

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

6

5'88



ПРИЗВАНИЕ



Любовь к природе у каждого из нас проявляется по-разному. Один ждет не дожидается субботы, чтобы в предрассветных сумерках, стараясь не разбудить домашних, собрать рыболовные снасти и рвануть куда-нибудь километров за сто, к известной только ему речушке. Другой с вечера изучает с приятелем маршрут туристского похода и предсудително убирает звук приемника, когда начинают передавать сводку погоды на завтра. Третий готовит объемистые лукошки и будет одиноково счастлив, если вернется домой, заполнив их до краев подосиновиками, еще лучше — белыми, или чуть прикрыв дно сыроежками да опятами. Четвертый отправится побродить без цели, без маршрута с одним желанием — привести в порядок расшалившиеся нервы: назерное, ничто не способно так успокаивать, как общение с лесом...

Как и в произведении искус-

бя, и поскольку каждый человек неповторим, неповторимы и душевные нити, тянущиеся от нас к природе. Одних они с трудом удерживают, других привязывают, словно канатом, на всю жизнь.

...Парашютно-пожарная группа Приморской авиабазы вылетела на патрулирование безбрежного зеленого океана тайги. Несколько часов предстояло провести в воздухе, а в случае обнаружения загорания — покинуть борт самолета и с ходу вступить в борьбу с огнем, как это было уже не раз.

Ровно гудит мотор, бешено вращается винт, наматывая на ось бесконечные километры.

«Все, как обычно», — подумал старший инструктор парашютно-пожарной службы Александр Ковалев и, повернувшись к иллюминатору, стал смотреть на землю.

Под крылом «аннушки» проплывали поросшие лесом сопки. На зеленом фоне были хо-

рошо видны бурные следы пожаров. Сегодня в борьбе с огнем, к сожалению, особенно похвастать нечем. Пока человек только обороняется, правда, активно, порой героически, но обороняется даже в тех случаях, когда теоретически мог бы наступать.

— А причина одна, — считает А. Ковалев, — техническое и организационное несовершенство службы охраны лесов. Как деды и отцы наши с граблями да лопатой на огонь ходили, так и мы идем. Практически за 15 лет, что я работаю на базе, никаких перемен не произошло в техническом оснащении авиалесоохраны. Ученые и конструкторы перед ней в большом долгу.

И все-таки профессию свою Ковалев любит. Один из журналистов пытался выяснить у Александра, что привело его в ряды воздушных пожарных. Он долго отшучивался, а потом совершенно серьезно сказал:

— Любовь... Да-да, любовь. К небу, к парашюту, к лесу. А где, как не в авиалесоохране, все это можно объединить?!

На Приморской авиабазе А. Ковалев начал работать сразу же после срочной службы.

— Мне повезло: попал в воздушно-десантные войска, — говорит он. — Та закалка, что я получил, очень пригодилась.

... Армия. Для многих молодых людей она стала хорошей школой, где осваивают нелегкую науку побеждать. Причем побеждать в первую очередь самого себя: нерешительность, неуверенность, страх. А высокие физические нагрузки, бесчисленные марш-броски и многокилометровые переходы, занятия на полосе препятствий очень быстро даже из хлюпиков делают настоящих мужчин. Хлюпиком Александра и в начале службы никак нельзя было назвать. Высокий, плотный, о таких говорят, ладно скроен и крепко шит, он всегда был в числе первых — такого характер. О времени, проведенном в армии, лучше всяких слов говорят знаки солдатской доблести, украсившие

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

5
1988

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Журнал основан в 1928 году



Москва, ВО «Агропромиздат»

СОДЕРЖАНИЕ

ДВЕНАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ТРЕТИЙ

Опыт силен повторением	2
Леонов В. В. В гостях у наро-фоминских лесоводов	5
Яшин В. Будущее начинается сегодня	8
Рудский Л. М. Все проблемы решая в комплексе	13
Главное — знать, что ты нужен людям	16

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
Д. М. ГИРЯЕВ
В. Д. ГОЛОВАНОВ
С. А. КРЫВДА
Г. А. ЛАРИУХИН
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

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Анцукевич О. А. Экономические основы организации производства по выращиванию древесины	18
Сенько Е. И. Определение экономической эффективности создания плантаций грибов	20
Полянский Е. В., Тришин В. С. Лесохозяйственное производство и его продукт	23
Тиунчик В. К. Экономическая эффективность создания и выращивания промышленных плантаций фундука	27

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Милосердов Н. И. Лесные полосы и плодородие почв	30
Кравцов В. В., Хавроньин А. В. Биопродуктивность защитных насаждений Среднего и Нижнего Поволжья	33
Габай В. С. О структуре полезитных лесных полос	35
Кокшарова Н. Е., Новицкий З. Б. Защитное лесоразведение на осушенном дне Аральского моря	36
Смертин Е. Е., Смертин Е. М. Дуб пирамидальный — в защитные лесные насаждения Нижнего Поволжья	40

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

Поляков В. К. Совершенствование системы государственного учета лесов на основе банка данных и административно-информационной системы	42
Паморозский Е. И., Сидун Е. М., Эльман Р. И. Автоматизированное определение площадей на планшетах	44
Гринченко В. В. О совершенствовании планирования рубок ухода за лесом	47
Ильин В. В., Смольянов А. И. Использование в народном хозяйстве древесной зелени от рубок ухода в лиственных молодняках	49

