 лет) их проводят повторно с целью обновления всего комплекса плано-картографических, учетных и проектных материалов.

Методы инвентаризации лесов обеспечивают получение наиболее подробных, полных и достоверных данных как о лесном фонде в целом, так и составляющих его биогеоценозах. Но они трудоемки и требуют больших затрат. В настоящее время лесоустройством изучен лесной фонд на площади около 675 млн. га (53,6%). Остальная территория (преимущественно северные районы Сибири и Дальнего Востока) обследована в 1948—1955 гг. аэротаксационными методами. Причем точность и дробность данных аэротаксационного обследования были невысокие. К тому же за прошедший период в лесном фонде указанных регионов произошли большие изменения вследствие стихийных бедствий, роста древостоев и антропогенных воздействий. В связи с этим встал вопрос о повторном изучении и картографировании лесного фонда, не пройденного наземным лесоустройством, на более высоком качественном уровне.

Для инвентаризации таежных и притундровых (резервных) лесов северных и северо-восточных районов страны, где преобладают спелые и перестойные, относительно простые и однородные по составу и структуре насаждения, разработан и широко применяется в настоящее время фотостатистический метод. Он пре-

дусматривает сплошное визуальное и человеко-машинное дешифрирование цветных спектральных снимков (с разрешением на местности ниже 20 м) и дешифрирование выборочных фотопроб по аэрофотоснимкам (0,5—1 м) и строится на ландшафтно-типологической основе. В пределах каждого ландшафта инвентаризация осуществляется путем четырехступенчатой выборки:

1. Стратификация территории с помощью контурного и таксационного дешифрирования космических снимков, определение для каждого контура (выдела) категории земель, преобладающей породы, групп типов леса, полноты, возраста, планирование выборочной аэрофотосъемки исходя из дисперсии запасов в стратах и заданной точности расчета запасов в целом по объекту (2—5% при уровне достоверности 0,95).

2. Размещение фотопроб систематически по территории ландшафта, аэрофотосъемка их ленточными сплошными или прерывистыми (триплетами) маршрутами аэрофотоаппаратом с размером кадра 18×18 см, дешифрирование фотопроб аналитико-измерительными методами с целью установления всего комплекса таксационных показателей по стратам (выборочной аэрофотосъемкой покрывается до 5% инвентаризируемой территории).

3. Аналитическое дешифрирование всей площади выборочной маршрутной аэрофотосъемки для получения распределения площадей в пределах страт по преобладающим породам и классам возраста (вследствие генерализации в страты входят насаждения различного породного состава и возраста, ввиду большого варьирования этих показателей фотопробы не обеспечивают достаточную точность их определения).

4. Натурная перечислительная таксация части выборочных фотопроб и выделов с целью оценки точности дешифрирования и установления величины систематической ошибки.

Дешифрированию космических и аэрофотоснимков предшествуют работы по изучению признаков его, взаимосвязей между таксационными и дешифровочными показателями, морфологической структуры ландшафтов, составлению дешифровочных таблиц на ландшафтной основе с использованием фотометрических и текстовых признаков и тренировки исполнителей. Достоверность дешифрирования преобладающих пород, групп возраста, полноты и типов леса — 75—85%, среднеквадратические ошибки определения запаса в таксационных вы-

делах $\pm 25-30\%$ при средней величине выдела $100-200$ га, в целом по объектам — до $\pm 5\%$ при уровне достоверности $0,95$.

Фотостатистическим методом изучены леса на площади 130 млн. га, при этом составлены планы лесонасаждений в масштабе $1:100\ 000$, таксационные описания, карты лесохозяйственных предприятий в масштабе $1:200\ 000 - 1:500\ 000$, ведомости поквартальных итогов площадей и запасов, учета лесного фонда, определены товарная структура насаждений и возможный размер лесопользования, разработаны мероприятия по охране и защите леса.

Для инвентаризации древесной и кустарниковой растительности пустынь Средней Азии (представлена формациями саксаула высотой $1,5-5,5$ м и кустарников-псаммофитов в сочетании с травянистой растительностью) применен (на площади 5 млн. га) метод, базирующийся на черно-белых космических снимках в сочетании с выборочной крупномасштабной черно-белой аэрофотосъемкой в масштабе $1:1500 - 1:2000$.

Материалы космической съемки используют для уточнения планового положения границ лесохозяйственных предприятий и других территориальных единиц, контурного дешифрирования страт и укрупненных в пределах их таксационных выделов, составления проекта выборочной крупномасштабной аэрофотосъемки. Примерная схема размещения фотопроб 5×2 км.

По крупномасштабным аэрофотоснимкам определяют породный состав, средние высоту и диаметр, полноту (сомкнутость), количество деревьев (густоту) и запас древесины на 1 га (среднеквадратические ошибки — в пределах $7-15\%$). Данные дешифрирования фотопроб позволяют также разделять геоморфологические страты на однородные участки по отдельным таксационным признакам (сомкнутости полога, высоте, запасу).

Повторное лесоустройство проводится так же, как и первичное. Однако, как показали исследования последних лет, материалы сверхмелкомасштабной аэрофотосъемки или космической дают возможность существенно рационализировать технологию обновления данных при повторном устрой-

стве лесов таежной зоны с преобладанием спелых и перестойных насаждений только в том случае, если изменения в лесном фонде устраиваемого объекта или его части в результате хозяйственной деятельности и воздействий стихийных факторов относительно невелики. Используя планы насаждений, планшеты, таксационные описания и другие материалы, в процессе дешифрирования на увеличенные аэро- или космические снимки наносят молодняки I класса возраста, несомкнувшиеся лесные культуры, редины, гари, вырубки (по состоянию на год последнего лесоустройства). Затем дешифрируют вырубки, гари, ветровалы и другие категории площадей, появившиеся в течение ревизионного периода в результате хозяйственной деятельности и стихийных бедствий, наносят на снимки лесные культуры ревизионного периода, участки, пройденные рубками ухода за лесом и санитарными. Окончательные границы и таксационные характеристики выделов перечисленных категорий площадей устанавливают при натурной таксации.

Таксационные характеристики остальных выделов составляют по данным предыдущего лесоустройства. При этом в таксационные характеристики насаждений вносят поправки, величину которых находят по моделям, составляемым на основе имеющихся на данный объект массовых материалов натурной таксации прежнего лесоустройства.

Для выявления изменений, не учтенных лесохозяйственным предприятием, и случайных предельных ошибок в таксационных характеристиках, которые могут быть в материалах лесоустройства, по аэро- или космическим снимкам проводят стереоскопический поквартальный анализ всех выделов на остальной площади лесного фонда. При дешифрировании определяют категорию земель, а для покрытых лесом земель — преобладающую породу или группы пород, возраста, типов леса и относительную полноту. Затем оценивают по укрупненным показателям соответствие характеристик выделов, установленных прошлых лесоустройством и при дешифрировании. Все сомнительные выделы намечают к натурному осмотру.

После выполнения перечислен-

ных выше работ составляют проект натурной таксации.

Натурной таксации подлежат: молодняки I класса возраста, несомкнувшиеся лесные культуры, не покрытые лесом земли, учтенные прежним лесоустройством;

все участки, в которых в ревизионный период осуществлялась хозяйственная деятельность, а также подвергшиеся стихийным воздействиям (пожары, ветровалы и др.);

выделы, точность таксационных характеристик которых при дешифрировании вызвала сомнение;

не менее 10% выделов, в которых произошло камеральное корректирование таксационных показаний.

Чтобы определить точность камерального корректирования таксационных показателей, намечают дополнительную выборочно-перечислительную таксацию. Оценивают точность по стратам: хвойные приспевающие, лиственные приспевающие, хвойные средневозрастные, лиственные средневозрастные (точность расчета средних запасов древесины на 1 га для страт $\pm 10\%$ при уровне достоверности $0,68$). Данный метод применен на площади свыше 10 млн. га.

При планировании, освоении или использовании лесных ресурсов, решении задач многоцелевого народнохозяйственного освоения территории лесного фонда и охраны окружающей среды необходимы также и мелкомасштабные тематические карты. Серия их различного масштаба может быть составлена по материалам лесоустройства и фотостатистической инвентаризации лесов путем генерализации и получаемой картографической и лесоучетной информации. Но чем больше разница в масштабах указанных материалов инвентаризации лесов и тематических мелкомасштабных карт, тем сложнее процесс генерализации. К тому же данные лесоустройства и лесоинвентаризации часто не увязаны по времени, нет надежных данных на часть территории лесного фонда. С учетом этого разработана и апробирована при картографировании лесного фонда Монгольской Народной Республики и ряда регионов нашей страны методика составления мелкомасштабных тематических карт лесов на основе дешифрирования космических снимков.

При картографировании лесов рекомендуется трехступенчатый метод получения информации:

первая (основная) ступень — космическая, предусматривающая составление топографической основы карты, сплошное дешифрирование территории с целью определения генерализованных границ картографируемых объектов и основной нагрузки, предусмотренной легендой карты; вторая — самолетная — для выборочных аэровизуальных обследований с целью уточнения результатов дешифрирования и получения недостающих данных, третья — наземная — для изучения закономерностей в структуре лесного фонда и дешифровочных особенностей космических снимков, а также контроля точности картографирования.

Исследования показали эффективность использования космических снимков при решении и ряда других задач, связанных с изучением лесов, в частности при учете и инвентаризации поле-, почво- и пастбищезащитных насаждений.

Система защитных лесных насаждений в южных районах страны в сочетании с противозерозионными способами обработки почв, высокой агротехникой возделывания сельскохозяйственных культур и гидросооружениями способствует получению высоких устойчивых урожаев и повышению продуктивности пастбищ. По расчетам ученых и специалистов, защитные насаждения дают высокий экономический эффект (прибавку урожая до 10 % и более) при условии обеспечения оптимального размещения и поддержания их в хорошем состоянии. Поэтому необходима информация о расположении таких насаждений, их параметрах и состоянии, а также данные о динамике эрозионных процессов и противозерозионных мероприятиях на прилегающих сельскохозяйственных землях.

Разработанные методы инвентаризации защитных насаждений базируются на дешифрировании космических и выборочных самолетных крупномасштабных снимков, обеспечивающих инвентаризацию и картографирование массивных лесов, поле- и пастбищезащитных и приовражных полос, защитных полос вдоль дорог, балок, действующих оврагов, осыпей, крутосклонов и т. п. Они позволяют оценить целостность и действенность всего комплекса

агрорлесомелиоративных мероприятий и наметить меры по устранению имеющихся недостатков.

Космические снимки с успехом применяют при учете текущих изменений в лесном фонде, перечете ресурсов в истощенных лесосырьевых базах крупных лесозаготовительных предприятий в межревизионный период лесоустройства, когда уточняются остатки эксплуатационных запасов, размер пользования лесом, оценивается степень рациональности использования лесного фонда. Разработаны методы применения космических снимков для выявления и картографирования гидрологического состояния лесного фонда с целью планирования осушительных мероприятий, контроля за состоянием кедровых лесов, для решения других задач.

С увеличением числа задач, связанных с изучением лесов на основе использования материалов аэрокосмических съемок, возрос объем подлежащей анализу и обработке съемочной информации. Поэтому одним из важнейших стал вопрос автоматизации дешифрирования. В настоящее время применяется в производстве метод автоматизированного

дешифрирования космических фотоснимков при инвентаризации резервных лесов, основанный на человеко-машинном дешифрировании увеличенных космических снимков. Предварительное контурное и обобщенное таксационное дешифрирование выполняется дешифровщиком, а таксационные показатели определяются с помощью ЭВМ при сплошной обработке всех выделов на снимках. Используются опорные наземные данные, полученные на ключевых участках. Отлажена система прикладных программ. Полученные материалы автоматически поступают в систему обработки лесоустроительной информации. Внедряются методы автоматизированного составления и вычерчивания лесоустроительных планшето- и планов (карт) лесонасаждений, создается автоматизированный объединенный банк картографических и таксационных данных.

Таким образом, материалы космических съемок позволяют усовершенствовать методы изучения лесов, повысить оперативность, снизить стоимость и трудоемкость лесоустроительных работ.

УДК 517:630*5

РЕГРЕССИОННЫЕ УРАВНЕНИЯ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ТАКСАЦИОННЫМИ И ДЕШИФРОВОЧНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ

Ю. А. КУКУЕВ (ВО «Леспроект»)

XXVII съезд КПСС определил главные направления ускорения развития народного хозяйства, важнейшее из них — интенсификация производства на основе научно-технического прогресса, широкого внедрения достижений науки и техники.

Одним из путей ускорения научно-технического прогресса в лесоустройстве являются внедрение дистанционных методов, в частности технологии рационального сочетания натурной таксации и камерального дешифрирования (в одинадцатой пятилетке с помощью его построено 40,2 млн. га, в том числе по высшим разрядам — 4,9 млн. га), который дает возможность резко снизить затраты труда инженерно-технических работников,

стоимость лесоустроительных работ, перенести часть полевых в камеральный период и тем самым уменьшить нагрузку на инженера-таксатора, повысить качество натурной таксации.

При камеральном дешифрировании ряд таксационных показателей (запас на 1 га, диаметр на высоте 1,3 м) нельзя определить непосредственно по аэрофотоснимкам (АС). Для этой цели устанавливают регрессионные зависимости между таксационными и дешифровочными показателями. Точность зависимостей в значительной мере обуславливает точность дешифрирования в целом.

Ниже описана методика выбора регрессионных зависимостей между таксационными и дешифровочными показателями применительно к листованным насаждениям Якутской АССР.

В основу ее положено определение оптимального вида уравнения зависимости и наиболее рациональных группировок, в пределах которых они устанавливаются.

Выбор зависимостей между таксационными и дешифровочными показателями следует начинать с определения регрессоров (дешифровочных показателей), которые будут использоваться в уравнениях. Изучение литературных источников, анализ точности определения дешифровочных показателей по аэрофотоснимкам позволяют сделать вывод, что наиболее целесообразно применение таких регрессоров, как высота (Н), полнота (Р), диаметр кроны (D_к), протяженность кроны (l_к). С помощью их составлены уравнения для лиственных насаждений Якутской АССР (табл. 1).

При анализе данных табл. 1 выявлены следующие закономерности: приемлемые для практического использования результаты дают уравнения типа d_{1,3}=a₀x₁^{a1}x₂^{a2}...x_n^{an} (ошибка уравнения — 1,2—1,7 %, R — от 0,907 до 0,974), удовлетворительные — при включении в уравнение только двух регрессоров (высота и полнота); для насаждений Va класса бонитета точность уравнений, как правило, выше, чем для V.

Таким образом, применение всех регрессоров не оправдано: введение их

в уравнения существенно не влияет на увеличение значения коэффициента множественной регрессии, уменьшение ошибки уравнения; уравнения типа d_{1,3}=a₀+a₁x₁+a₂x₂+...+a_nx_n имеют значительно большую величину ошибки, чем d_{1,3}=a₀x₁^{a1}x₂^{a2}...x_n^{an} (этот вид уравнений предпочтительнее для определения диаметра на высоте 1,3 м в лиственных насаждениях Якутской АССР). Оптимальные уравнения зависимости

$$d_{1,3} = H^{a_1} P^{a_2} a_3;$$

$$d_{1,3} = H^{a_1} P^{a_2} D_k^{a_3} a_4.$$

Для выбора наиболее рациональной группировки исходного материала и установление в пределах их регрессионных зависимостей между дешифровочными и таксационными показателями в настоящее время используют две группировки — по классам бонитета и типам леса. Переход к более крупной (по классам бонитета) дает возможность сократить количество исходного материала и, следовательно, затраты на дешифрирование.

Чтобы решить данный вопрос, необходимо найти регрессионные зависимости по классам бонитета и типам леса в пределах тех же бонитетов и сравнить их между собой, доказать с помощью математического аппарата статистическое различие уравнений, полученных в пределах классов бонитета по типам леса и в целом для

класса бонитета, или несущественность его и правомерность объединения уравнений, составленных по типам леса, замены их одним обобщенным.