Трибуна лесовода

Прилепо Н. М. Ленинскому декрету «О лесах» — 70 лет	50
Данько В. Н., Чони Л. И. Деревья и кустарники для облесения отвалов флюсовых разработок	52
Бельков В. А. Оценка лесорастительных условий отвалов месторождений фосфоритов	55
Власюк А. Б. Водозащитная и водоохранная роль лесов	56
Гиряев Д. М. Верность принципам	57

ЛЕС И ОХОТА

Саевич К. Ф. Кормовая емкость лесных угодий	59
Чупров А. Н. Определение категорий охотничьих ресурсов на эколого-экономической основе	61
Мартынов Е. Н. Регулирование численности лесей	62

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

	64
--	----

Редакторы:

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

Технический редактор
В. А. БЕЛОНОСОВА

ОПЫТ СИЛЕН ПОВТОРЕНИЕМ

Можайский леспромхоз Московского управления расположен на западе области. В его состав входят семь лесничеств, два лесопункта и нижний склад, на который мы едем вместе с директором Ю. Д. Зиборовым и главным инженером В. М. Королевым. По дороге Юрий Дмитриевич рассказывает:

— Леспромхоз занимает площадь 45 665 га, из которых 40 898 га покрыты лесом, примерно половина из них хвойным. Все леса относятся к первой группе и имеют исключительно важное водохранилище, климаторегулирующее, санитарно-гигиеническое, эстетическое значение. Почвы в основном дерново-среднеподзолистые легкие суглинки, лесорастительные условия благоприятные. Средний возраст хвойных насаждений — 54 года, лиственных — 50. Запас древесины — 196 м³/га, годичный прирост — 4 м³/га. Для улучшения породного состава лесов, повышения их продуктивности проводятся рубки ухода, выборочные санитарные, в спелых и перестойных насаждениях, где преобладает низкосортная осина, — сплошные лесовосстановительные.

За последние годы накоплен большой опыт комплексной механизации выращивания лесных культур. Если кого интересует — можем поделиться, — улыбнулся директор.

В это время наш юркий «УАЗ» въехал на территорию нижнего склада. Первое, что бросилось в глаза, — новая раскряжевочная линия ЛО-15А.

— К сооружению линии мы приступили в августе прошлого года, — сказал главный инженер леспромхоза В. М. Королев. — Строили хозяйственным способом, сейчас проводим последнюю обкатку. В текущем году надеемся смонтировать еще одну линию. Тогда полностью можно будет механизировать раскряжевку хлыстов.

Разговаривая, я наблюдал за действиями оператора Бориса Степановича Конева. Не надо быть большим специалистом, чтобы увидеть, что за пультом сидит настоящий мастер своего дела: ни одного лишнего движения, ни одной зря потраченной секунды.

С линии мы отправились в цех лесопиления, где кипела работа, гудели станки, пахло стружкой.

— Если говорить о нашей продукции, то ассортимент ее довольно широк, — продолжал Юрий Дмитриевич. — Это пиловочник, тарный и фанерный кряж, балансы, штакетник, технологическая щепка и многое другое. Поставляем их не только отечественным предприятиям, но и за рубеж.

В Можайском леспромхозе стараются пустить в дело все, что раньше считалось отходами. Из бросовой древесины на предприятии делают ручки для молотков и напильников, киянки, часть ее идет на технологическую щепу. Кроме того, вяжут метлы, заготавливают хвойную лапку. Так отходы стали давать доходы. И притом, немалые.

Далее наш путь лежал на лесосеку, в бригаду кавалера орденов Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени и «Знак Почета» Ивана Филипповича Исаевского. «УАЗ» весело бежал по дороге, обгоняя пустые и уступая путь груженым лесовозам. Юрий Дмитриевич продолжал рассказ о комплексной механизации выращивания лесных культур.

— Для непрерывного восполнения вырубаемых запасов ежегодно создаются культуры на площади около 300 га. Это наиболее трудоемкие и дорогостоящие работы. Себестоимость 1 га еловых насаждений в 5-летнем возрасте — около 180 руб.

Как обычно, за год до посадки на нераскорчеванных вырубках проводится частичная обработка почвы лесными плугами ПКЛ-70 или ПЛП-135. Затраты на эту операцию составляют 10—

20 % себестоимости культур. На следующий год в пласты под меч Колесова высаживают 1-3-летние сеянцы, за которыми в дальнейшем до смыкания крон необходимо проводить агротехнические уходы.

В целях снижения трудоемкости и себестоимости лесокультурных работ коллектив леспромхо-



Директор Можайского леспромхоза Ю. Д. Зиборов проводит оперативное совещание

Бригадир лесозаготовительной бригады кавалер орденов Октябрьской революции, Трудового Красного Знамени и «Знак Почета» И. Ф. Исаевский



за разработал и внедрил в производство технологию создания культур на промышленной основе.

Очистку мест рубок от порубочных остатков проводят с помощью навесного технологического оборудования к трелевочным тракторам — гидравлических толкателей, сучкоподпорщиков, которые одновременно рыхлили поверхность почвы. За качеством работ следит лесничий и выдает или не выдает бригаде справку, без которой она не переводится на другую делянку и лишается премии. Применение механизмов на указанной операции по сравнению с ручной очисткой

мест рубок в 3,3 раза повысило производительность труда. Обработка почвы производится только на избыточно увлажненных участках.

Посадка осуществляется с помощью машин СБН-1А, МЛУ-1А и ЛМД-81К. Используется крупномерный посадочный материал (4—5-летние саженцы высотой 0,3—0,5 м), что исключает необходимость в агротехнических уходах. Расстояние между рядами — 3—4 м, между растениями в ряду — 0,7—1 м, густота — 3—3,5 тыс. шт./га. Бригада на посадке состоит из пяти человек: машиниста ЛХТ-55, двух сажальщиков, подносчика саженцев и оправщика. При такой технологии достигнута высокая выработка: на машино-смену — 2,35, на 1 чел.-день — 0,47 га.

Производительность труда по сравнению с ручной посадкой увеличилась в 2 раза, в расчете на 1 га сократился на 27 руб. расход фонда заработной платы, на 1,2 тыс. шт. — посадочного материала.

Однако следует отметить несовершенство конструкций существующих лесопосадочных машин. В нашей стране самые большие в мире объемы лесокультурных работ, поэтому механизмы, предназначенные для этой цели, должны отвечать лучшим мировым образцам.

За 5 лет леспромхозом заложены культуры на 1342 га, в том числе механизированным способом — на 754 га (уровень механизации — 56 %), в 1987 г. — соответственно на 303 и 250 га (80 %).

В лесорастительных условиях района наибольший прирост дают смешанные культуры. Так, в Уваровском леспромхозе листовнично-сосновые посадки, созданные Тюрмером, в 100-летнем возрасте имели запас 1160, елово-сосновые — 701, сосново-еловые — 682 м³/га. Поэтому нам нужно обеспечить себя посадочным материалом не только ели, но и листовницы, и сосны.

Для создания высокопродуктивных и устойчивых насаждений в двенадцатой пятилетке запланировано увеличение объемов применения гербицидов и минеральных удобрений, закладки смешанных культур. Намечено полностью перейти на выращивание крупномерного посадочного материала из сортовых семян, совершенст-

вовать технологию лесовосстановительных работ с максимальным уровнем механизации, — закончил Юрий Дмитриевич Зиборов.

...Гулом мощных моторов встретила нас лесная делянка, по которой, словно гигантские муравьи, ползали трелевочные тракторы. Подхватив пачку аккуратно сложенных деревьев, трелевщик быстро и точно подтаскивал ее к стоящему чуть в стороне сучкорезному агрегату ЛП-30Б. Зажав захватом дерево, машина протягивала его сквозь острые ножи. Несколько секунд — и пыльная крона, только что украшавшая дерево, ложится на землю, а хлыст — в штабель. Подъедут лесовозы, и древесина отправится на нижний склад, где превратится в нужную продукцию.

— Вот тут и работает наша передовая бригада, — проговорил Юрий Дмитриевич. — Скоро обед, так что можно будет поговорить с рабочими, не отрывая их от дела, чего они страсть как не любят.

Пока ожидали перерыва, главный инженер леспромхоза В. М. Королев рассказал об использовании агрегатных лесосечных машин.

— В 1986 г. для проведения лесосечных работ были организованы две комплексные бригады по шесть человек, которыми руководят И. Ф. Исаевский и Г. И. Мельник. Каждая из них оснащена валочно-пакетирующей машиной ЛП-19, двумя бесчорочными трелевочными тракторами ЛТ-154 и сучкорезной машиной ЛП-30Б. В комплекс их работ кроме заготовки включалась также очистка мест рубок, подготовка и содержание в хорошем состоянии усов лесовозных дорог.

Анализируя деятельность бригад в 1986 г., мы пришли к выводу, что состав их требует изменения. При закреплении за одной валочной машиной ЛП-19 двух тракторов ЛТ-154 она опережает их по производительности на валке леса (за месяц — на 5—6 дней), а сучкорезка ЛП-30Б не обеспечивает обработку деревьев от двух трелевочных тракторов. Исходя из этого возникла необходимость оснастить бригаду третьим трактором ЛТ-154 и второй ЛП-30Б.

Хронометражные наблюдения показали, что 50 % простоев в бригадах происходит из-за неисправности техники. Это обусловило введение в их состав слесарей для выполнения текущего



Машинист валочно-пакетирующей машины ЛП-19 Н. И. Аверкин

Раскряжевочная линия ЛО-15А, установленная на нижнем складе леспромхоза



ремонта и профилактического обслуживания машин. При недостатке слесарей целесообразно вменить их обязанности машинистам. Поэтому важно в наряд-задании комплексной бригады заранее планировать численность слесарей, а также время на ремонт и техническое обслуживание агрегатов.

Для повышения экономической эффективности труда требуется перевод коллективов на подряд по методу Н. И. Травкина, включающего в себя элементы низового хозрасчета и договорные обязательства администрации и рабочих бригады.

В первом квартале 1987 г. комплексные бригады трудились в новом составе. За каждой из них были закреплены ЛП-19, три ЛТ-154 и две ЛП-30Б. В результате расчетов отпала необходимость в традиционной нарядной системе учета и оплаты выполненных работ и введен норматив зарплаты в зависимости от среднего объема хлыста на один кубометр древесины по конечной фазе работ — штабелевке. Были избраны советы бригад, которые распределяют коллективный заработок по коэффициенту трудового участия. Производительность труда возросла по сравнению с 1986 г. на 33, зарплата — на 28 %.