Для проверки статистической достоверности различия регрессионных уравнений могут быть использованы несколько подходов. Большинство исследователей [1, 2] предлагают применять F-критерий, определяемый по формуле [1]

$$F = \frac{S_2/4}{S_1/(n-6)},$$

$$S_2 = S_0 - S_1,$$

где S₁, S₀ — сумма квадратов остатков для всех уравнений (по типам леса и обобщенно уравнения зависимости) в целом по классу бонитета,

или [2]

$$F = \frac{n-k_m}{m-(k-1)} \cdot \frac{s - \sum_1^k S_i}{\sum_1^k S_i},$$

где n — общее число наблюдений (пробных площадей, таксационно-дешифровочных выделов);

k — число подмножеств (уравнений);

Таблица 1

Характеристика регрессионных зависимостей для лиственных насаждений Якутской АССР

Регрессионные уравнения	Коэффициент множественной регрессии	Значение критерия	Ошибка уравнения	
V класс бонитета				
d _{1,3} = 0,0227A - 0,0291H - 0,9348P - 4,5566P ₅ + 1,2451D _к + 1,9147l _к	(1)	0,935	31,6	8,0
d _{1,3} = A ^{0,098} H ^{-2,829} P ^{0,028} P ₅ ^{-0,153} D _к ^{4,728} l _к ^{-0,672} (l _к /D _к) ^{0,890} (H/D _к) ^{3,686}	(2)	0,939	33,9	1,2
d _{1,3} = H ^{1,077} P ^{1,042} e ^{-1,131}	(3)	0,953	207,0	1,7
d _{1,3} = H ^{1,077} P ₅ ^{-0,147} D _к ^{0,157} l _к ^{0,209} e ^{-2,279}	(4)	0,946	85,0	1,2
Va класс бонитета				
d _{1,3} = 0,0058A + 1,1697H + 5,8560P - 10,5494P ₅ - 1,2742D _к + 0,7333l _к - 1,6559l _к /D _к - 0,5427H/D _к	(5)	0,689	7,5	20,2
d _{1,3} = A ^{0,146} H ^{-6,949} P ^{0,053} P ₅ ^{-0,214} D _к ^{0,436} l _к ^{-0,311} (l _к /D _к) ^{0,439} × (H/D _к) ^{7,480} e ^{-19,986}	(6)	0,907	38,5	1,4
d _{1,3} = H ^{1,081} P ^{0,992} e ^{-2,393}	(7)	0,973	647,1	1,4
d _{1,3} = H ^{0,988} P ^{1,011} D _к ^{0,052} e ^{-2,092}	(8)	0,974	434,7	1,4

Примечание. A — возраст насаждения; H — высота; P — полнота; P₅ — сомкнутость; D_к, l_к — соответственно средние диаметр и длина кроны; e — основание натуральных логарифмов.

Таблица 2

Характеристика регрессионных уравнений

Регрессионные уравнения	Тип леса	Коэффициент множественной регрессии	Критерий	Ошибка уравнения	Сумма квадратов остатков
d _{1,3} = 0,11647H + 0,08035D _к + 0,01277l _к - 2,43932	(1) Голубично-лишайниковый	0,919	132,9	1,4	149,3
d _{1,3} = 0,11219H + 0,13491D _к + 0,00995l _к - 3,09771	(2) Мохово-голубичный	0,792	22,4	1,9	144,0
d _{1,3} = 0,12912H + 0,05884D _к + 0,01045l _к - 2,77868	(3) Бруснично-голубичный	0,931	105,03	1,5	111,6
d _{1,3} = 0,11549H + 0,09145D _к + 0,00928l _к - 2,62416	(4) Все типы	0,900	239,85	1,6	431,7

m — число оцениваемых параметров (регрессоров);
 S, S_1 — соответственно сумма квадратов отклонений для всей совокупности (обобщенного уравнения) и i -го подмножества (уравнения).

Значение F -критерия сравнивают с табличным ($F_{табл}$) для 5 %-ного уровня достоверности. Если $F > F_{табл}$, то различие есть, если $F \leq F_{табл}$ — то нет, и уравнения, полученные по типам леса, могут быть объединены в одно.

Проведена проверка уравнений, предназначенных для определения диаметра на высоте 1,3 м (табл. 2). F -критерий, рассчитанный по формуле (1), равен 2,6, по (2) — 1,8 (см. табл. 2), $F_{табл} = 2,4$. Следовательно, существенного различия между зависимостями, полученными по типам леса в пределах класса бонитета и в целом для класса бонитета для лиственных на-

саждений Якутской АССР, нет, и надо их устанавливать только в пределах классов бонитета, не делая более дробных группировок.

Формула (2) дает лучшие результаты, поэтому она рекомендуется для практического применения.

Использование описанного выше метода дает значительный экономический эффект. Трудовые затраты только по закладке таксационно-дешифровочных пробных площадей (типичных выделов) как минимум в 3 раза больше, чем на установление зависимости по типам леса. Кроме того, сокращается машинное время ЭВМ на проведение регрессионного анализа выбора оптимальных уравнений зависимости, причем точность и достоверность регрессии остаются на том же уровне, что и для уравнений, полученных по типам леса, существенно снижается трудоемкость полевых работ при лесоустрой-

ве объектов по технологии рационального сочетания натурной таксации и камерального дешифрирования, а также во всех других случаях, когда необходимо определять зависимости между таксационными и дешифрованными показателями.

Список литературы

1. Болч Б., Хуань К. Дж. Многомерные статистические методы для экономики. М., 1979. 317 с.
2. Лукацкая М. А., Сазонова Т. Р., Филиппова Т. А. О некоторых методах сравнения регрессий, построенных по разным выборкам. — В кн.: Статистическое моделирование и прогнозирование технико-экономических показателей предприятий. Новосибирск, 1974, с. 121—128.

УДК 630*5

КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ПЕРЕЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТАКСАЦИИ

С. Н. СВАЛОВ [ВНИИЛМ]

При повышенных требованиях к точности таксации леса пользуются перечислительными методами (выборочный или сплошной пересчет деревьев по ступеням толщины). Среди них наиболее эффективен метод, основанный на построении взвешенной линейной регрессии объемов стволов v на квадраты их диаметров d^2 (или площади сечений) на высоте 1,3 м по результатам измерений p срубленных учетных деревьев

$$\hat{v} = b_0 + b_1 d^2, \quad (1)$$

где \hat{v} — выравненные значения объемов стволов.

Коэффициенты b_0 и b_1 находят взвешенным методом наименьших квадратов по формулам

$$b_0 = \frac{n \sum_{i=1}^n v_i d_i^{-4} - \sum_{i=1}^n d_i^{-2} \sum_{i=1}^n v_i d_i^{-2}}{N \sum_{i=1}^n d_i^{-4} - \left(\sum_{i=1}^n d_i^{-2} \right)^2}; \quad (2)$$

$$b_1 = \left(\sum_{i=1}^n v_i d_i^{-2} - b_0 \sum_{i=1}^n d_i^{-2} \right) / n, \quad (3)$$

где v_i и d_i — значения объемов и диаметров на высоте 1,3 м срубленных учетных деревьев, $i=1, 2, \dots, n$.

Средний объем ствола равен

$$V = b_0 + b_1 D^2, \quad (4)$$

запас древостоя

$$M = NV, \quad (5)$$

где N — густота (число деревьев на 1 га);

D — средний квадратический диаметр, рассчитанный по результатам перечета деревьев по ступеням толщины, см.

Взвешенный метод¹ наименьших квадратов по сравнению с обычным позволяет уменьшить случайную ошибку значений V и M в 1,5—2 раза, так как среднеквадратические отклонения объемов деревьев неодинаковы для различных ступеней толщины и изменяются пропорционально значениям d^2 [1].

Такой же подход приемлем для текущего прироста по запасу:

$$Z_M = (b_0 + b_1 D^2)N. \quad (6)$$

Коэффициенты b_0 и b_1 находят по формулам (2) и (3), заменив в них значения объемов v_i на объемные текущие приросты z_i срубленных учетных деревьев.

Средний диаметр крон находим с помощью линейной регрессии

$$\hat{d} = a_0 + a_1 d, \quad (7)$$

где \hat{d} — выравненные значения диаметров крон.

Среднеквадратические отклонения диаметров крон в отдельных ступенях толщины пропорциональны значениям средних диаметров ступеней, поэтому оценки a_0 и a_1 взвешенного метода наименьших квадратов равны

$$a_0 = \frac{n \sum_{i=1}^n \delta_i d_i^{-2} - \sum_{i=1}^n d_i^{-1} \sum_{i=1}^n \delta_i d_i^{-1}}{n \sum_{i=1}^n d_i^{-2} - \left(\sum_{i=1}^n d_i^{-1} \right)^2}; \quad (8)$$

$$a_1 = \left(\sum_{i=1}^n \delta_i d_i^{-1} - a_0 \sum_{i=1}^n d_i^{-1} \right) / n, \quad (9)$$

где δ_i — диаметр кроны i -го учетного дерева, $i=1, 2, \dots, n$.

Средний диаметр крон

$$\Delta = a_0 + a_1 D. \quad (10)$$

По данным формулам вычисляют текущий радиальный прирост. Взвешенный метод наименьших квадратов можно применять при расчете любых таксационных показателей, предварительно установив вид регрессии изучаемого признака на диаметры стволов

¹Свалов С. Н., Дзедзисашвили Г. С. Методы лесоинвентаризации. Тбилиси, 1981.

и соотношение между среднеквадратическими отклонениями этого признака в отдельных ступенях толщины со средними диаметрами ступеней. Для уменьшения систематических ошибок можно воспользоваться методом складного ножа, разработанным М. Кенуем 30 лет назад, основанным на получении фиктивных множеств данных. Из исходной выборки последовательно извлекают по одному наблюдению и заново рассчитывают интересующую нас характеристику для каждой из полученных подвыборок. Полученный с помощью регрессии результат определения среднего значения таксационного признака после отбрасывания i -го наблюдения обозначим $\bar{y}_{(i)}$, а среднее значение этого признака, найденное на основе построения регрессии по всем результатам измерения учетных деревьев, — \bar{y} .

Вначале находим псевдозначения признака по формуле

$$\bar{y}_i = n\bar{y} - (n-1)\bar{y}_{(i)}. \quad (11)$$

На основе p псевдозначений получим окончательный результат:

$$\bar{y}_* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \bar{y}_i. \quad (12)$$

Стандартная ошибка оценки \bar{y}_* будет

$$s_* = \sqrt{\frac{1}{n(n-1)} \left[\sum_{i=1}^n \bar{y}_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n \bar{y}_i \right)^2 / n \right]}. \quad (13)$$

Если оценка \bar{y}_* имеет смещение порядка $1/n$, то порядок смещения оценки \bar{y}_* составляет примерно $1/n^2$.

Таким образом, комбинированный метод позволяет существенно уменьшить случайные ошибки благодаря применению взвешенного метода наименьших квадратов вместо обычного и систематические ошибки — благодаря процедуре «складного ножа». Он предназначен для автоматизированной обработки материалов таксации.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ

М. М. ДРОЖАЛОВ (Гослесхоз СССР)

Байкал — одно из уникальнейших явлений природы. Озеро имеет вид серповидной впадины длиной 636 и шириной 25—79 км. Площадь его — более 3 млн. га. Оно самое большое из пресноводных в Азии и Европе и самое глубокое в мире. По объему водной массы Байкал превышает Балтийское море, а его вода отличается исключительной чистотой и необыкновенным химическим составом.

Территория, окружающая озеро, характеризуется сложным горным рельефом, образованным многочисленными средне- и высокогорными хребтами, отделенными друг от друга широкими долинами и межгорными депрессиями. Гидрографическая сеть очень густая: более 10 тыс. водотоков, из них 336 горных рек, непосредственно впадающих в озеро. Все это обуславливает специфику хозяйственных мероприятий по освоению природных богатств в регионе — с соблюдением природоохранных требований, направленных на предупреждение эрозионных процессов и загрязнения вод.

В связи с большим народнохозяйственным значением Байкала, в его бассейне выделена водоохранная зона с особым режимом пользования природными ресурсами. Разработан комплексный проект мероприятий по использованию в ней природных ресурсов, который в настоящее время уже осуществляется.

Водоохранная зона Байкала отведена в пределах водосборного бассейна, с которого стекают воды в байкальскую котловину. Водосборная площадь, влияющая на водный режим озера, расположена в Бурятской АССР (65%), Иркутской (6%) и Читинской (29%) обл. По данным земельного баланса, она составляет 25,4 млн. га. Общая площадь государственного лесного фонда в водоохранной зоне — 20,5 млн. га, из них 18,3 млн. га находятся в ведении государственных органов лесного хозяйства. Лесистость в среднем 66%, с колебаниями по отдельным районам от 40 до 80%.

По лесорастительным условиям на территории бассейна озера можно выделить три зоны: горнотаяжную лесную, лесостепную и степную. Однако четкой смены их не наблюдается. Горный рельеф создает сложное сочетание горизонтальных и вертикальных поясов, в результате чего на высоких элементах его тайга простирается далеко на юг, а по долинам рек и котловинам степь и лесостепь заходят в северные районы.

Отличительная черта климатических условий — большая продолжительность воздействия солнечного тепла, что в сочетании с небольшим количеством осад-

ков и частыми сильными ветрами, переходящими в бури, создает в пожароопасные сезоны высокую и чрезвычайную пожарную опасность.

По данным учета лесного фонда на 1.01.83 г., покрытые лесом земли гослесфонда, находящегося в ведении органов лесного хозяйства, составляют 15194 тыс. га, не покрытые лесом — 671 тыс. га, из них на долю вырубок приходится 177, гарей — 273, пустырей и прогалин — 25 и редин — 197 тыс. га. Нелесные земли занимают 2469 тыс. га и представлены в основном различного рода неудобьями (болота, скалы, осыпи и т. д.).

Преобладают хвойные насаждения (лиственница, сосна), которые создают основной фон лесов (табл. 1). Общий запас насаждений достигает 1801,3 млн. м³, в том числе спелых — 723,9 млн. м³. Общий средний прирост древесины — 21,1 млн. м³.

Таблица 1
Характеристика лесного фонда бассейна оз. Байкал

Порода	Покрытые лесом земли, тыс. га					Запас, млн. м ³	
	всего	молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые	общий	спелых насаждений
Сосна	4355	1515	1432	323	1075	522,4	198,1
Ель	114	2	36	20	56	14,5	8,1
Пихта	294	10	115	55	114	49,0	22,8
Лиственница	5051	548	1423	709	2371	667,9	369,6
Кедр	1906	400	1010	253	243	361,9	58,2
Всего хвойных	11720	2475	4016	1370	3859	1615,7	656,8
Береза	1410	401	574	148	287	95,7	35,8
Осина	412	124	128	36	124	44,4	24,8
Ольха и прочие	12	3	3	1	5	1,2	0,9
Всего мягколиственных	1834	528	705	185	416	141,3	61,5
Кустарники	1640	350	1030	100	160	443	5,6
Итого	15194	3353	5751	1655	4435	1801,3	723,9
	(100)	(22)	(38)	(11)	(29)		

Примечание. В скобках указаны %.

Имеющиеся в выделенной зоне лесосырьевые ресурсы при рациональном использовании могут служить надежной базой для удовлетворения потребностей народного хозяйства региона в древесине.

Основной задачей хозяйственного использования территории является сохранение чистоты и уникального химического состава байкальской воды. Для этой цели необходимо установление на значительной части бассейна особого режима водо-, земле- и лесопользования.

В связи с большим водоохраным и защитным значением лесов их использование и ведение хозяйства

в них должны быть подчинены основной цели — охране вод. В зависимости от расположения насаждений относительно озера, форм рельефа и, следовательно, выполняемой ими роли необходима строгая дифференциация лесных территорий по режиму хозяйствования с выделением соответствующих групп лесов и категорий защитности.

Леса водоохранной зоны бассейна Байкала отнесены к первой и второй группам. При этом за счет перевода эксплуатационных лесов второй и третьей групп в первую площадь последней увеличилась с 22 до 50 % (табл. 2).