В конце марта прошлого года леспромхоз получил еще одну валочную машину ЛП-19 и два трактора ЛТ-154, на базе их создана третья бригада.

Заготовка древесины с помощью агрегатной техники осуществляется по следующей технологии.

Разработка лесосеки начинается с полосы (ширина — 60 м), идущей вдоль границы делянки, на которой размещаются ус лесовозной дороги и погрузочные площадки для штабелевки хлыстов. Затем по границам лесорубочного участка (250×250 м) перпендикулярно к усу разрабатываются два магистральных волока.

После проведения подготовительных работ приступают к разработке самого участка (лентами шириной 14—16 м, параллельными усом). В конце каждой ленты машина разворачивается и смещается на ее ширину, затем проводит валку, двигаясь в обратном направлении.

Учитывая небольшие размеры делянок, валку деревьев и укладку их в пачки на всей площади

проводят до начала трелевки. Это обеспечивает свободу действий тракторам ЛТ-154, улучшает условия труда, повышает его безопасность.

Трелевку пачек на погрузочную площадку непосредственно к сучкорезным машинам начинают с площадей, расположенных вдоль границ лесорубочного участка, затем переходят на магистральные волоки и пасаки. После обрезки сучьев хлысты укладывают в штабель, который размещается перпендикулярно лесовозному усом (комлями в сторону погрузки). При разработке лесосек по такой схеме увеличивается расстояние трелевки, но сокращается длина уса лесовозной дороги и создаются хорошие условия для работы челюстных погрузчиков. Она, как правило, применяется летом.

Зимой валку леса проводят лентами, расположенными перпендикулярно усам. Преимущество данной схемы заключается в сокращении расстояния трелевки, но при этом увеличивается протяженность усов, несколько ухудшаются условия работы для челюстных погрузчиков.

— Мы трудимся в условиях острого дефицита рабочей силы, потому особую важность имеет внедрение при лесозаготовках агрегатных машин, — говорит В. М. Королев. — Эффективность их использования зависит от многих факторов: качества насаждений, квалификации рабочих, организации труда, технологии производства. Совершенствование организации труда и технологии лесосечных работ, как правило, не требует больших материальных затрат, но дает исключительно высокий эффект. Вот почему коллектив леспромхоза уделяет этому вопросу большое внимание. Однако успешное решение его сдерживается из-за ряда причин. Главная из них — недостаточная обеспеченность агрегатных машин узлами, запасными частями и горюче-смазочными материалами, что приводит к простоям техники.

...Замолкли моторы тракторов — наступил обеденный перерыв. Однако машинисты не спешили покинуть рабочие места. Только убедившись, что после перерыва можно будет сразу приступить к делу, они собрались около обогревательного домика.

— Так у нас заведено, — вытирает ветошью руки, проговорил бригадир Иван Филиппович Исаев-

ский, — лучше в перерыве потратить 5—10 мин, все проверить, чем потом простаивать из-за поломок.

— Иван Филиппович, что помогло вам план года выполнить на 120 %.

— В этом заслуга всех членов бригады. Один я ничего не сделал бы. Возьмите, к примеру, машиниста ЛП-19 Николая Ивановича Аверкина. Сменные задания выполняет на 125—130 %. Или ветеран Николай Гаврилович Воробьев — мастер на все руки. И так я могу сказать о каждом члене бригады.

Сам Иван Филиппович — машинист трелевочного трактора, но владеет несколькими смежными специальностями. Однако главная его сила — в умении сплотить людей, организовать их труд, нацелить на высокую отдачу. Недаром в коллективе изжиты нарушения трудовой и производственной дисциплины, различного рода потери рабочего времени. Умело организовано социалистическое соревнование. Одним из первых в Московском управлении коллектив, возглавляемый И. Ф. Исаевским, внедрил на лесозаготовках основы бригадного подряда с применением КТУ.

— Иван Филиппович, на этот год вы приняли высокие социалистические обязательства. Что является залогом их выполнения?

Бригадир на мгновение задумался:

— Честная работа, когда не ссылаются на трудности, а преодолевают их.

Больше у меня вопросов не было. Ведь эту самую работу я видел. А народная пословица гласит: «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать».

По дороге в контору леспромхоза от руководителей предприятия я узнал, что в механизации различных видов работ большую роль играют члены научно-технического общества, которых здесь 60. Объединенные в творческие группы, они принимают активное участие в решении конкретных задач по перевооружению производства.

Коллектив Можайского леспромхоза постоянно заботится о повышении интенсивности лесопользования, хотя уже достигнуты значительные успехи. На 40 тыс. га покрытых лесом земель заготавливается 125 тыс. м³ древесины, это более 3 м³ с 1 га. Если учесть,

что ежегодный прирост в можайских угодьях 4 м³/га, то станет ясно, что «лесной урожай» используется интенсивно. (Для сравнения.

В целом по Московской обл. с 1 га изымается пока чуть больше 1 м³ древесины).

Сейчас коллектив трудится над

претворением в жизнь планов третьего года пятилетки. И можно с уверенностью сказать, что они будут выполнены.

В ГОСТЯХ У НАРО-ФОМИНСКИХ ЛЕСОВОДОВ

В Наро-Фоминский леспромхоз я приехал утром, однако директора в конторе не застал.

— Он у нас птичка ранняя, — улыбнулась секретарь. — С утра «дозором обходит владения свои», скоро обязательно будет.

Пока ожидал директора, узнал, что родом он из Наро-Фоминска, после окончания лесотехнического института долгое время работал на Урале. Однако ностальгия взяла верх, вернулся в родные пенаты.

За пять минут до начала оперативного производственного совещания дверь в приемную открылась и на пороге появился высокий, плотный, с начинающей седеть головой мужчина. Крепко пожав руку, представился: «Директор леспромхоза Егоров». Пригласив в кабинет, извинился, что не может сразу уделить мне внимание, поскольку запланирована пятиминутка.

В кабинете царила деловая, творческая атмосфера. Геннадий Егорович внимательно выслушивал краткие доклады, задавал точные, затрагивающие суть дела вопросы, вносил пометки в рабочую тетрадь, четко отдавал распоряжения. Ни одного лишнего слова, ни одной зря потраченной минуты.

После окончания совещания сказал:

— Ну, вот, теперь я к вашим услугам...

Рассказывал Геннадий Егорович о жизни и деятельности предприятия подробно. Называл цифры, фамилии, почти не заглядывая в аккуратно разложенные бумаги. Не верилось даже, что в леспромхозе работает всего несколько месяцев.

— Хозяйство наше — девять лесничеств, нижний склад, производственные цехи, гараж, ремонтные мастерские — расположено на юго-западе Московской обл., из 55,7 тыс. га гослесфонда 51,7 тыс. покрыты лесом. Хвойные составляют почти половину

площади, есть береза, осина, липа и другие породы. Преобладают средневозрастные леса с общим запасом 8,8 млрд. м³. Ежегодно создаем около 150 га насаждений, заготавливаем 60 тыс. м³ древесины: 40 тыс. — в процессе рубок главного пользования и 20 тыс. — рубок ухода. Продукцию, и в первую очередь пиломатериалы, поставляем 50 предприятиям страны, а также в Финляндию, Венгрию, Югославию. Договорные обязательства в прошлом году выполнили на 100 %.

Егоров на мгновение замолкает и вдруг предлагает:

— А знаете что, в душном кабинете вы, наверное, и у себя на работе насиделись. Да и голые цифры, хоть и объективная, но довольно скучная вещь. Посмотрите цехи, участки, съездите в лес на делянки, в питомник, поговорите с людьми — вот тогда лучше поймете, чем живет предприятие. А после поездки — жду у себя, продолжим беседу.

Мой провожатый Сергей Александрович Казарин — старейший работник леспромхоза. За 30 лет занимал различные должности, сейчас — старший инженер лесного хозяйства, один из первых, кто заботится о восстановлении и охране леса. Дело свое знает и любит. Именно за это коммунисты избрали его секретарем партийной организации.

— Хороших людей у нас много, — рассказывал по дороге Казарин. — Это депутат городского Совета Наро-Фоминска водитель С. И. Шатков, токарь И. С. Шиткин, бригадиры на рубках ухода В. Ажогин и В. Фенькин из Рассудовского лесничества, бригадир лесозаготовителей Нарского лесопункта В. Пенкин, лесник Рассудовского лесничества А. С. Козлов, который четверть века отдал лесу, но на пенсию не собирается. Есть у нас и такие, кто, несмотря на небольшой стаж, завоевал авторитет у товарищей.

Среди них — один из лучших водителей С. М. Клатовский. В прошлом году на машине «Урал-375» вывез 8,5 тыс. м³ древесины при плане 7,8 тыс. м³, сэкономив топливо, запасные части. Свой лесовоз содержит в образцовом состоянии. А машинисты валочно-пакетирующих машин ЛП-19 А. И. Цябук и Г. А. Вавилов сменные задания выполняют, как правило, на 115—120 %.

С шоссе наш «УАЗ» сворачивает на проселок. Вдали от города дышится легко и свободно. Сосновый воздух бодрит, снимает усталость. Машина выскакивает к лесосеке, встретившей нас роком-тракторов.

— Ну вот, здесь сегодня работает Цябук. Только ждать нам придется обеденного перерыва.

Так и произошло. Подойдя к нам и узнав о цели приезда, машинист посмотрел на часы и развел руками: «Для разговора нет времени, надо работать».

Да, свое рабочее время бригада использует сполна. От первой до последней минуты все трудятся, не расслабляясь. Здесь не встретишь празднующихся, перекуривающих во время смены. А работой Цябука просто залюбуешься. Четкий поворот стрелы, захват дерева, секундный звук пилы, и высоченная сосна или береза аккуратно ложится на землю. Настоящий мастер своего дела: ни одного лишнего движения, ни одного ненужного нажатия на педали и рычаги.

Уложив несколько пакетов, машина ЛП-19 неторопливо продвигается вперед вдоль плотной стены леса. Ее место занимает трелевочный трактор, легко поднимает и подтаскивает пакет к сучкорезному агрегату, и буквально за секунды пышная крона отделяется от ствола, ровные и гладкие хлысты укладываются в штабель. Позже лесовозы перевезут их на нижний склад.

Наступил обеденный перерыв, но никто из рабочих не спешит покинуть делянку. Машинисты подкручивают гайки, проверяют узлы тракторов. И только убедившись, что после перерыва можно будет



Старший инженер лесного хозяйства
С. А. Казарин (второй справа)
проводит «летучку»

сразу приступить к работе, отправляются обедать.