Таблица 2
Распределение лесов первой группы по категориям защитности

Группа и категория защитности	Площадь, тыс. га	
	общая	покрытых лесом земель
Городские леса и лесопарковые части зеленых зон, санитарные зоны и курортные леса	49	42 (0,5)
Противоэрозионные леса	1464	772 (15,3)
Запретные полосы вокруг озера и вдоль рек	4377	3384 (45,7)
		1727
Запретные полосы, защищающие нерестилища ценных промысловых рыб	898	773 (9,4)
		195
Леса орехопромысловых зон	1399	1324 (14,6)
Защитные полосы вдоль железных и автомобильных дорог	85	71 (0,9)
		34
Лесохозяйственная часть зеленых зон	294	264 (3,1)
		209
Субальпийские леса	453	358 (4,7)
		66
Другие леса в лесостепных и степных районах, имеющие важное значение для защиты окружающей среды	554	477 (5,8)
Всего лесов первой группы	9573	7465 (100)
		2600

Примечание. В скобках показано процентное распределение по категориям защитности. В числителе указана часть лесов, где возможна их эксплуатация.

Наибольшую площадь занимают водоохраные насаждения, расположенные вокруг озера от уреза воды до водораздела всех рек, впадающих в него. На них вместе с нерестовыми полосами приходится 55,1 % всех лесов первой группы. На этой территории формируется более 30 % жидкого и значительная часть твердого стока. Основная задача хозяйства здесь — создание сомкнутых насаждений и поддержание лесистости в пределах 60—70 %.

Большое влияние на формирование твердого стока и чистоту вод оказывают также противоэрозионные насаждения, выделенные на склонах крутизной более 25° с мелкими легкоподвергающимися эрозии почвами, а также гольцовые части хребтов. К защитным относятся и субальпийские, леса в лесостепных и степных районах, имеющие важное значение в плане охраны окружающей среды. Таким образом, 81 % всех лесов первой группы предназначено для сохранения чистоты вод Байкала. В водоохранной зоне запрещена рубка кедра, его насаждения выделены в орехо-промысловые зоны.

Половина водоохранных насаждений отнесена ко второй группе, имеющей защитное и эксплуатационное значение. Здесь сосредоточены основные объемы ле-

созаготовок региона. Вместе с тем особый режим хозяйствования в водоохранной зоне предъявляет определенные требования к лесопользованию (размещению лесосек, выбору технологии и способов рубки). Известно, что концентрированные рубки снижают лесистость, затрудняют процесс естественного возобновления, нарушают природные комплексы, что в свою очередь ослабляет водоохранные и водорегулирующие функции древостоев. Поэтому необходимо строго соблюдать установленный размер лесопользования, равномерно размещать лесосеки по территории лесосырьевых баз, на склонах более 15° применять несплошные способы рубки, а также технологии освоения лесосек, исключаящие возникновение эрозионных процессов. Соблюдение перечисленных требований обеспечит выполнение насаждениями водоохранных и защитных функций и в то же время своевременное использование запасов спелой и перестойной древесины. Возраст рубки здесь равен возрасту технической спелости.

В лесах первой группы, кроме возраста технической спелости, принимается во внимание их защитное значение. Поэтому в тех категориях защитности, где разрешено применение лесовосстановительных рубок, возрасты рубки установлены на один класс выше, чем в эксплуатационных древостоях (табл. 3).

Где же лесным законодательством не допускается проведение лесовосстановительных рубок, в целях разделения лесов на возрастные группы установлены возрасты спелости, увеличенные на один класс по сравнению с возрастом лесовосстановительных рубок.

Институтом леса и древесины СО АН СССР специально для водоохранной зоны бассейна озера разработаны Правила рубок главного пользования. При этом учтены результаты исследования годового стока и влияния на него лесистости водосборов, воздействие хозяйственной деятельности на формирование твердого стока и развитие ветровой и водной эрозии почв. Использованы данные о величине смыва почв на сплошных вырубках и успешности возобновления при различных способах рубки.

Новыми Правилами рубок в целях сохранения природных комплексов, лучшего воспроизводства лесов на вырубках и поддержания необходимой лесистости предусматривается широкое применение постепенных и выборочных рубок. Ширина и площадь лесосек сплошных рубок значительно сокращены. Увеличены сроки их примыкания. Эти условия не допускают большой концентрации рубки и обеспечивают успешное восстановление леса на вырубках. Способы рубок дифференцированы в зависимости от крутизны склонов и возрастного строения насаждений. На склонах свыше 20° допускаются только выборочные рубки слабой интенсивности. Правила рубок главного пользования прошли производственную проверку и с 1975 г. применяются всеми лесозаготовителями.

До выделения водоохранной зоны на ее территории

Таблица 3
Возрасты рубки в лесах разных групп, лет

Порода	Класс бонитета	Группа	
		первая	вторая
Сосна, лиственница	III и выше	121—140	101—120
	IV и ниже	141—160	121—140
Ель, пихта	I—V	121—140	101—120
	I—V	71—80	61—70
Береза	I—V	61—70	51—60
Осина	I—V	61—70	51—60

была установлена расчетная лесосека в размере 17,4 млн. м³, в том числе по хвойному хозяйству — 14,2, из них по сосне — 6,6 млн. м³. В 1969 г. фактически вырублено 8,2 млн. м³, преимущественно хвойных пород. Лесозаготовки размещались неравномерно. В лесхозах центральной и южной частей расчетные лесосеки значительно перерубались, в северных районах использовались всего на 1—7 %.

Особенно интенсивно эксплуатировалась сосновая секция. Удельный вес сосны в общем объеме заготовленной древесины достигал 85 %, тогда как размер лесосеки по сосновой секции составлял только 38 %. Это приводило к нераціональному использованию лесных ресурсов и неоправданному сокращению запасов сосновых лесов.

Определение размера главного пользования основывается на общем требовании, предъявляемом к ведению лесного хозяйства в водоохранной зоне бассейна озера Байкал, нашедшем отражение при организации хозяйственных частей и хозсекций, а также при разработке Правил рубок. В связи с этим лесопарковые части зеленых зон, орехопромысловые зоны, водоохранно-защитные полосы на склонах и особо защитные участки леса исключаются из расчета пользования.

При установлении расчетных лесосек лесовосстановительных рубок в первой группе принята во внимание необходимость формирования насаждений, наиболее эффективно выполняющих водоохранно-защитные функции, и своевременного использования спелой древесины. Во второй группе расчетная лесосека определена с учетом необходимости не только поддержания водоохранно-защитных свойств насаждений, но и удовлетворения нужд народного хозяйства в древесине, а также организации непрерывного и неистощительного лесопользования на длительный срок (табл. 4).

Таблица 4

Расчетная лесосека в лесах водоохранной зоны (ликвидная древесина), млн. м³

Хозяйство и хозсекция	Группа лесов		Итого
	первая	вторая	
Хвойное	2,1	7,4	9,2
В том числе по сосне	1,0	2,3	3,0
Мягколиственное	1,0	1,3	2,2
Всего	3,1	8,7	11,4

Расчетная лесосека в настоящее время на 35 % меньше действовавшей ранее, но ее уменьшение не создает трудности в обеспечении народного хозяйства древесиной. В 1986 г. всеми лесозаготовителями (главное пользование, включая и лесовосстановительные рубки) было заготовлено 5,6 млн. м³ древесины, или 50 % установленной нормы пользования. Лесосеки в основном размещались на пологих склонах и осваивались с применением сплошнелесосечных способов рубки. Освоение несплошных способов слишком затянулось, что может в дальнейшем осложнить работу по эксплуатации лесов, так как в рубку будут поступать древостои, произрастающие преимущественно на крутых склонах. Сейчас такими способами заготавливается только 6 % древесины.

Для использования лесосырьевых ресурсов в размере расчетной лесосеки предприятиям Минлесбумпрома СССР необходимо как можно скорее перейти на те способы рубки, которые рекомендуются Правилами. По данным лесоустройства, им следует довести заготовку древесины с применением выборочных и постепенных рубок до 23 %.

В бассейне озера прекращен молевой сплав по всем рекам, что ликвидировало один из источников загрязнения вод и создало благоприятные условия для ведения рыбного хозяйства.

В связи с переводом значительной части лесов второй и третьей групп в первую потребовались пересмотр состава закрепленных лесосырьевых баз и приведение в них размера ежегодного отпуска древесины в соответствие с установленной расчетной лесосекой. За лесозаготовительными предприятиями сохранено право на использование запасов спелой древесины в насаждениях первой группы в границах ранее закрепленных за ними лесосырьевых баз. На территории водоохранной зоны установлен режим лесопользования, исключающий перерубы расчетных лесосек.

Вместе с тем до настоящего времени лесозаготовительные мощности неравномерно размещаются по территории зоны. Они не приведены в соответствие с имеющимися лесосырьевыми ресурсами, преимущественно сосредоточены в освоенных районах с истощенными запасами древесины. По этой причине в Заигравском, Хандагатайском, Кижингинском, Мухор-Шибирском, Кудунском, Кикинском и Прибайкальском лесхозах Бурятской АССР, Петровско-Забайкальском, Хилокском, Харагунском лесхозах Читинской обл. объемы лесозаготовок сокращаются. В то же время в Бабушкинском, Кабанском, Курумканском, Северо-Байкальском и Красночуйском лесхозах, где расчетные лесосеки используются на 10—20 %, лесозаготовительные мощности не наращиваются. Отсутствие целенаправленной работы по созданию новых мощностей в неосвоенных районах и переводу существующих леспроемов на принципы постоянной деятельности может в скором времени привести к необоснованному сокращению объемов заготовки древесины в бассейне озера Байкал.

Возложенное на лесную промышленность и машиностроительные ведомства задание по разработке и созданию образцов специальной лесозаготовительной техники для проведения выборочных и постепенных рубок в целях сохранения почвозащитных и водоохранных функций древостоев, расположенных на горных склонах, и рационального использования в них запасов спелой древесины не выполнено. Необходимо как можно быстрее решить эту проблему.

В использовании лесосырьевых ресурсов еще много недостатков. Министерства и ведомства, осуществляющие заготовку и переработку древесины, не приняли должных мер и не добились полного и комплексного освоения лесосырьевых ресурсов, включая лиственницу и лиственные породы, сокращения потерь древесного сырья при заготовках. С 1978 по 1985 г. объем рубки лиственных лесов не увеличился, остался на уровне 860—900 тыс. м³, а лиственных насаждений даже сократился (с 2717 до 2403 тыс. м³).

Нарушается технология лесосечных работ, что приводит к уничтожению молодняков и подроста. Своевременно и качественно не очищаются места рубок (ежегодно на площади около 3 тыс. га). Допускаются значительные потери древесины на лесосеках и у дорог, которые, по имеющимся данным, достигают в среднем 300 тыс. м³ в год.

Со времени выделения водоохранной зоны на ее территории уже дважды проведено лесоустройство, рекомендации которого положены в основу ведения лесного хозяйства. Расширены объемы рубок ухода за лесом и санитарных (табл. 5). Они обеспечивают проведение ухода в размере потребностей лесов в нем.

Динамика объемов рубок ухода и санитарных рубок

Мероприятие	Изменение объема рубок ухода и санитарных (в числителе — площадь, тыс. га; в знаменателе — запас, тыс. м ³) по годам		
	1971	1980	1985
Уход за молодняками	9,0	13,7	16,7
	—	2,0	1,3
Рубки ухода	0,6	6,1	6,8
	10,6	116,5	163,9
Санитарные рубки	16,4	18,7	18,4
	353,4	447,5	473,3

За 1971—1985 гг. рубки ухода за лесом и санитарные проведены на 549,4 тыс. га, в том числе на 198,4 тыс. га.— в молодняках.

Лесоустроители проанализировали изменения в возрастном составе древостоев, на основании чего сделан вывод о том, что в водоохранной зоне не происходит нежелательная смена пород и что хвойные в составе занимают 80—90 %. По этой причине на 1986—1990 гг. намечено объемы рубок ухода сохранить на уровне 1985 г., а санитарных увеличить до 20 тыс. га в год.

В бассейне озера успешно протекает процесс естественного возобновления, поэтому важное место здесь занимают меры содействия ему, главным образом путем сохранения подроста и молодняков при разработке лесосек. Положительную роль в данном случае призвано сыграть повсеместное применение узкопосечной технологии лесосечных работ, при которой достигается высокая эффективность содействия естественному возобновлению.

На участках вырубок, пройденных пожарами, и в травяных типах леса лесовосстановление осуществляется искусственным путем. На создание лесных культур приходится 37 % всего объема лесовосстановления (табл. 6).

С учетом естественного возобновления лесовосстановительные работы в регионе в двенадцатой пятилетке планируется осуществить на 135 тыс. га, в том числе посев и посадку — на 47 тыс. га. Этого объема достаточно для обеспечения своевременного восстановления леса на вырубках. Для удовлетворения потребностей лесокультурного производства в посадочном материале в лесхозах организовано 46 питомников общей площадью 436 га, что позволяет выращивать более 50 млн. семян и саженцев.

В целях защиты сельскохозяйственных угодий от водной и ветровой эрозии в 1971—1985 гг. на 7,4 тыс. га созданы полезаститные, на 17,4 тыс. га противоэрозионные насаждения. Однако на значительных площадях из-за слабой охраны при пастьбе скота, а также в ре-

зультате засухи они погибли. Таким образом, лесоразведение нуждается в серьезной перестройке. На двенадцатую пятилетку запланировано заложить противоэрозионные насаждения на 6, полезаститные полосы — на 2 тыс. га.

Лесная территория бассейна озера опасна в пирологическом отношении. Это обусловлено преобладанием в регионе хвойных лесов, неблагоприятными природно-климатическими факторами (малоснежные зимы и частые засухи), а также высокими антропогенными нагрузками. Сложный рельеф, неравномерная и недостаточная освоенность территории осложняют работы по ликвидации загораний. В целях улучшения охраны лесов от пожаров число лесохозяйственных предприятий увеличено с 31 до 49, лесничеств — со 140 до 201, лесохозяйственных участков — со 150 до 368, обходов — с 1028 до 1719. Соответственно возросла и численность работников государственной лесной охраны. В значительных объемах ведутся работы по устройству противопожарных разрывов, минерализованных полос, дорог противопожарного назначения. Организовано обнаружение лесных пожаров с пожарно-наблюдательных вышек, а также регулярное патрулирование работников государственной лесной охраны на наиболее опасных в пожарном отношении лесных участках.

Для борьбы с огнем созданы 103 пожарно-химические станции. Усилена авиационная охрана лесов. Вместе с тем пожары продолжают наносить существенный ущерб лесам бассейна озера Байкал, особенно в годы с длительными засухами, когда при шквальных ветрах они возникают от сухих гроз. В целях коренного улучшения охраны лесов от пожаров необходимо повышать пожароустойчивость насаждений в местах их массового посещения населением, продолжать создание систем противопожарных барьеров, строительство дорог противопожарного назначения, улучшать оснащение служб охраны противопожарной, землеройной техникой и транспортными средствами повышенной проходимости. Для сохранения вод озера чистыми и организации в его водоохранной зоне рационального пользования природными ресурсами многое уже сделано. Затрачены огромные средства на строительство очистных сооружений, переход от сплава леса на его сухопутную перевозку, повышение интенсивности лесного хозяйства. Однако полностью угроза загрязнения Байкала еще не устранена. Продолжается сброс в озеро неочищенных или слабо очищенных вод Байкальским целлюлозно-бумажным комбинатом. Вопрос о дальнейших мерах по устранению имеющихся недостатков в этом важном деле рассматривается высокими инстанциями и будет решен в интересах охраны уникального озера.

В последние годы лесопатологическими обследованиями выявлено очаговое усыхание пихтовых лесов, интенсивность которого уменьшается по мере удаления от Байкальского ЦБК. По данным Московского специализированного предприятия ВО «Леспроект», это усыхание, вызванное длительной засухой и частично воздействием выбросов комбината, в настоящее время прекратилось и не угрожает пихтовым лесам. Институт леса и древесины СО АН СССР считает, что очаговое усыхание пихтарников на северных склонах Хамар-Дабана происходит под воздействием загрязнения атмосферы комбинатом, а засуха усилила это влияние.