Лесозаготовки в леспромхозе ведут две комплексные бригады, каждая из которых работает на базе валочно-пакетирующей машины ЛП-19, двух трелевочных тракторов ЛТ-154 и сучкорезного агрегата ЛП-30 в одной и ЛП-33 в другой бригаде. На ЛП-19 работает Г. А. Вавилов — товарищ А. Цябука.

— Как трудимся? Вроде неплохо, — скромно отвечает Анатолий Иванович, — при плане 138 даем 150—155 м³ в смену. Но если честно, могли бы и больше — отсутствуют запасные части. А машина ЛП-19 довольно капризная: то одно, то другое выходит из строя, особенно часто — гидросистема. Из-за нехватки копеечной прокладки сменами, бывает, простаиваем. И ремонтникам, и нам часто приходится запасные части на стороне искать по принципу «ты — мне, я — тебе», а то и изготовлять в полукустарных условиях. Не слишком ли дорого обходятся такие детали леспромхозу, а в конечном счете и государству?

Что же, адресуем этот вопрос ответственным работникам Московского управления и Минлесхоза РСФСР, сами же последуем за лесовозом с хлыстами.

— Нижний склад у нас переживает второе рождение, — поясняет С. А. Казарин. — Полным ходом идет реконструкция. Установлива-

ем полуавтоматическую линию ЛО-15С, другие средства механизации, что позволит резко сократить долю ручного труда, высвободить рабочие руки, столь необходимые на других участках. Нами взят курс на глубокую переработку древесины, полную утилизацию отходов производства. То, что раньше не находило применения, будет приносить прибыль.

На территории нижнего склада имеется цех сувениров.

— Временно располагаемся в мастерских гаража, — говорит ветеран предприятия, отдавшая ему более 25 лет, выжигальщица М. М. Хромова. — Не очень, конечно, уютно, но к руководству нет претензий. Понимаем, что сразу все сделать невозможно. Когда видишь, как на твоих глазах улучшается производство, можно и потерпеть временные неудобства.

Несмотря на трудности, в цехе не снижают объема выпускаемой продукции. В прошлом году произведено сувениров на 130 тыс. руб., что больше намеченного. Для цеха, где работает всего 11 человек, цифра солидная.

— Нашу продукцию — деревянные миниатюрные копии теремов и избышек, точеные фигурки сказочных персонажей, — вступает в разговор А. И. Туркова, работающая в леспромхозе 15 лет, — можно встретить во всех крупных универсамах, специализированных магазинах, причем не только в Москве, но и в других городах страны.

Сувениры наро-фоминских мастериц пользуются большой популярностью и у иностранных гостей, которые с удовольствием покупают их на память о посещении СССР.

Как-то в магазине «Березка» я спросил английского туриста, почему он выбрал среди сувениров миниатюрную копию соловецкого скита.

— От него древней Русью пахнет, — услышал в ответ. — Наряду с матрешками он, как я считаю, один из символов истории вашей страны. Хочется сказать большое спасибо тем, кто сделал этот маленький шедевр.

Не знаю, может ли быть выше оценка труда работниц цеха сувениров?

Нельзя не сказать еще об одном коллективе леспромхоза, изготавливающим малые архитектурные формы «Сказка» для детских садов, яслей, дворовых игровых площадок. Руководитель бригадой из 15 человек опытный рабочий В. Н. Тарцев.

— План выпуска продукции на сумму 9 тыс. руб. в месяц перевыполняем почти в 2 раза, — говорит он. — Спросите, за счет чего достигаем высоких показателей? Во-первых, все у нас высококвалифицированные специалисты, владеющие одной-двумя смежными профессиями. Во-вторых, работаем по бригадному подряду, который подразумевает, что «мое — это наше», иными словами, дисциплинирует рабочих, не дает расслабляться. И, наконец, высокая личная ответственность каждого за порученное дело.

— Владимир Николаевич, мне сказали, что в бригаде царит



Лесничий Рассудовского лесничества
А. П. Павлов



Машинисты валочно-пакетирующей машины ЛП-19

А. И. Цябук и Г. А. Вавилов

атмосфера дружбы и полного взаимопонимания, что если от вас и уходят, то только в армию или на повышение. И все-таки был случай...

— Да, с Евгением Уткиным. Работал ни шатко, ни валко, опаздывал к началу смены, а то и вовсе прогуливал. Как ни убеждали его взяться за ум, ничего не получилось. Можно сказать, приходилось работать за него. И это при хозрасчете. Такое вряд ли кому понравится. Видя, что изменений в отношении к товарищам у Уткина нет и не предвидится, поставили вопрос перед руководством, и он был уволен.

Да, новые формы отношений прочно укореняются в коллективе Наро-Форминского леспромхоза. Первостепенное внимание уделяется организации труда. Каждый



Передовой водитель предприятия С. М. Илатовский



Очередная встреча с любителями природы пионерского лагеря «Звездочка»

специалист, отвечающий за определенный участок, продумывает все до мелочей: как своевременно обеспечить людей техникой, повысить ее производительность, исключить простои, постоянно следит за ритмом производства. Но главное здесь — подбор рабочих кадров, психологическая совместимость членов бригад. Ибо в интенсификации современного производства первостепенное значение приобретает человеческий фактор. Вот почему администрация партийная и профсоюзная организации стремятся скорее решить вопросы социального развития. Хотя на предприятии нет острой жилищной проблемы, многие дома требуют ремонта, в том числе капитального. И здесь возникает немало трудностей.

— Нет, в нашем управлении нам в заявках не отказывают, — говорил мне в леспромхозе. — Однако, когда приезжаешь на склады, там нет необходимых материалов. Особенно часто не бывает цемента, кирпича, шифера, краски и даже такой, казалось бы, мелочи, как гвозди. А ведь нам предстоит за 2 года сдать под ключ 24 квартиры.

В некоторых поселках, где живут работники леспромхоза, пока нет водопровода, что создает большие неудобства. Но в скором времени он вступит в строй. Планируется возвести новый детский сад, пока же в старом (на 30 мест) проведен ремонт. Работают магазины, столовые, библиотека. А вот с монтажом линии электропередач заминка — есть средства, но нет

подрядчика, который смог бы выполнить необходимые работы.

Многое делается в леспромхозе по укреплению подсобного сельского хозяйства. Содержится 25 бычков, мясо продается через столовые своим работникам. На 1,5 га выращивают картофель для откорма скота. В Башкинском лесничестве плодоносит фруктовый сад.

Возвращаясь в контору, мы говорили об организации использования лесов в оздоровительных целях.

— Отдых в лесу приобретает все большую популярность, — говорит Сергей Алексеевич. — Но до сих пор не разработаны нормативы предельно допустимых нагрузок по регионам. Поэтому мы часто ограничиваемся лишь благоустройством мест отдыха и строительством дорожно-тропиночной сети. А нужны плановые материалы по рекреационному использованию насаждений. Очень надеемся на помощь ученых.

Летом население Наро-Фоминского района резко возрастает: приезжают дачники, туристы, любители грибов и ягод, тысячи мальчишек и девчонок отдыхают в пионерских лагерях. Лесоводы обновляют и приводят в порядок наглядную противопожарную агитацию, устраивают места отдыха у дорог и непосредственно в лесу.

— Работники лесной охраны На-

ро-Фоминского леспромхоза — частые гости у нас, — скажет мне позже вожатая пионерского лагеря «Звездочка» О. В. Алехина. — На встречах с ребятами они рассказывают о роли и значении леса в жизни человека, знакомят с правилами поведения в лесу, учат, как надо разводить костер, чтобы не допустить пожара. И кто знает, может, именно эти встречи, задушевные беседы и рассказы о зеленом друге заронят в чью-то ребячью душу семя более глубокого интереса к лесному делу.

— В будущем, надеюсь, дружба между леспромхозом и пионерским лагерем будет еще крепче, — поддержал вожатую начальник «Звездочки» В. М. Котов. — Думаю, что лесоводы не откажутся и от нашей помощи.

— Пусть не станут ребята лесоводами, биологами или агрономами, главное, они будут любить и оберегать природу, лес, — считает лесничий Рассудовского лесничества А. П. Павлов, награжденный медалью «За трудовую доблесть». — Ведь именно с осмысления места леса в жизни человека, понимания того, что его богатства не безграничны, осознания своей кровной обязанности беречь и приумножать их и начинается воспитание в ребенке любви к природе, а значит, и к Родине.

...Директор ждал нас, как мы и договорились, в конторе, хотя рабочий день давно уже закончился. — Ну, как съездили? Что видели?

Я рассказал о встречах с рабочими, поделился впечатлениями.

— Понравилось, говорите, — директор подошел к окну, — вот вы годика через два—три приезжайте к нам. Не узнаете леспромхоз. Конечно, на полную реконструкцию и сил, и средств потребуются немало, но с намеченного курса не свернем — попутный свежий ветер перемен не позволит.

И вдруг, резко повернувшись ко мне, горячо, будто выплескивая наблещенное, заговорил:

— Надо честно признать, что перестройка в отрасли, к сожалению, осуществляется недостаточно быстро. Очень нуждается в совершенствовании структура управления. Областные управления лесного хозяйства должны быть проводниками технического прогресса, а не филиалами статистических органов, как это еще часто бывает сегодня. Требуется кардинальных изменений и система материально-

технического снабжения. Надо, чтобы нормативы на выделение фондов распространялись не только на показатели народнохозяйственного плана, но и на остальные, которые составляют иногда половину производственной программы. Пора разработать научно обоснованное положение о цехах ширпотреба, объем промышленного производства должен быть оптимальным, а не занимать главенствующее положение по отношению к лесохозяйственной деятельности. Причем данное соотношение сле-

дует конкретизировать с учетом условий каждого предприятия.

Мы еще долго беседовали с директором, обсуждая разные проблемы. По разговору чувствовалось, что Геннадий Егорович — человек здесь не временный, что заботы леспромхоза — его личные, кровные заботы. Прощаясь, он спросил:

— Так, что, ждать вас в гости через пару лет?

Я обещал приехать.

В. ЛЕОНОВ

БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ

Разнообразны климат и природные условия Киргизии: плодородные долины между покрытыми вечными снегами Тянь-Шаня и Памиро-Алая, горные реки, леса, степи, луга, пустынные пространства. Впрочем, земля и вода здесь лимитируют развитие сельского и лесного хозяйства. Пахотные угодья составляют всего 7 % общей площади, из них орошения требуют 4 %. Покрыто лесом 605,7 тыс. га, или 3,3 % территории. Особая забота нужна лесным насаждениям, поскольку они являются мощным средобразующим фактором.