Исследованиями Сибирского института физиологии и биохимии растений СО АН СССР в очагах поражения пихты выявлена кислая реакция атмосферных осад-

Таблица 6

Динамика объемов лесовосстановительных работ

Годы	Объемы лесовосстановления, тыс. га		
	всего	посадка, посев	содействие естественному возобновлению
1971—1975	122,2	38,4	83,8
1976—1980	114,5	37,1	77,4
1981—1985	124,7	46,1	78,6

ков, вызванная наличием растворенных в них окислов серы. По специфическим признакам повреждения хлоренхимы установлено отравление хвойных диметилдисульфидом.

Несмотря на то, что в настоящее время усыхание пихты происходит небольшими очагами, данные химических анализов указывают на большую опасность для пихтовых лесов, которая будет нарастать, если не устранить вредные выбросы Байкальского ЦБК.

В целях дальнейшего улучшения использования лес-

ных ресурсов региона необходимо усилить контроль за соблюдением лесопользователями установленного режима ведения лесного хозяйства и требований Правил рубок леса, добиваться устранения потерь древесины на лесозаготовках. Минлесбумпрому СССР и машиностроительным министерствам нужно ускорить разработку новой лесозаготовительной техники для работы в горных условиях, на малоустойчивых и легко эродлируемых почвах. От правильного решения этих задач во многом зависит сохранение окружающей среды в бассейне озера Байкал и чистота его вод.

УДК 630*232:674.031.632.26

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КУЛЬТУР ДУБА НА СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВАХ

А. С. ЯКОВЛЕВ, К. К. ЗАХАРОВ
(Марийский политехнический институт им. А. М. Горького)

Дубравы Среднего Поволжья (на обширной Приволжской возвышенности Правобережья, в За-волжье левобережной части Волги, а также севернее течений Волги и Камы по линии Горький — Казань) отличаются рядом физико-географических условий произрастания и показателями производительности.

В Правобережье, несмотря на небольшую лесистость территории, сохранились наиболее цен-

ные, известные в лесоводственной литературе под названием «Казанские» приволжские нагорные широколиственные леса, представленные высокопроизводительными дубравами I—II (III) классов бонитета. Произрастают они в различных почвенно-грунтовых (экологических) условиях.

Неудовлетворительное естественное возобновление дуба на вырубках заставило лесоводов применять искусственное. К настоящему времени в указанном регионе накоплен большой опыт выращивания дуба на вырубках.

В целях изучения агротехники,

особенностей роста и производительности древостоев искусственного происхождения в различных почвенно-экологических условиях обследовали культуры разного возраста (с 1896 г. по настоящее время), созданные преимущественно посевом в Опытном, Канашском, Ядринском, Красночетайском и Шемуршинском мехлесхозах Чувашской АССР. Всего заложено 40 пробных площадей в типе леса свежая дубрава (Д₂), включающем ряд серий, различающихся по лесорастительным свойствам почв (табл. 1). Для анализа срублено 100 модельных деревьев. При обработке материала использованы методы, принятые в лесной таксации и почвоведении.

В прошлом культуры создавали, как правило, по одной технологии, чаще всего вручную, с размещением 2×1 и 4×1 м. Вероятно, проводили и одинаковые меры

Таблица 1

Показатели почвенного плодородия в разных типах нагорных дубрав Среднего Поволжья

Показатели	Свежая ясеневостраусоперевая на темно-серых суглинках (Д ₂)	Свежая сытево-осоковая на оподзоленных суглинках (Д ₁)	Свежая клево-липовосытевая на светло-серых и дерново-подзолистых почвах (Д ₃)	Влажная клево-липовосытевая на аллювиальных и овражно-балочных почвах (Д ₄)	Сухая осоковая на перегнойно-карбонатных почвах (Д ₁)
Мощность горизонта А ₁ , см	26—42	13—27	7—12	20—38	5—12
Содержание*:					
гумуса	5,5—9,0 210—390	4,1—7,3 171—190	2,5—3,5 134—215	4,0—6,0 200—295	5,0—7,3 95—120
азота	0,29—0,49 14—16	0,253—0,397 12—15	0,130—0,243 11—13	0,250—0,456 12—13	0,327—0,350 5—7
Сумма поглощенных оснований, мг · экв/100 г почвы	24,5—38,8	19,9—27,7	14,2—16,4	21,3—32,5	16,8—25,3
Содержание, мг/100 г почвы:					
P ₂ O ₅	7,5—8,2	6,3—7,5	4,5—5,7	6,2—7,8	3,2—16,0
K ₂ O	10,7—16,8	5,3—14,0	10,0—17,5	11,2—18,1	2,5—10,0
Степень насыщенности почв основаниями, %	84—92	65—83	77—81	88—92	80—90
Кислотность почв:					
pH (KCl)	5,5—6,0	4,6—5,2	4,5—5,1	5,4—5,9	6,0—6,2
pH (H ₂ O)	6,0—6,5	5,5—6,0	5,0—6,0	6,3—6,0	6,0—7,0
Форма органического вещества	Муллевая	Модермуллевая (муллевая)	Модермуллевая	Модермуллевая	Модермуллевая
Механический состав	Тяжелосуглинистая	Среднесуглинистая	Средне- и легкосуглинистая	Тяжелосуглинистая	Тяжелосуглинистая (щебенчатая)
Уровень грунтовых вод, м	4—10	5—12	15—25	2—8	15

* В числителе — в горизонте А₁, %; в знаменателе — в метровом слое, т/га.

Таксационная характеристика культур дуба (состав — 10Д, свежая дубрава, Д:)

№ пр. пл.	Тип леса, почвы	Место закладки (лесхоз; лесничество; квартал; выдел)	Возраст, лет	H _{ср} , м	Д _{ср} , см	Число стволов, шт./га	Сумма площадей сечений, м ² /га	Видовое число (0,001)	Зелас, м ³ /га	Полнота	Класс бонитета
3	Волосисто-осоково-снытевый, светло-серые лесные	Красночетайский; Присурское; 32; 7	46	11,5	9,6	2338	16,8	485	93	0,8	III
15	Снытево-осоковый, серые лесные суглинистые	То же; 21; 3	70	22,0	24,5	762	35,8	466	367	0,8	II
37	Кленово-липово-снытевый, серые и темно-серые лесные суглинистые на карбонатных лёссовидных суглинках	Ульяновский, Ундоровское; 17; 1	70	24,2	25,4	562	28,4	464	318	0,9	I
40	То же	Опытный; Ильинское; 31; 10 (культуры Б. И. Гузовского)	80	25,6	26,3	400	21,7	463	257	0,6	I
39	»	Канашский; Шихранское; 43; 21	65	22,0	24,8	733	35,4	466	362	0,7	I

ухода. Однако, как показывают данные табл. 2, рост и производительность их находятся в определенной зависимости от почвенно-экологических условий. Наиболее быстрым ростом отличаются культуры в свежих ясеневостраусоперовых и снытево-осоковых типах леса на темно-серых и серых лесных тяжелосуглинистых почвах, развитых на карбонатных лёссовидных почвообразующих породах с лучшими лесорастительными свойствами.

Насаждения на светло-серых и дерново-подзолистых легко- и среднесуглинистых почвах, подстилаемых лёссовидными бескарбонатными суглинками, характеризуются худшими показателями роста и развития. В период до 40—50 лет они достигают II—III классов бонитета. Менее благоприятны условия произрастания для дуба на светло-серых в различной степени оподзоленных легкосуглинистых разновидностях и дерново-карбонатных почвах, развитых на крутых склонах. Средний класс бонитета здесь — III (II), а на дерново-карбонатных — IV (III). По-видимому, основными факторами, оказывающими влияние на производительность культур в указанных условиях, являются маломощность и щебенчатость почвенного профиля, а также сухость корнеобитаемого слоя.

Установлено, что в процессе формирования молодяков и древостоев дуба из созданных культур можно выделить несколько биологических этапов [1] — агротехническо-травяной и лесной с фазами: смыкания крон (начальная стадия сомкнутого роста), наибольшей сомкнутости крон (стадия «чащи» и «жердняка»). Мед-

ленный рост дуба в первые 8—12 лет приходится в основном на агротехническо-травяной этап развития культурфитоценоза. Таксационные показатели роста культур (см. табл. 2) находятся в пределах III—IV классов бонитета в зависимости от почвенно-экологических условий и агротехники их выращивания. При применении эффективных мер ухода, направленных на улучшение микроэкологических условий (своевременность, рыхление, внесение минеральных удобрений), таксационные показатели приближаются к характерным для III—II классов бонитета. Ускоренный рост дуба отмечается с начала лесного этапа формирования, т. е. с момента смыкания крон в рядах и между-рядьях. В наиболее благоприятных почвенно-экологических условиях (наличие мощного корнеобитаемого слоя, высокое содержание гумуса, суглинистый механический

состав, карбонатность материнской почвообразующей породы) и при обеспечении своевременности рубок ухода культуры дуба к 20—25 годам переходят во II класс бонитета. До 40—50 лет он колеблется между II и I, с выходом дуба в основной ярус стабилизируется на уровне I и II. Аналогичен ход роста в высоту и у насаждений, развивающихся по типу возрастающей интенсивности [2] или с замедленным ростом в молодом возрасте [3, 4].

Замедленный рост семенного дуба в агротехническо-травяной и начальной лесной фазах, особенно в период смыкания крон и наибольшей сомкнутости их, требует значительных затрат труда и средств для улучшения микроэкологических условий среды, а также достижения хорошей сохранности, быстрого роста, форми-

Таблица 3

Ход роста культур дуба в высоту в зависимости от условий произрастания, м

Возраст, лет	Тип леса; почвы; класс бонитета		
	кленово-липово-снытевый; темно-серые лесные; II—I	снытево-волосисто-осоковый; серые лесные; III—II	волосисто-осоково-снытевый; светло-серые лесные; III
5	0,8	0,5	0,4
10	3,2	2,0	1,6
15	5,5	4,0	3,7
20	7,5	6,0	5,2
25	9,3	7,8	6,6
30	13,4	10,0	8,3
35	15,1	11,8	10,0
40	16,9	13,6	11,6
45	18,3	15,3	13,1
50	19,6	17,0	—
55	21,0	18,4	—
60	22,0	19,5	—
65	22,8	20,8	—
70	23,5	21,6	—
75	24,6	22,4	—
80	25,6	23,3	—

рования молодняков и древостоев дуба необходимой продуктивности.

Таким образом, изучение искусственных древостоев, почвенно-грунтовых условий и агротехники их выращивания является теоретической и практической основой совершенствования приемов искусственного лесовосстановления. При планировании и проведении лесовосстановительных работ следует в первую очередь учитывать

лесорастительные свойства почв. В состав культур надо вводить такие породы, которые позволяют в конкретных условиях произрастания получить максимальный лесорастительный и народнохозяйственный эффект.

Список литературы

1. Веретенников С. С. Развитие культурфитоценозов дуба Среднего Поволжья.— Автореф. дис.

на соиск. учен. степени канд. биол. наук. Л., 1979. 26 с.

2. Давидов М. В. О росте дубовых древостоев Среднего Поволжья.— Лесной журнал, 1975, № 4, с. 5—9.

3. Никитин К. Е. О распределении семенных насаждений по классам бонитета.— Лесной журнал, 1960, № 2, с. 166—167.

4. Яковлев А. С. Лесные культуры дуба (учебное пособие). Горький, 1980. 122 с.

УДК 674.031.635.12

КРИТИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТНОЙ ПЕРИОД У ВЯЗА ПРИЗЕМИСТОГО НА ЕРГЕНЯХ

И. В. СУХАНОВА, кандидат биологических наук

Многие исследователи [5, 8] относят вяз приземистый к числу устойчивых, достаточно долговечных и перспективных для аридных условий пород. Однако такое мнение в научной литературе не бесспорно. В частности, по другим данным [4], на богаре Поволжья вяз значительно уступает по засухо- и солеустойчивости дубу, клену ясенелистному и др.

Известно, что в аридных условиях в раннем возрасте вяз отличается высокой жизнестойкостью и интенсивным ростом. В дальнейшем рост замедляется и происходит массовое усыхание насаждений, что обнаружено в ряде областей (Волгоградская, Саратовская, Калмыцкая АССР). В Калмыцкой АССР снижение прироста и усыхание вяза начинаются с 6—8 лет. Так, по нашим данным, в Государственной лесной полосе Волгоград — Элиста даже на лугово-каштановых почвах количество усыхающих и усохших деревьев вяза в возрасте 10 лет составляло 30 %, на солонцовом комплексе превышало 95 %.

Однако следует отметить, что на Ергенях отдельные массивы вяза, достигшие 17—18 лет и более, вновь становились устойчивыми. Так, в трехрядной полосе в возрасте 18 лет на светло-каштановых почвах здоровые экземпляры составляли около 60 %, в 22-летнем смешанном насаждении Государственной лесной полосы — 73 % на лугово-каштановых и 40 % — на светло-каштановых. При этом нередко приходилось наблюдать такую особенность вяза, присущую лишь взрослым деревьям, — слом усохшей верхушки, а иногда и части ствола и отращивание новой верхушки за счет замещающих побегов. В результате

деревья из категории суховершинных и даже в отдельных случаях усыхающих переходили в категорию здоровых. Такие экземпляры составляли 10—15 % в насаждении.

В связи с тем, что основная причина усыхания вяза в аридной зоне — острый дефицит влаги в почве, можно предположить, что вновь приобретенная относительная устойчивость взрослых деревьев объясняется возрастными изменениями их водного режима, что и легло в основу нашей работы.

Исследования проводились в Сарпинском р-не Калмыцкой АССР (зона сухих степей и полупустынь) в двух чистых разновозрастных вязовых насаждениях. Годовое количество осадков — 278 мм, испаряемость же в 3,5 раза выше. Коэффициент увлажнения — 0,26. Почвы светло-каштановые среднесолонцеватые. Площадь питания молодого дерева — 5, взрослого — 6,4 м².

Изучали интенсивность транспирации, оводненность, дефицит влаги и водоудерживающую способность листьев общепринятыми физиологическими методами (ежемесячно в 6-кратной повторности); определяли влажность почвы до глубины 3 м и запасы влаги. В каждом насаждении ежегодно брали по шесть модельных деревьев, на которых устанавливали массу листьев, площадь листовых пластинок (200 в расчете на одно дерево) и объем ядра древесины (на однометровых отрубках).

При сравнении взрослых и молодых насаждений оказалось, что они существенно различаются по водному режиму, в частности, не только по интенсивности транспирации, но и ритму ее, что особенно заметно в годы с большим количеством летних осадков. Наиболее характерными в этом отношении оказались 2 года, когда насаждения находились в возрасте 7—8 и 17—18 лет.

При мало различающемся количестве осадков холодного периода (127,3 и 131,4 мм при среднем многолетнем 130 мм) зима в первый год характеризовалась устойчивым и достаточно мощным снежным покровом. Глубина весеннего промачивания достигала 130—150 см, общие запасы влаги в 3-метровом слое — 610—615, запасы доступной влаги — 279—285 мм. На второй год часто были оттепели, высота снежного покрова не превышала 5 см. Весеннее промачивание отмечалось до глубины 65—70 см, общие запасы ранневесенней влаги находились в пределах 520—540, доступной — 190—200 мм. Осадки теплого периода в первый год достиг-

ли 190—200 мм. Осадки теплого периода в первый год достиг-

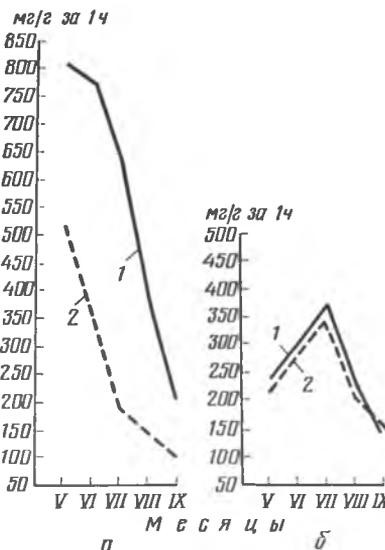
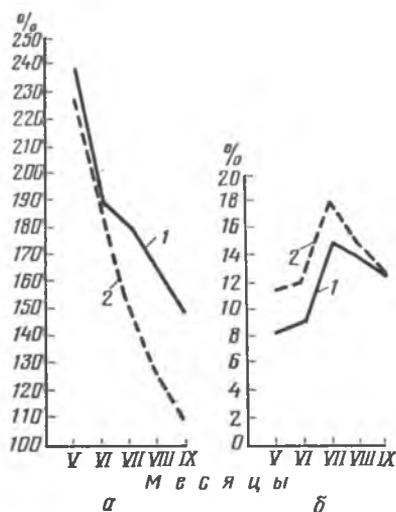


Рис. 1. Среднемесячная интенсивность транспирации вяза мелколистного и дуба черешчатого: а — молодые деревья вяза (1 — первый год исследований, 2 — второй); б — взрослые деревья (второй год, 1 — вяза, 2 — дуба черешчатого)

Рис. 2. Влажность листьев вяза [а], % массы абс. сухого вещества, и дефицит влажности [б], % запаса влаги в листьях в насыщенном состоянии за второй год, исследований:

1 — взрослое насаждение, 2 — молодое



ли 170 %, испаряемость — 82,7, коэффициент увлажнения — 213,3 % многолетней нормы, на второй эти величины соответственно составляли 150, 89,8 и 162,5 %. К середине июля запасы влаги в почве в оба года резко понизились, перейдя через границу влажности завядания. Летние дожди, обильные в июле, смачивали лишь поверхностные слои почвы, не оказывая существенного влияния на запас влаги в 3-метровом ее слое. Больше иссушение почвы наблюдалось под молодым насаждением.

В близких условиях увлажнения молодые деревья вяза по сравнению со взрослыми характеризуются более высокой интенсивностью транспирации в начале вегетационного периода и сильным ее снижением в дальнейшем — в течение всего сезона (рис. 1). У молодых экземпляров она имеет отчетливо выраженный падающий ритм [1], на который не оказывают влияния осадки теплого периода, у взрослых (при более экономном расходе влаги на транспирацию) может повыситься в середине сезона после выпадения осадков. Со второй половины вегетационного периода интенсивность транспирации взрослого вяза больше, чем молодого. Такой ритм охарактеризован как переменный. В этом отношении взрослые деревья вяза гораздо ближе к дубу черешчатому, чем к молодым.

Интенсивность транспирации молодых особей в среднем за вегетационный период выше, чем взрослых, составляя от 550—600 до 280—300 мг/г за 1 ч в зависимости от влагозарядки почвы в ранневесенний период. Различия между молодыми и

взрослыми деревьями в первом случае достигают 200, во втором — не превышают 20 мг/г за 1 ч в среднем за период вегетации.

Взрослые и молодые вязовые насаждения существенно различаются также по балансу влаги (см. таблицу). Как показывают данные, в первых свыше 90 % влаги расходуется на транспирацию вяза и менее 10 % — на другие статьи; напротив, во вторых — 35 % (а иногда и до 60 %) — на другие статьи, главным образом на физическое испарение с поверхности почвы.

В Калмыцкой АССР в вязовых насаждениях физическое испарение играет очень большую роль в связи с тем, что указанная порода не образует подстилки и почва в междурядьях обнажена. При этом в Сарпинском р-не везде проводится культивация междурядий, но, как правило, с большим опозданием — после испарения значительной части влаги из почвы. Таким образом, это мероприятие направлено в основном лишь на борьбу с сорняками.

Уже в раннем возрасте вяз отличается хорошо развитой корневой системой. Вертикальные корни моло-

дых деревьев так же, как и взрослых, достигают уровня грунтовых вод (в наших условиях на глубине 6—7 м). Однако грунтовые воды в данном случае, по-видимому, не играют ведущей роли в водном режиме насаждений. Одна из причин этого — их достаточно высокая минерализация. Основной влагооборот происходит за счет атмосферных осадков в 3-метровом почвенном слое, где преимущественно сконцентрированы и корни вяза. Характер баланса влаги, а также заметное повышение интенсивности транспирации после выпадения дождей позволяют говорить о том, что во взрослом насаждении большая часть атмосферных осадков летнего периода используется на транспирацию, в то же время эти осадки не оказывают почти никакого влияния на водный режим молодых. В годы с засушливым летом интенсивность транспирации взрослых деревьев к концу вегетации снижается, но не так резко, как молодых. Это характерно и для других пород, в частности для дуба.

Часть расхода влаги деревьями приходится на краевое испарение листьев. По закону Стефана, при увеличении периметра листьев краевое испарение сильно повышается [2], в связи с чем особое значение приобретают их размеры. В возрасте 7—8 лет площадь листовой пластинки вяза — 3,3, у 17—18-летнего дерева — 9,7 см². В пересчете на 1 м² листовой поверхности периметр листьев молодого экземпляра составляет 195 см, тогда как взрослого не превышает 110 см. Поэтому у первого расход на краевое испарение на единицу листовой поверхности должен определяться значительно большими величинами, чем у второго.

Для молодых экземпляров по сравнению с взрослыми характерны меньшая оводненность и больший дефицит влаги в листьях в течение всего сезона (рис. 2). По первому показателю в начале вегетации различия не превышают 5—10 %, с июля достигают 40—50 %.

Существенна разница и в водоудерживающей способности листьев. Так, период завядания их у взрослой особи в лабораторных условиях при температуре 25 °С в июне — июле составлял около 6, у молодой — 3 ч. Это свидетельствует о большем содержании связанной воды в листьях взрослых деревьев, что является показателем их большей ксероморфности [3].

В последние годы установлено, что определенную роль в водном режиме лиственных пород играет ядро, которое выполняет функцию резервуара влаги, расходуемой в течение дня при остром ее дефиците в почве. Немаловажное значение имеет относительный объем ядра в стволе. По нашим данным [7], у вяза в возрасте 7—8 лет объем ядра составляет около 30 % объема ствола без коры, в возрасте 16—18 лет — 70 %. Поскольку относительный объем ядра мно-

Баланс влаги в вязовых насаждениях

Показатели	Баланс влаги в насаждениях разного возраста, мм	
	взрослые	молодые
Поступление:		
из 3-метрового слоя почвы	235,3	266,0
	158,5	155,0
за счет атмосферных осадков вегетационного периода	252,2	252,2
	221,4	221,4
Расход:		
на транспирацию 1 га насаждений	482,4	340,0
	342,3	160,0
на другие статьи	5,1	178
	37,6	216,4

Примечание. В числителе — в 1-й год, в знаменателе — на 2-й.

го больше у взрослых деревьев, можно предположить, что его роль в реакциях водообмена с увеличением возраста деревьев усиливается.

По имеющимся данным [6], с возрастом в стволе дерева вяза увеличивается объем водопроводящих элементов за счет сокращения механических, что также один из способов приспособления породы к жизни в условиях острозасушливого климата.

У молодых экземпляров раньше заканчивается вегетация, пожелтение и опадение листьев начинаются в июле, к концу августа опадает до 60—70 % листовой массы; у взрослых листья прочно удерживаются на дереве до конца сентября — начала октября, сохраняя зеленую окраску.

Таким образом, результаты исследований позволяют предположить, что вяз приземистый на Ергенях, отличаясь высокой жизнеспособностью и интенсивным ростом в раннем возрасте, испытывает затем критический период, когда его водный режим еще недостаточно устойчив, но жизнеспособность снижается и расход влаги на транспирацию возрастает за счет увеличения листовой массы. В этот период и происходит особенно интенсивное усыхание деревьев.

Этот критический период может пройти безболезненно при соблюдении правил агротехники. Большое значение имеют своевременное и тщательное рыхление почвы в междурядьях и уход — в рядах. Повышению устойчивости вяза способствуют и другие факторы — правильно подобранное число рядов, введение кустарников в междурядья.

Взрослые деревья, оставшиеся на корню, приспособляются к существованию в аридной зоне. Очень важна перестройка их водного режима в сторону большей устойчивости, за счет чего процесс усыхания во взрослых посадках идет менее интенсивно, чем в 8—10-летних. Но одно из непеременимых условий успешного выращивания вязовых насаждений — тщательное и своевременное рыхление междурядий в течение всей их жизни.

Список литературы

1. Бейдеман И. Н. Ритм сезонного хода интенсивности транспирации растений при разных типах водного режима почв в различных климатических условиях. — Ботанический журнал, т. 45, № 8, 1960, с. 1108—1122.
2. Бородулина Ф. З., Борисова Т. А. О некоторых физиологических особенностях вяза мелколиственного в Волгоградской области. — В сб.: Полезащитное лесоразведение на каштановых почвах. М., 1971, с. 189—201.
3. Еремеев Г. Н. Лабораторно-полевой метод оценки засухоустойчивости плодовых и других растений и краткие результаты его применения. — В сб.: 150 лет Государственному Никитскому ботаническому саду. Ялта, 1964, с. 472—489.

4. Лысова Н. В. Вяз мелколиственный в защитном лесоразведении. — Лесное хозяйство, 1975, № 1, с. 44—46.

5. Никитин С. А. Перспективы использования вяза мелколиственного в защитном лесоразведении. — Лесное хозяйство, 1978, № 8, с. 39—41.

6. Сеневич Н. Г. Возрастные особенности анатомического строения вя-

за мелколистного в Забайкалье. — Лесоведение, 1977, № 2, с. 59—65.

7. Суханова И. В. Влажность древесины дуба черешчатого и вяза мелколистного в условиях Ергеней. — Лесоведение, 1981, № 3.

8. Эрперт С. Д. Рост и влагообеспечение вяза мелколистного в условиях различной влагообеспеченности в северо-западном Прикаспии. М., 1962. 64 с.

УДК 630*907.32

ЗАКАЗНИК ЮЖНОТАЕЖНЫХ ПИХТОВЫХ ЛЕСОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Л. А. ИГНАТЬЕВА (Институт леса и древесины СО АН СССР)

Начало природоохранной работе в нашем государстве положено трудами В. В. Докучаева, ратовавшего в конце прошлого века за сохранение участков целинных степей. С предложением создать сеть заповедных территорий, «которые должны находиться в каждой ботанико-географической области, представляя в своей совокупности ряд характернейших и наиболее ценных в научном отношении типов растительности», выступил в 1910 г. на съезде русских естествоиспытателей основоположник отечественного лесоводства Г. Ф. Морозов. Для реализации этих идей многое уже сделано и делается. Однако этого нельзя сказать о Западной Сибири. На площади, составляющей 10,8 % территории страны, всего три действующих заповедника: Алтайский, Малая Сосьва и Среднеобский. Они представляют леса северной и южной тайги. Но нет ни одного заповедника или заказника, где были бы сосредоточены южнотаежные пихтовые леса, уникальные ландшафты, не имеющие аналогов в мире. Поэтому отдел леса ИЛИД СО АН СССР на основании своих разработок совместно с Зырянским лесхозом предложил организовать такой заказник.

Пихта сибирская распространена на территории европейской части СССР, в Казахстане, Восточной и Западной Сибири, но основные площади, занятые пихтарниками, приурочены к горным условиям юга Сибири, в равнинных — к подзоне южной тайги Западной Сибири (преимущественно Томская обл.). На ее территории у границы с Красноярским краем и Кемеровской обл. в бассейне р. Четь есть уникальные массивы коренных древостоев, отражающих зональную и региональную специфику лесного покрова. Сохранение части этих массивов (в сочетании с водными, болотными и другими компонентами ландшафта) в качестве заказника крайне необходимо.

Такой заказник будет иметь общеприродное значение. Даст возможность сохранить типичные южнотаежные экосистемы, их генетический фонд. Он станет источником материала для восстановления подобных экосистем, их эталоном.

Создание заказника сыграет и лесохозяйственную роль. Для успешного решения задач, поставленных перед отраслью, важно иметь порайонные, дифференцированные по природным условиям эталоны (образцы) лесов, которых следует придерживаться при формировании древостоев, организации и ведении лесного хозяйства.

Заказник может служить для контроля за результатами хозяйственной деятельности в аналогичных экосистемах и для изучения влияния антропогенных факторов на природные условия. Он явится полигоном для экологического мониторинга.

Территория, выбранная для заказника, представляет собой редкий, единственный значительный по площади (4039 га), относительно доступный участок южнотаежных лесов. Запас древесины — 529,6, спелых и перестойных древостоев — 476,3 тыс. м³. На долю хвойных пород приходится 60 % всего запаса (на долю пихты — более 30, кедр — около 12 %).

Господствующая роль на левобережной части принадлежит пихтарникам в возрасте 90, 120, 140 лет полной 0,5—0,7 (классы бонитета — II—III). Характерен для заказника пихтарник мшисто-мелкотравный с составом древостоя 7П2Е1К, средней высоты пихты 28 м, средним диаметром 26 см, полнотой 0,8—0,9 (классы бонитета — I—II). Насаждение разновозрастное, состоит из ряда поколений (оставшие в росте отмирающие экземпляры — 40—60 лет, наиболее развитые — 140, среднего развития — 100 лет). Под пологом отмечен активный процесс естественного возобновления. На 1 га площади в среднем приходится 18,5 тыс. шт. подроста, в том числе пихты — 78,7 %, кедр — 9, ели — 12,3 %. Преобладают деревца высотой до 0,5 м (73 %).

Подлесок развит слабо, единично встречаются неплодоносящие кусты рябины сибирской, свидины белой. Напочвенный покров — мозаичный, основной его фон составляют группировки с преобладанием таежного мелкотравья и мхов.

На территории заказника есть и осоково-сфагновые сосняки с небольшой примесью кедра. Повсеместно распространены участки кедра размером 5—60 га (возраст — 180 лет, среднеполнотные, классы бонитета — III—IV). Но есть и участки низинных осоковых и осоково-сфагновых переходных болот, насаждения с преобладанием ели, сосняки лишайниковые и кустарничково-зеленомошные и другие, характерные для подзоны лесные сообщества. Важно сохранить эти леса, присвоив им статус республиканского заказника.

ЛЕСНОЙ ПАТРИАРХ

Где-то после сорокового километра от Рокитного, райцентра Ровенской области, наш УАЗик въезжает в лес. Еще немного и мы прибываем на место. Штакетник кругом обегает могучее дерево. Оно сразу предьявляет свой «паспорт»: «Дуб черешчатый. Возраст 1300 лет. Охраняется государством».

Так вот ты какой, богатырь! Уважительным взглядом охватываю его крепкую монументальную фигуру: нас четырех маловато, чтобы руками опоясать ее, нужно не меньше шести человек. Седая, глубоко потрескавшаяся кора, поросшая серым мхом. С одной стороны глубокая трещина-рана, почерневший от давнего огня ствол. Сколько веков, сколько событий прошумело над могучей папайей патриарха лесов. Выстоял, выжил лесной великан.

— Не раз в него попадала молния, он горел, не обходили его стороны и бури, — говорит старший инспектор областной организации общества охраны природы Г. И. Костив. — Вот и крона не по его возрасту — сравнительно невысокая. Думаем, что это уже вторая поросль ветвей.

А это что за чудо — на дубе березка растет! Видно, попало когда-то семечко березы в одну из его ран и проросло. Теперь тоненькая нежная березка выросла больше чем на метр в высоту. Кажется, что великан на протянутой руке держит свою крохотную правнучку.

Не так давно лесной патриарх начал увядать — за столько лет, наверно, оскудел грунт. Но его подкормили и сочнее, пышнее стала зелень.

[газ. «Правда Украинны», 1987, 4 января]

ПРЕДУСМОТРИТЕЛЬНОСТЬ

НЕ ПОМЕШАЕТ



В жизни нередко бывает, когда неосторожность, невнимательность приводят к различным травмам на производстве, улице и дома. Поэтому органы госстраха советуют заключить договор страхования от несчастных случаев, который гарантирует денежную выплату при постоянной (полной или частичной) утрате страхователем общей трудоспособности в результате травмы, случайного острого отравления и некоторых других причин, предусмотренных договором страхования.

Договоры страхования от несчастных случаев заключаются с лицами в возрасте от 16 до 74 лет на срок от 1 года до 5 лет, но не далее достижения страхователем 75-летнего возраста на момент окончания договора.

Размер страхового взноса зависит от профессии страхователя и составляет от 25 коп. до 1 руб. 20 коп. с каждых 100 руб. страховой суммы в год.

Узнать подробную информацию об условиях страхования и заключить договор можно в инспекции госстраха или у страхового агента, обслуживающего Ваше предприятие, учреждение или организацию. Страхового агента можно пригласить на дом.

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО
СТРАХОВАНИЯ СССР**

Вниманию читателей

ПРЕДЛАГАЕМ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «НАУКА»

Готовятся к печати:

Воспроизводство лесных ресурсов в условиях Восточного Забайкалья. 8 л. 1 р. 20 к.

Игнатенко М. М. Сибирский кедр (биология, интродукция, культура). (Человек и окружающая среда). 10 л. 70 к.

Имеются в продаже:

Ермолова Л. С. Динамика травяного покрова на вырубках в связи с лесовозобновительными процессами. 1981. 139 с. 1 р. 60 к.

Осипов В. И. Гидроароматические кислоты в жизнедеятельности хвойных. 1979. III с. 1 р. 10 к.

Пространственно-временная структура лесных биогеоценозов. 1981. 152 с. 1 р. 50 к.

Стефин В. В. Антропогенные воздействия на горно-лесные почвы. 1981. 169 с. 1 р. 70 к.

Терсков И. А., Терскова М. И. Рост разновозрастных древостоев. 1980. 206 с. 2 р. 30 к.

Формирование и продуктивность древостоев. Сборник статей. 1981. 143 с. 1 р. 50 к.

Эколого-биологические основы повышения продуктивности таежных лесов Европейского Севера. 1981. 232 с. 2 р. 40 к.

ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯЙТЕ ПО АДРЕСУ: 252030 Киев, ул. Пирогова, 4, магазин «Книга — почтой» «Академкнига».

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ СССР

В. А. ШИРОКОВ, заслуженный юрист РСФСР

Охрана лесов от пожаров осуществляется путем проведения комплекса организационных, технических и воспитательных мероприятий. В этих же целях используются и правовые средства. Поведение людей и их производственная деятельность в лесу регламентируются специальными Правилами пожарной безопасности в лесах СССР (в дальнейшем — Правила). В них перечисляются общие противопожарные требования, которые должны соблюдаться предприятиями, организациями, учреждениями и гражданами во время выполнения работ или нахождения в лесу в пожароопасный сезон (с момента схода снежного покрова до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снежного покрова). В частности, запрещается выжигание травы на лесных полянах, лугах, земельных участках, примыкающих к лесу, заправка топливных баков при работе двигателя внутреннего сгорания, оставление (вне специальных мест) промасленного или пропитанного горючими веществами обтирочного материала, окурков, употребление при охоте пыжей из легковоспламеняющихся или тлеющих материалов и т. д.

В Правилах конкретизируются и требования по обеспечению противопожарной безопасности, которые должны соблюдаться при выполнении лесозаготовительных, нефтегазоразведочных, нефтегазоторфодобывающих и изыскательских работ, лесных промыслов, эксплуатации железных и автомобильных дорог, проведении культурно-массовых мероприятий в лесах и т. д.

За нарушение Правил предусмотрена административная, уголовная и материальная ответственность.

К административной ответственности за лесонарушения (в том числе и за несоблюдение Правил) привлекаются в соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 6 августа 1980 г. «Об административной ответственности за нарушение лесного законодательства», полностью вошедшего в Кодексы об административных правонарушениях всех союзных республик.

Согласно ч. 1 ст. 76 Кодекса РСФСР об административных правонарушениях невыполнение требований пожарной безопасности в лесах влечет наложение штрафа на граждан в размере до 10 руб. и на должностных лиц — до 50 руб. Ответственность наступает за сам факт нарушения правил пожарной безопасности. Наступления каких-либо последствий (например, возникновения пожара) может и не быть.

Мастер лесопункта Ф. не принял мер по очистке мест рубок от порубочных остатков до начала пожароопасного периода, за что был обоснованно подвергнут штрафу в размере 20 руб.

Согласно ч. 2 ст. 76 названного Кодекса за уничтожение или повреждение леса в результате поджога или

небрежного обращения с огнем, а также за нарушение Правил, повлекшее возникновение лесного пожара либо распространение его на значительной площади, размер штрафа может быть повышен: гражданам — до 50, должностным лицам — до 100 руб.

Дорожный мастер Высокогорненской дистанции пути Дальневосточной железной дороги не выполнил требования Правил пожарной безопасности об очистке полосы отвода от валежника и отходов древесного сырья. После прохождения поезда здесь произошло загорание. Огонь перекинулся на стену леса. Возник лесной пожар, который в результате принятых мер был локализован. П. обоснованно подвергнут штрафу в размере 70 руб.

Право налагать в административном порядке штрафы за нарушение Правил (на уровне управлений лесного хозяйства и лесхозов) предоставлено следующим должностным лицам:

руководителям и главным лесничим органов лесного хозяйства автономных республик, краев и областей, начальникам областных государственных инспекций лесов и начальникам баз авиационной охраны лесов — на граждан в размере до 50, на должностных лиц — до 100 руб.;

начальникам отделов охраны и защиты леса органов лесного хозяйства автономных республик, краев и областей, руководителям и главным лесничим лесхозов и других государственных лесохозяйственных предприятий и организаций, заместителям начальников баз авиационной охраны лесов по летно-производственной службе и командирам авиазвеньев баз авиационной охраны лесов — на граждан в размере до 40, на должностных лиц — до 90 руб.;

старшим инженерам и инженерам отделов охраны и защиты леса органов лесного хозяйства автономных республик, краев и областей, старшим инженерам и инженерам по охране и защите леса лесхозов и других государственных лесохозяйственных предприятий и организаций, начальникам авиационных отделений, старшим летчикам-наблюдателям и летчикам-наблюдателям баз авиационной охраны лесов, лесничим, начальникам производственных участков лесомелиоративных станций — на граждан в размере до 30, на должностных лиц — до 80 руб. Они имеют также право взимать штраф в размере до 10 руб. на месте нарушения.

Основанием для наложения штрафа (кроме штрафа, взимаемого на месте) является протокол, составленный по установленной форме и отражающий сущность нарушения Правил, содержащий данные о нарушителе и иные сведения, необходимые для решения дела.

Наложение штрафа в административном порядке не освобождает должностных лиц или граждан от обязанности устранить допущенное нарушение Правил в срок, установленный органами лесного хозяйства.

Если предприятия, учреждения и организации неод-

нократно не выполняют требования лесхозов об устрaнении нарушений Правил, органы лесного хозяйства края, области, автономной и союзной республики (не имеющей областного деления) могут в соответствии со ст. 35 Правил пожарной безопасности в лесах СССР с согласия исполкомов краевых, областных Советов народных депутатов, Советов Министров автономной и союзной республики (не имеющей областного деления) приостановить работы на участках и объектах в лесу, где допущены нарушения, впредь до их устранения.

В случае нарушения предприятиями, учреждениями и организациями Правил в местах работ, расположения дорог, складов и других объектов, создавших явную угрозу возникновения или распространения лесного пожара, и невыполнения требований лесхоза об устранении выявленных нарушений заготовка леса и другие работы в лесу могут быть приостановлены (с согласия исполкома районного Совета народных депутатов) до устранения нарушений.

Если решение о приостановлении работ по заготовке леса не выполняется, то наступает имущественная ответственность лесозаготовителя в размере трехкратной стоимости древесины, заготовленной после извещения о принятом решении. Эта стоимость исчисляется по первому разряду такс на древесину, отпускаемую на корню, во всех лесотаксовых поясах, без применения установленных норм снижения (ст. 36 Правил пожарной безопасности в лесах СССР).

Уголовная ответственность за уничтожение или существенное повреждение лесных массивов в результате небрежного обращения с огнем или источниками повышенной опасности предусмотрена ст. 99 Уголовного кодекса РСФСР. Под небрежным обращением с огнем или источниками повышенной опасности понимается полное или частичное невыполнение правил, обеспечивающих пожарную безопасность. Пожар может возникнуть от брошенного окурка, непогащенного костра, от искр двигателя (особенно неисправного) и т. д. К источникам повышенной опасности относятся линии электропередач, места хранения взрывчатых веществ, автомобили, тракторы и другие механизмы, выполняющие в лесу различного рода работы.

Уголовная ответственность наступает в том случае, когда нарушение Правил привело к уничтожению или

существенному повреждению лесных массивов. Под последним понимается такой ущерб (в результате лесного пожара), который значительно снижает качество леса и требует большого времени и затрат на его восстановление. За это преступление может быть назначено наказание в виде лишения свободы на срок до трех лет или исправительные работы на срок до двух лет.

Житель одного из поселков Комсомольского р-на Хабаровского края Т., находясь в лесу, развел костер и ушел ловить рыбу. Порывами ветра тлеющие угли занесло на сухую траву. Загорелись стебли. Огонь перекинулся на стену леса. Начался пожар, охвативший лесной массив на площади почти 60 га. Т. привлечен к уголовной ответственности и осужден по ст. 99 УК РСФСР к двум годам лишения свободы со взысканием с него ущерба, нанесенного лесным пожаром.

Ответственность за умышленное уничтожение или существенное повреждение лесных массивов путем поджога предусмотрена ч. 2 ст. 98 Уголовного кодекса РСФСР. За преступление может быть назначено наказание в виде лишения свободы до десяти лет.

Привлечение к административной или уголовной ответственности не освобождает виновных от возмещения причиненного ущерба, если в результате нарушения Правил возник лесной пожар. Размер ущерба определяется расчетным путем в соответствии с инструкцией «О порядке привлечения к ответственности за нарушение лесного законодательства», утвержденной Гослесхозом СССР 22 апреля 1986 г. Он складывается не только из ущерба, нанесенного непосредственно лесному хозяйству, но и из стоимости выращивания новых культур или молодняков естественного происхождения взамен погибших, расходов на тушение пожара и стоимости работ по очистке территории.

Установление юридической ответственности за нарушение Правил является одной из форм борьбы за сохранение и рациональное использование лесов в нашей стране. Эффективность борьбы находится в зависимости от того, насколько последовательно и квалифицированно будут решаться юридические вопросы при применении правовых норм, предусматривающих ответственность за нарушение Правил пожарной безопасности в лесах СССР.

ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРА!

А. С. ДЕБЕЛОМУ — 80 ЛЕТ

Исполнилось 80 лет д-ру с.-х. наук **Андрею Семеновичу Дебелому**. Более 60 лет своей жизни он посвятил делу пропаганды и внедрения научных достижений, подготовки и воспитания кадров лесохозяйственного производства.

Трудовую деятельность Андрей Семенович начал в 18 лет. До 1944 г. работал в колхозах, совхозах, МТС Украины, Краснодарского края, Ростовской и Кустанайской обл., с 1944 по 1952 г. участвует в становлении сельскохозяйственного производства Латвийской ССР, являясь главным агрономом совхозов республики, занимается вопросами лесомелиорации земель. В эти же годы он защищает кандидатскую диссертацию.

С 1952 г. А. С. Дебелый работает во ВНИАЛМИ, руководит научной темой, реализующей идею создания полезащитных лесных полос методом редкой посадки с использованием

саженцев, проводит экспериментальные исследования, организует производственную проверку и внедрение этого метода. Проведенные исследования и разработки легли в основу докторской диссертации, которую он защитил в 1970 г.

В 70-х годах Андрей Семенович переходит на преподавательскую работу. Сначала он возглавляет кафедру «Лесоводства и мелиорации» Костромского сельскохозяйственного института, а затем — профессор кафедры «Новой техники и технологии» ВИПКЛХ. С 1984 г. он на заслуженном отдыхе.

А. С. Дебелый имеет 79 печатных работ, три авторских свидетельства на изобретения, награжден рядом медалей и Почетной Грамотой Верховного Совета Латвийской ССР.

Редакция журнала «Лесное хозяйство» сердечно поздравляет юбиляра и желает ему доброго здоровья.

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности, рассмотрев итоги социалистического соревнования за успешное выполнение плана вывозки древесины за 1986 г., отметили, что коллективы предприятий, бригад, участков, рабочие лесного хозяйства обеспечили перевыполнение плана 1986 г. по вывозке древесины на 63 тыс. м³.

Признаны победителями в социалистическом соревновании и награждены Почетными дипломами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома с вручением денежных премий в размере 1000 руб. коллективы: Медведевского и Юринского лесохозяйственных Минлесхоза Марийской АССР, Ибресинского и Кирского Минлесхоза Чувашской АССР, Увинского Минлесхоза Удмуртской АССР, Ларичинского, Озерского и Турочакского лесхозов Алтайского управления, Меленковского Владимирского управления, Пеновского Калининского управления, Варенского лесохозяйственного производственного объединения Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР.

Почетными грамотами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома с вручением денежных премий в размере 250 руб. награждены коллективы мастерских участков, возглавляемых: А. С. Варюхиным (Кирский лесохозяйственный Минлесхоз Чувашской АССР), В. А. Ивановым (Шумерлинский лесохозяйственный Минлесхоз Чувашской АССР), С. А. Норвайшей (Таургагский опытный лесхоз Минлесхозлеспрома Литовской ССР), В. И. Сорокиным (Максатихинский лесхоз Калининского управления), М. И. Шетлером (Петровский лесхоз Алтайского управления).

Почетными грамотами Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома с вручением денежных премий в размере 25 руб. на каждого работающего награждены бригады на заготовке, раскряжке и вывозке леса, возглавляемые: Л. В. Андреевым (Курский комплексный лесхоз Челябинского ПЛЛО), И. Ф. Арбузовым (Алаторский лесохозяйственный Минлесхоз Чувашской АССР), А. П. Бочарниковым (Ашинский комплексный лесхоз Челябинского ПЛЛО), П. Е. Будковым (Шумерлинский лесохозяйственный Минлесхоз Чувашской АССР), А. Г. Гавриловым (Кирский лесохозяйственный Минлесхоз Чувашской АССР), Р. Ф. Гимрановым (Камбарский лесохозяйственный Минлесхоз Удмуртской АССР), П. В. Ермаковым (Юринский лесохозяйственный Минлесхоз Ма-

рийской АССР), Г. П. Калиным (Салаирский лесхоз Алтайского управления), В. П. Карашей (Биржайское ЛПО Минлесхозлеспрома Литовской ССР), В. Н. Кондратьевым (Саткинский комплексный лесхоз Челябинского ПЛЛО), В. И. Корнеевым (Петровский лесхоз Алтайского управления), Н. К. Ладным (Медведевский лесохозяйственный Минлесхоз Марийской АССР), С. Г. Маньшениным (Юрюзанский комплексный лесхоз Челябинского ПЛЛО), Г. И. Мазейкиным (Озерский лесхоз Алтайского управления), Б. Петрушквичюсом (Тракайский лесхоз Минлесхозлеспрома Литовской ССР), А. И. Половинкиным (Юринский лесохозяйственный Минлесхоз Марийской АССР), А. И. Ревиним (Кирский лесохозяйственный Минлесхоз Чувашской АССР), А. И. Приходских (Байгольский лесохозяйственный Алтайского управления), В. М. Романовым (Андреапольский лесхоз Калининского управления), К. П. Скалдиным (Нелидовский лесхоз Калининского управления), И. Г. Смирновым (Медведевский лесохозяйственный Минлесхоз Марийской АССР), В. К. Соловьевым (Торопецкий лесхоз Калининского управления), С. С. Хасановым (Камбарский лесохозяйственный Минлесхоз Удмуртской АССР), Н. Н. Чурагановым (Усть-Канский мехлесхоз Алтайского управления).

Министерствам лесного хозяйства союзных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, республиканским, краевым, областным комитетам профсоюза поручено: мобилизовать усилия трудовых коллективов предприятий, ведущих лесозаготовки, на досрочное выполнение установленных заданий и принятых социалистических обязательств по вывозке древесины, всесторонне использовать средства морального и материального поощрения победителей в соревновании; обеспечить своевременное снабжение предприятий горюче-смазочными материалами, запасными частями и техническими средствами, тросом и чокерами, бензопилами и пильными цепями; обратить особое внимание на обеспечение необходимых производственных и жилищно-бытовых условий для высокопроизводительного труда, сезонной спецодежды и средствами защиты; активизировать участие трудовых коллективов предприятий, участков, цехов и бригад в социалистическом соревновании за успешное выполнение планов и установленных рубежей по вывозке древесины.

Коллегия Гослесхоза СССР и президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома рассмотрели итоги Всесоюзного социалистического соревнования комсомольско-молодежных коллективов лесного хозяйства за первый год пятилетки.

Отмечено, что коллективы комсомольско-молодежных бригад, участков, звеньев, рабочие, служащие и инженерно-технические работники внесли существенный вклад в успешное решение задач социального и экономического развития отрасли.

Признаны победителями во Всесоюзном социалистическом соревновании и награждены первыми денежными премиями комсомольско-молодежная бригада на рубках главного пользования Ашинского комплексного лесхоза Челябинского ПЛЛО Минлесхоза РСФСР (бригадир

М. Ж. Исламов); комсомольско-молодежный коллектив Кемеровского авиаотделения Западно-Сибирской базы авиационной охраны лесов Минлесхоза РСФСР (командир А. Е. Бакшеев), комсомольско-молодежная бригада механосборочного цеха Ижевского экспериментального завода «Лесхозмаш» Гослесхоза Армянской ССР (бригадир М. М. Эдилян); комсомольско-молодежная бригада на раскряжке хлыстов Куршенского лесохозяйственного производственного объединения Минлесхозлеспрома Литовской ССР (бригадир П. С. Кириляускас).

Принято решение представить ряд комсомольско-молодежных коллективов к награждению Почетными вымпелами ЦК ВЛКСМ «Наследникам стахановских традиций», а отдельных работников — Почетными грамотами ЦК ВЛКСМ.

Коллегия Гослесхоза СССР на очередном заседании рассмотрела работу Владимирского и Горьковского управлений лесного хозяйства по использованию производственных мощностей.

Отмечено, что в данных управлениях с 1981 г. фондо-

вооруженность возросла в 1,5 раза, среднегодовые темпы роста активной части производственных фондов составили 20 %. Увеличены объемы производства продукции, товаров народного потребления при сокращении численности рабочих. Заслуживает внимания инициатива Вла-

димирского управления по сокращению сезонных рабочих на лесозаготовках за счет лучшего использования лесозаготовительной техники и организации многосменной ее работы.

Вместе с тем Владимирское и Горьковское управления еще не обеспечили перестройку работы подведомственных предприятий в плане более полного использования основных фондов, производственных мощностей, техники и оборудования. За последние годы снижается фондоотдача. Рост фондовооруженности не сопровождается соответствующим приростом объемов производства и производительности труда. Руководители управлений слабо анализируют экономические показатели предприятий, недостаточно осуществляют контроль за своевременным освоением проектных мощностей. После приемки в эксплуатацию промышленных объектов в первый год их работы на проектную мощность выходит по Владимирскому управлению только каждый третий, Горьковскому — каждый четвертый, остальные — в более поздние сроки. Низок коэффициент сменности оборудования. Неэффективно используется лесозаготовительная и лесохозяйственная техника. По Горьковскому управлению половина цехов работает в одну смену, лесозаготовительный комплекс на базе ЛП-19 отработывает в год не более 100 машино-смен. На отдельных предприятиях в результате плохой организации ремонта и технического обслуживания, неуконкомплектности механизаторами, неумелого использования лесозаготовительного комплекса на заготовке сортиментной вместо хлыстовой древесины низка его отдача.

Коллегия Гослесхоза СССР рассмотрела ход реализации генеральной схемы развития лесосеменной базы на селекционной основе в европейской части СССР.

Отмечено, что предприятиями лесного хозяйства европейской части СССР проведены работы по развитию лесосеменной базы на селекционной основе, однако в реализации генсхемы развития лесного семеноводства имеют место серьезные недостатки.

Отраслевыми научно-исследовательскими институтами до настоящего времени не разработаны конкретные рекомендации производству по стимулированию плодоношения на лесосеменных плантациях и постоянных лесосеменных участках. ВНПО «Союзлесселекция» и ВНИИЛМ не обеспечили выращивание и поставку предприятиям лесного хозяйства привитого посадочного материала для закладки лесосеменных плантаций, которые в европейской части РСФСР создаются в меньших объемах, чем предусмотрено генсхемой, особенно плантации ели и дуба. Размещение лесосеменных плантаций не способствует переброске семян древесных пород в соответствии с лесосеменным районированием. Не решены вопросы закладки лесосеменных плантаций в северных районах. Удельный вес семян хвойных пород с улучшенными наследственными свойствами остается пока низким. Допускаются нарушения технологии создания и формирования лесосеменных плантаций и постоянных лесосеменных участков. В отдельных областях не уделяется должное внимание качественному отбору плюсовых деревьев. Не везде организован надлежащий учет семян, заготовленных на объектах постоянной лесосеменной базы. Слабо внедряется в европейском регионе способ закладки плантаций дуба привитыми саженцами, выращенными в теплицах. Органами лесного хозяйства союзных республик не выполнены установленные

Коллегия Гослесхоза СССР рассмотрела вопрос о перестройке и кадровой работе в свете решений январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС. С докладом на заседании выступил председатель Государственного комитета СССР по лесному хозяйству А. И. Зяверев.

Материалы январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС, прошедшего в духе открытой дискуссии, сказал он, являются фундаментом для улучшения всей нашей работы, крутого поворота к демократизации. Перестройка в стране только

Недостаточно проводится работа по изучению и внедрению передового опыта организации работ. При средней годовой выработке на бесчорный трактор в целом по Владимирскому управлению около 13 тыс. м³ отдельные операторы довели ее до более чем 30 тыс. м³, а А. А. Струков из Андреевского леспромхоза в 1986 г. стреловал более 40 тыс. м³ древесины.

На ряде предприятий вместо организации многосменной работы высокопроизводительной техники неоправданно замедлен процесс обновления производственных фондов, числится значительное количество морально и физически устаревшего оборудования. На отдельных предприятиях неудовлетворительно организована работа по премированию механизаторов за эффективное использование техники.

Коллегия Гослесхоза СССР обязала начальников Владимирского и Горьковского управлений принять конкретные меры к более полному и интенсивному использованию производственных мощностей, техники и оборудования, привлечь к ответственности руководителей предприятий, виновных в несвоевременном освоении производственных мощностей и плохом использовании техники.

Минлесхозу РСФСР поручено рассмотреть предложения Владимирского управления по использованию опыта тюменских лесозаготовителей в деле организации многосменной работы высокопроизводительного оборудования и техники и широкого внедрения его.

на 1981—1985 гг. задания по строительству объектов лесосеменного назначения и не разработаны прейскуранты цен на привитые саженцы сосны обыкновенной и ели европейской с закрытой корневой системой для закладки лесосеменных плантаций.

В целях ускорения реализации генеральной схемы развития лесного семеноводства, дальнейшего укрепления и развития постоянной лесосеменной базы на селекционной основе коллегия Гослесхоза СССР поручила министру лесного хозяйства РСФСР разобраться с причинами отставания в реализации программы создания лесосеменной базы, строго наказать виновных за допущенные недостатки в лесосеменном деле и принять меры по ускорению создания лесосеменных плантаций; для обеспечения семенами северного региона европейской части РСФСР, где отмечается большая периодичность плодоношения и частое невызревание семян, предусмотреть закладку лесосеменных плантаций в более южных районах с оптимальными условиями произрастания.

Министерству лесного хозяйства союзных республик и институту «Союзгипролесхоз» поручено разработать прейскуранты цен на привитые саженцы сосны обыкновенной и ели европейской, а также предусмотреть проведение авторского надзора за ходом реализации проектов организации постоянной лесосеменной базы на селекционной основе. Всесоюзной лесосеменной станции предложено взять под особый контроль укрепление лесосеменной базы и улучшение лесосеменного дела на предприятиях лесного хозяйства европейской части РСФСР. Ряд поручений дан отраслевым научно-исследовательским институтам и организациям, управлениям Гослесхоза СССР и минлесхозам союзных республик.

начинается, самое сложное впереди, и ЦК КПСС создал необходимые идеологические предпосылки для того, чтобы глубоко проанализировать состояние дел, наметить пути и меры для эффективного развития экономики страны. Подчеркнуто, что при всей огромной работе лесохозяйственных предприятий Гослесхоз СССР критически не оценивал ситуацию, сложившуюся в лесном хозяйстве, а пассивный стиль работы воспитывал в кадрах благодушие и самоуспокоенность. Поэтому не случайно многие специалисты отрасли,

научно-исследовательских и учебных институтов, рабочие предприятия высказывают критические замечания в адрес многих руководителей.

На низком уровне находится нормативное обеспечение отрасли. Отсутствует научно обоснованное планирование лесовосстановления, системы стимулирования за качественно созданные культуры, сохранение подроста. Специалисты и научные работники не всегда используются в соответствии с современными задачами, только 2 % ученых приходится на сотрудников по профессии инженер-механизатор. Поэтому актуальная проблема — улучшить подготовку кадров, от квалификации которых зависит состояние лесного хозяйства. Ценный опыт по воспитанию кадров массовых профессий накоплен в Латвийской ССР, Курганском, Алтайском, Рязанском управлениях, однако он распространяется крайне медленно. Слабо решаются и вопросы улучшения социальных условий, и прежде всего жилищных. Пора создавать современные благоустроенные поселки, оборудованные водопроводом, централизованным теплоснабжением, другими удобствами.

Подготовку руководителей также нельзя признать удовлетворительной. Кадровые ресурсы изучаются плохо. Система повышения квалификации не отвечает возросшим требованиям: отсутствуют жесткие экзамены, многие преподаватели слабо владеют мастерством обучения, не отработана система заказов на кадры. Многие руководящие работники не способны правильно применить на практике хозяйственный расчет, найти пути повышения доходности в условиях хозяйственной реформы. Необходимо добиваться, чтобы руководителем был настоящим организатором производства, обладающим новым экономическим мышлением, поскольку ускоренное социальное развитие отрасли в целом невозможно без смелого и решительного совершенствования ее экономической основы, углубления социалистического демокра-

тизма, самоуправления. Руководители должны создавать все условия, чтобы трудящиеся влияли на подбор кадров, контролировали их работу, всемерно содействовали выборности руководителей лесхозов, цехов, бригадиров и мастеров, подотчетности назначаемых должностных лиц перед трудовыми коллективами. Аттестация руководителей, специалистов должна превратиться в действенную форму коллективного контроля за работой кадров, стимулирование роста их квалификации. Кто не в состоянии изменить к лучшему положение дел на порученном участке, остается равнодушным к происходящим переменам, цепляется за старое, тот не вправе занимать руководящий пост.

Центральные проблемы, которые надо решить в ближайшее время, — укрепить материально-техническую базу техникумов, училищ, опытно-показательных хозяйств, развернуть массовую стажировку руководителей и специалистов с целью изучения передового опыта хозрасчетной деятельности, бригадного и семейного подряда. В заключение выступления было отмечено, что успешно продвигаться вперед можно только в условиях демократии и высокой ответственности кадров.

В прениях по докладу выступили сотрудники Гослесхоза СССР А. А. Студитский, В. Б. Толоконников, А. А. Яблоков, В. Г. Бережной, В. Д. Новосельцев, а также О. И. Рожков (Минлесхоз РСФСР), П. И. Мороз (ВО «Леспроект»), В. Г. Атрохин (ВИПКЛХ), А. Д. Маслов (ВНИИЛМ), А. С. Малеев («Союзгипролесхоз»), В. А. Николаюк (ЦБНТИлесхоз).

Коллегия Гослесхоза СССР приняла решение, в котором дан критический анализ деятельности руководящих органов лесного хозяйства, намечены конкретные меры по устранению имеющихся недостатков. Утверждены мероприятия по реализации решений январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС и основные научно-технические проблемы отрасли на двенадцатую пятилетку.

ЛЕТЧИКИ-НАБЛЮДАТЕЛИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Исполнилось 30 лет с начала подготовки летчиков-наблюдателей на единственных у нас в стране курсах в г. Пушкино (Московская обл.).

Авиация в лесном хозяйстве начала работать в 1922 г., а в 1931 г. организована первая авиаэкспедиция. Полеты осуществлялись в бывш. Нижегородской губ. (ныне Горьковская обл.) на самолетах По-2 над лесными массивами площадью 1,5 млн. га (за июль — август было обнаружено 16 лесных пожаров, а налет составил 40 ч). Экспериментальные полеты выполнялись до 1935 г. и подтвердили необходимость включения в состав экипажа специалиста — летчика-наблюдателя.

В феврале 1936 г. в Ленинграде образован Государственный всесоюзный трест лесной авиации Наркомлеса СССР, а на местах созданы четыре отряда лесной авиации «Лесавиа» (Семеновский — г. Семенов Горьковской обл., Северный — с. Красноробск Архангельской обл., Красноярский — г. Красноярск, Уральский — г. Соликамск), на которые были возложены охрана лесов, обслуживание сплава леса, обследование (аэрофотосъемка) лесных массивов, транспортровка срочных грузов, связь и др. В том же году при тресте лесной авиации организован тренировочный отряд, а при нем — кратковременные курсы по подготовке лет-

чиков-наблюдателей, летчиков-аэрофотосъемщиков и пилотов, на которые принимались лица, прошедшие штурманскую подготовку. Основная учебная цель курсов — получение теоретических знаний, отработка практических навыков обнаружения лесного пожара и сбрасывания вымпела, а также составление донесений с данными об условиях развития горения.

К 1941 г. в отрядах работало более 60 самолетов, 75 летчиков-наблюдателей. С начала войны личный состав четырех производственных отрядов ушел на фронт, а трест лесной авиации перебазировался в г. Киров. Подготовка летчиков-наблюдателей проводилась в отрядах, на местах.

В 1948 г. для улучшения обслуживания лесного хозяйства и более эффективного использования воздушных судов самолетно-моторный парк с летным и инженерно-техническим персоналом отрядов «Лесавиа», кроме летчиков-наблюдателей и парашютистов-пожарных, был переведен в Главное управление гражданской авиации СССР. Трест лесной авиации упразднили. Организацию работ по авиационной охране лесов от пожаров и обслуживанию лесного хозяйства передали в ведение Министерства лесного хозяйства СССР, которое реорганизовало отряды «Лесавиа» в базы

авиационной охраны лесов и обслуживания лесного хозяйства. На Северную авиабазу возложили подготовку летчиков-наблюдателей, и она стала производственной базой для проведения научно-экспериментальных работ по активным методам борьбы с лесными пожарами. Подготовка летчиков-наблюдателей на курсах при этой авиабазе проводилась до 1956 г. Они изучали основы аэронавигации, теории полета, материальную часть самолетов, метеорологию, авианаземные методы борьбы с лесными пожарами, авиационную технику авиационных работ, аэросева, авиационной борьбы, изыскания и строительства аэродромов, основ лесоводства, парашютного дела. При выполнении тренировочных полетов отработывались навыки самолетовождения по компасу, определения места лесного пожара и его характеристики, составления донесения о лесном пожаре и сбрасывания вымпела.

На курсы принимались лица, имеющие среднее общее или специальное образование. В 1955 г. в авиационную охрану впервые были направлены выпускники Ленинградской лесотехнической академии, выполнявшие дипломные работы по авиационной охране лесов и прошедшие производственную практику на авиабазе в качестве стажеров по специальности летчика-наблюдателя и парашютиста-пожарного.

По мере развития авиационной техники и расширения ее возможностей, связанных с использованием самолетов

Ан-2 и вертолетов Ми-4 (в дальнейшем Ми-2, Ми-8, Ка-26, Ил-14, Ан-24), а также внедрения технических средств для тушения пожаров с воздуха значительно повысились требования к квалификации летчика-наблюдателя — они должны быть организаторами работ по тушению пожаров.

После создания курсов подготовки летчиков-наблюдателей в г. Пушкино руководство учебным процессом осуществляла Центральная авиабаза, а первым руководителем курсов был И. А. Прошкин. Преподавателями и инструкторами в различное время работали М. Г. Червоный, В. В. Подольский, Э. П. Давыденко, Н. М. Хлебников, В. Д. Бацановский, Н. А. Андреев, А. А. Симский, В. Т. Бобков и др. Потребовалась разработка качественно нового учебного плана и программы, которая вобрала бы в себя весь предшествующий опыт и достижения научно-технического прогресса в области авиационной охраны лесов. Такой учебный план и программа были разработаны коллективом работников Центральной авиабазы под руководством Е. А. Щетинского.

С 1975 г. организация и проведение учебного процесса осуществляются на кафедре охраны и защиты леса ВИПКЛХ по 1480-часовой программе (1200 часов — теоретических занятий и 280 часов — летная подготовка). Центральная авиабаза производит подбор кандидатов и воздушную тренировку слушателей, а ее работники участвуют в подготовке летчиков-наблюдателей. Срок обучения на курсах — 7 месяцев, контингент слушателей — до 100 человек.

Учебный план и программа систематически обновляются. Квалификация летчика-наблюдателя присваивается высшей квалификационной комиссией Министерства гражданской авиации. Кандидаты на присвоение класса квалификации летчика-наблюдателя должны иметь высшее или среднее лесохозяйственное или лесотехническое образование, специальную подготовку на курсах летчиков-наблюдателей, обладать практическими навыками по самолетовождению при визуальных полетах с применением простейших радиотехнических средств, знать авиационные дисциплины в объеме программы подготовки. Кроме того, они должны знать лесное законодательство и лесные дисциплины, в том числе технику визуальной съемки и таксации, связь, организацию и тактику борьбы с лесными пожарами и т. д. Как правило, они проходят практику с зачислением на должность в одной из авиабаз, а затем по ее представлению зачисляются на курсы. Формирование слушателей, а также распределение летчиков-наблюдателей по местам работ возложено на Центральную авиабазу.

Е. А. ЩЕТИНСКИЙ

«АГРОИТАЛИЯ-87»

Более 200 итальянских фирм, предприятий и организаций приняли участие в IV выставке «Агроиталия-87», проведенной недавно в Москве в выставочном комплексе на Красной Пресне по инициативе ВО «Экспоцентр» Торгово-промышленной палаты СССР (при поддержке Госагропрома СССР) совместно с фирмой «Интерэкспо» и Министерством сельского хозяйства Италии. Она имела большой успех у советских специалистов.

На выставке были представлены сельскохозяйственные машины и линии по консервированию продукции, оборудование по упаковке и расфасовке пищевых продуктов, для производства шоколада, мясных и макаронных изделий, мороженого, переработки овощей и фруктов, для производства кормов, установки для сушки, копчения и консервирования колбасных изделий, птицеводческие комплексы «под ключ», двигатели для сельскохозяйственных машин и т. п.

Сотрудничество между СССР и Италией в агропромышленном комплексе постоянно расширяется: за последние 5 лет поставки из Италии оборудования и технологий в этой области почти утроились.

Давние тесные контакты связывают нашу страну с фирмой «Гольдони». Вот уже несколько десятков лет она занимается производством и экспортом различных (более 70 моделей) малых и крупных сельскохозяйственных машин, позволяющих осуществлять самые разнообразные операции в поле, питомнике, теплице, в том числе и перевозки грузов. Широкой известностью и популярностью пользуются мотокультиваторы, имеющие до 20 и более видов навесных приспособлений и устройств. Разнообразна гамма самоходных сельскохозяйственных машин малой и средней мощности (мотокосилки, мотокультиваторы). В последние 10 лет фирма производит тракторы с четырьмя ведущими колесами, универсальные машины, дающие возможность выполнять в поле, лесу, на участках, расположенных высоко в горах, на крутых склонах любые виды работ.

Мотокультиваторы фирмы «Гольдони» с дизельными и бензиновыми двигателями оснащены устройством «мотостоп», которое обеспечивает безопасность работы. Они могут применяться для обработки почвы в садах, лесах, питомниках и посадках. Все

машины фирмы потребляют малое количество горюче-смазочных материалов, надежны и долговечны в эксплуатации.

Фирма «Агримонт» производит удобрения, антипаразитарные средства, применяемые в сельском и лесном хозяйстве, ветеринарии и зоотехнии, «Сернаджотто» — машины для изготовления и обработки фруктовых соков, молока, сыров, маргарина, майонеза, шоколада, машины и установки для очистки сточных вод и обработки ила.

Несомненный интерес для работников лесного хозяйства представляет продукция фирмы «Эфко» — двухтактные двигатели мощностью от 1 до 3 л. с., запасные части к пилам, кусторезы и т. д.

Уже более 30 лет имеет тесные коммерческие связи с СССР фирма «Венета Минерария». Усилия специалистов направлены на повышение урожайности сельскохозяйственных культур, защиту лесных посадок. Долгие годы ученые и специалисты фирмы занимаются разработкой и внедрением технологии использования активных гуминовых веществ, исходным сырьем для получения которых служит торф. Наша страна располагает самыми обширными в мире запасами его, поэтому понятен интерес к производству гуминовых веществ для нужд сельского и лесного хозяйства. На основе этих веществ разработан специфический продукт умекс-сид для обработки семян. Обработанное им семя надежно защищается от микробов и плесени, быстрее прорастает. Кроме того, фирма занимается производством жидких и в гранулах гуминовых удобрений. Применение их позволяет значительно повысить урожайность, снизить расход действующего вещества на 1 га.

Разнообразнейшая программа выставки «Агроиталия-87», высокий профессионализм ее участников и серьезный подход к дальнейшему расширению контактов — все это реальные предпосылки к еще более тесному сотрудничеству в области агропромышленного комплекса между Италией и СССР.

Л. М. РУДСКИЙ

ВО «Агропромиздат» в 1988 г. часть своих изданий объявляет по подписке в качестве приложений к отраслевым журналам. Вы сможете подписаться как на журнал с приложением, так и оформить подписку только на приложение.

Подписка будет приниматься предприятиями Союзпечати, отделениями связи и общественными распространителями по месту работы, учебы и жительства с момента объявления подписной кампании на периодические издания 1988 г.

К нашему журналу приложением будет следующая книга:
Шатилло Д. А. Орошение в лесном хозяйстве.— М.: Агропромиздат, 1988 (II кв.).— 10 л.

Представлены сведения по проведению оросительных мелиораций в системе лесного хозяйства нашей страны для зон с недостаточным увлажнением. Приведены данные о режимах орошения лесных насаждений (поливные и оросительные нормы, сроки поливов). Уделено внимание особенностям орошения сеянцев и саженцев в лесных питомниках и теплицах, на плантациях технических и плодовых культур, в лесопарковых насаждениях, защитных зеленых зонах городов и поселков.

Индекс приложения — 70487 Подписная цена — 40 коп.

Рефераты публикаций

УДК 630*221.04

Лесовосстановительные рубки в нерестохранных лесных полосах рек Урала и Сакмары. Шастин А. А.— Лесное хозяйство, 1987, № 6, с. 26—27.

Изложены данные о технологии и лесоводственной эффективности выборочно-кулисных рубок при заготовке древесины тополей и ив в нерестохранных лесных полосах.

УДК 630*92

Ведение хозяйства в защитных насаждениях, колхозных и совхозных лесах. Павловский Е. С.— Лесное хозяйство, 1987, № 6, с. 34—37.

Рассмотрены направления и способы ведения хозяйства в защитных насаждениях, как наиболее важные биологические и экономические вопросы их формирования и эксплуатации.

УДК 630*116.2

Обоснование водонаправляющих лесных полос на склонах. Ивоин В. М., Суковатов Ю. М.— Лесное хозяйство, 1987, № 6, с. 37—40.

Представлена качественная и количественная характеристики эрозии вдоль трасс лесных полос с различным углом стоковой нагрузки на склонах различной крутизны. Обоснованы лесные полосы водонаправляющего вида, обеспечивающие под пологом регулирование стока и безопасный отвод его излишков. Ил.— 1, табл.— 2, библиогр.— 7.

УДК 630*265

Защитные лесные насаждения на Каховском водохранилище и орошаемых землях юга Украины. Куница Н. М.— Лесное хозяйство, 1987, № 6, с. 40—44.

Проанализирована почвозащитная и водоохранная роль лесных насаждений по берегам рек, водохранилищ и оросительных каналов, границам орошаемых полей. Табл.— 2, библиогр.— 5.

УДК 630*116.2

Земляные гидротехнические сооружения в системе защитных лесных насаждений. Мясоедов С. С.— Лесное хозяйство, № 6, с. 44—46.

Дан анализ вариантов сочетания оврагозащитных гидротехнических сооружений с защитными лесными насаждениями, практические предложения по их использованию. Ил.— 1.

УДК 630*116.64

О классификации противозрозионных лесных насаждений. Зыков И. Г., Антонов В. И., Панов В. И.— Лесное хозяйство, 1987, № 9, с. 49—50.

Предложены классификация противозрозионных лесных насаждений по основным факторам группировки и соответствующие их названия. Ил.— 2, табл.— 1, библиогр.— 7.

УДК 620.783

Аэрокосмические методы изучения и инвентаризации лесов. Сухих В. И., Данюлис Е. П.— Лесное хозяйство, 1987, № 6, с. 59—61.

Изложены новые методы изучения и инвентаризации лесов на основе применения данных аэрокосмического зондирования Земли.

УДК 517:630*5

Регрессионные уравнения зависимостей между таксационными и дешифровочными показателями. Кукува Ю. А.— Лесное хозяйство, 1987, № 6, с. 61—63.

Изложена методика определения зависимостей между таксационными и дешифровочными показателями. Табл.— 2, библиогр.— 2.

ПОПРАВКА

В № 3 журнала на стр. 30 в табл. 1 графу 4 следует читать — «сосновые насаждения»; на стр. 31 в табл. 2 графу 4 — «дубовые насаждения».

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
142300, г. Чехов Московской области

ся заочное: решил полученные знания применить непосредственно на практике.

Двенадцать лет проработал М. К. Кузнецов помощником лесничего в Ново-Усманском лесхозе, потом лесником. А с 1966 г. — в Хреновском, сначала возглавлял учебно-опытный лесхоз, а затем и лесхоз-техникум. Служению русскому лесу отдано 36 лет, из них 20 — на посту директора одного из самых старейших средних учебных заведений страны, готовящего кадры для лесной индустрии (в 1988 г. будет отмечено 100-летие со дня основания).

Много сделал за прошедшие годы для лесхоза-техникума Михаил Климентьевич. Да это и понятно — ведь здесь прошла вся его жизнь и продолжается в учениках-последователях. Достаточно сказать, что большинство из 44 преподавателей закончили лесхоз-техникум, потом институт (или академию), поработали на производстве и вернулись назад. И все они считают себя учениками М. К. Кузнецова. Образовались уже целые династии. В. П. Вавин, его сын и дочь работают преподавателями, один брат, Н. П. Вавин, руководит духовым оркестром, другой, М. П. Вавин, — кассир. Известна и династия Петровых. Многие из них стали руководителями предприятий и научных учреждений отрасли, учеными, работают и в лесхозе-техникуме. Да и сыновья Михаила Климентьевича не подвели отца: первый закончил Воронежский лесотехнический институт и работает заместителем директора завода мебельных заготовок, второй — инженер.

«Наверное, все-таки трудно совмещать обязанности директора промышленного предприятия и учебного заведения?» Этот вопрос я так и не задал Михаилу Климентьевичу, понимая, что ответ будет приблизительно такой: «Попробуйте. Трудно? Да. Зато интересно жить и работать». А что ему интересно, так это было видно и невооруженным взглядом. За время нашего разговора в его кабинет входили преподаватели и учащиеся, вопросы решались тут же, четко и квалифицированно. Приходили и производственники: тогда проблемы были несколько посложнее и требовали более тщательного анализа, дополнительных звонков, бумаг, выяснений. Но и они, судя по всему, также не остаются без внимания директора. По тому, как он внимательно выслушивал каждого, было видно, что дело волнует его, что оно ему интересно. За годы своего существования лесхоз-техникум дал специальность тысячам юношей и девушек. Их эстафета передана в надежные руки нынешнего поколения лесоводов.

Профессией техника лесного хозяйства овладевают сегодня 760 учащихся. На базе восьми классов учатся 3,5 года, десяти — 2,5. Ежегодно отсюда наша отрасль получает около 200 специалистов. Где только они не работают: на Камчатке и Сахалине, в Калининградской и Вологодской областях и т. д.

Разные судьбы у ребят. Кто пришел сюда после школы, кто уже отработав на производстве, отслужив в армии. Есть среди них и те, кто выполнял интернациональный долг в ограниченном контингенте советских войск в Демократической Республике Афганистан. Это кавалер ордена Ленина Н. Турганов, кавалеры ордена Красной Звезды А. Голев, А. Варенов и др. Именно они вместе с военруком В. Е. Липуновым развернули кипучую деятельность по военно-патриотическому воспитанию учащихся и школьников, молодежи близлежащих населенных пунктов. Стало традицией отмечать начало

учебного года, День Победы, День Советской Армии и Военно-Морского Флота у монумента Победы, у Вечного огня памяти павшим. Это место стало священным и для местных жителей.

Для учащихся созданы все условия: в 1985 году распахнул двери прекрасный пятиэтажный учебный корпус, который строили методом народной стройки сами ребята и преподаватели. Напротив стоят общежития. Хочешь заниматься спортом — иди в спортзал, на стадион, в тир. Есть даже свои эстрадная и танцевальная площадки. Дружный, высококвалифицированный коллектив преподавателей, руководимый М. К. Кузнецовым (кстати, читающим здесь курс лесозэксплуатации), старается передать своим юным коллегам весь опыт, знания, мастерство. Работникам лесхоза-техникума приходится выполнять и значительный объем лесохозяйственных работ (за предприятием закреплено 16,7 тыс. га гослесфонда). Полностью проведено лесовосстановление в Хреновском бору. Рубками ухода и санитарными ежегодно заготавливают 35 тыс. м³ древесины, которая перерабатывается в небольшом цехе. Здесь изготавливают ящичные комплекты и сувениры, срубы для домов и хлебницы и т. д. За прошедший год произведено товарной продукции на 1,6 млн. руб.

С уважением отзывается Михаил Климентьевич о коллективе деревообрабатывающего цеха (возглавляет коммунист А. А. Квачев), о лесниках-коммунистах С. С. Скребневе, А. С. Трухтанове и их товарище Б. П. Шлаковском, о звене Т. Е. Шамаковой, работающем в питомнике, о строителе Д. И. Заморине, художнике В. А. Мельнике, операторе агрегата по приговлению хвойной и травяной витаминной муки АВМ-0,65 В. С. Чернове и многих других. Он хорошо знает своих людей, соратников по нелегкому лесному делу.

Именно ради них «выбивал» хозяйственник Кузнецов средства для строительства жилья, двух рабочих лесных поселков вместо уже изживших себя морально и физически 26 кордонов. В Брагинском и Виснинском лесничествах созданы жилищно-социальные условия, отвечающие современным требованиям. А это, разумеется, и закрепление кадров, и рост производственных показателей.

Для лесоводов и преподавателей с легкой руки М. К. Кузнецова стали называть подсобное сельское хозяйство. Ежегодно откармливают до 250 поросят, причем часть полученного приплода продается своим работникам для ведения личных подсобных хозяйств. Ежегодно получают 7 т мяса — неплохое подспорье к столу лесоводов и их семей. Есть и пасека на 100 пчелосемей. Заложили фруктовый сад площадью 15 га, построили свое овощефруктохранилище на 6 т. И теперь яблоки есть практически круглый год. Не забыл директор и о теплице. Правда, она небольшая — всего 0,03 га, но дает в год 3,5—4 т огурцов, помидоров, 1,5 т зелени.

Михаил Климентьевич часто говорит: «Все, что делается у нас, все, к чему мы стремимся, за что переживаем душой и сердцем, делается для человека, ради его блага...»

Коммунист М. К. Кузнецов удостоен высокого звания «Заслуженный лесовод РСФСР», памятного знака «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР» и многих других. К боевым наградам, полученным в годы Великой Отечественной войны, прибавились и мирные: орден Трудового Красного Знамени, медали «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», «За трудовое отличие».

Л. М. РУДСКИЙ