Первые впечатления начинаются с дороги. Каждый, кто держит путь из аэропорта «Манас» в столицу республики, невольно обратит внимание на то, что по обеим сторонам всей многокилометровой магистрали проходит придорожная лесная полоса, сливающаяся у г. Фрунзе с зеленым массивом, окружающим весь город. И уже обычным кажется этот своеобразный лесной оазис, созданный тружениками Фрунзенского мехлесхоза.

— При расчистке лесокультурной площади вывозили до 900 т камней с гектара, — вспоминает лесничий Манасского лесничества Борис Михайлович Андреев. — В экстремальных условиях заложены наши посадки, и теперь им не страшны ни летний зной, ни бедные почвы, ни малое количество осадков — всего 300 мм в год. Но больше всего довольны горожане: чище стал воздух, меньше шума.

Площадь мехлесхоза — 15,6 тыс. га, покрыто лесом — 9,8 тыс.,

все насаждения отнесены к первой группе. Лесоводы продолжают работы по благоустройству зеленой зоны, обсаживают методом террасирования горные склоны, ежегодно создают 100 га противозерозионных насаждений. Успех в лесовыращивании определяется высоким качеством посадочного материала. В питомниках выращивают сосну крымскую, тополь, шелковицу, карагач, лох узколистный, тую, ель голубую. Отличные результаты получены при разведении черенковых саженцев тополя болле, дающих уже в первый год при 5—6-разовом поливе прирост около 300 см. Все перечисленные породы широко используют в лесоразведении и озеленении.

— Свой лесокультурный фонд осваиваем в общем успешно, а вот с руководителями сельхозпредприятий никак не может установиться долговременные деловые контакты. С неохотой выделяют они нам земли даже в случаях, когда необходимость повышения продуктивности их лесоводственными методами становится очевидной, — замечает директор Фрунзенского мехлесхоза Валентин Георгиевич Сенгер. — Но тут, наверное, и наша недоработка — надо шире пропагандировать роль защитного лесоразведения, обеспечивающего получение высоких урожаев на протяжении длительного времени. А об этом как раз забывают, в погоне за сиюминутной выгодой не думают о завтрашнем дне, не защищают поля лесными полосами, хотя их эффективность давно доказана практикой. Тревожит и такая ситуация:

на одну машину лесхоза приходится в среднем 15 л бензина в день, отсюда низкий коэффициент использования техники — всего 0,49. Можно ли говорить о кардинальном повышении эффективности производства и хорошем деловом настрое людей, когда бездействуют исправные механизмы?

На следующий день по дороге в Чуйский лесхоз я переадресовал этот вопрос начальнику отдела лесного хозяйства, учета лесного фонда, охраны и защиты леса Гослесхоза Киргизской ССР М. Ш. Шейшекееву.

— Проблема полного удовлетворения потребностей наших предприятий в горюче-смазочных материалах действительно существует,— сказал Муслим Шейшекевич.— Вместе с тем до недавнего времени мы, к сожалению, не располагали научно обоснованными нормами расхода ГСМ на лесохозяйственные работы с учетом их сезонности в горных условиях. Это приводило к неправильному планированию выделения топлива, его учету. В связи с переходом предприятий на новые условия хозяйствования положение должно быть исправлено в ближайшее время.

За беседой о происходящей в отрасли перестройке, особенностях лесохозяйственного производства, необходимости бережного отношения каждого к земле незаметно пролетело время. И вот мы на месте назначения.

Территория Чуйского лесхоза неординарна — расположена в горной, предгорной и долинной зонах. Общая площадь — 27,3 тыс. га, покрыто лесом 40 %, 1,2 тыс. га переданы в долгосрочное пользование сельскохозяйственным предприятиям. Ежегодно лесоводы создают примерно 50 га культур в гослесфонде, свыше 100 га — на оврагах, балках и других неудобных землях колхозов и совхозов, 15 га полезащитных лесных полос.

Возглавляет хозяйство Исабек Абдыгазиевич Абдыгазиев — квалифицированный и, несмотря на молодой возраст, опытный специалист. В 1979 г. окончил Московский лесотехнический институт, работал лесничим, главным лесничим Нарынского лесхоза, в Гослесхозе Киргизской ССР. Пользуется большим доверием у лесоводов — избран членом президиума ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома.

Знакомство с лесхозом началось, как может показаться на первый взгляд, явно не с лесного объекта — находящегося в нескольких шагах от конторы небольшого магазина, где продаются по невысоким ценам товары народного потребления: сувениры, сельхозпродукты, хозяйственные принадлежности.

— Теперь разрешено реализовывать населению до 30 % произведенной нами продукции и ее излишки. И таким правом воспользовались незамедлительно,— пояснил директор.— В 1987 г. продали товаров народного потребления на 51 тыс. руб., что в 2 раза больше, чем в 1986 г. Общие же объемы платных услуг и бытового обслуживания достигли 14 тыс. руб., или 75 руб. на каждого работающего. За последние 2 года расширили строительство и капитальный ремонт жилья, объектов бытового назначения, электрифицировали отдаленные кордоны, выделили участки под индивидуальные застройки. Человеческий фактор — главная наша опора, и без заботы о людях, полного удовлетворения их социальных запросов невозможно достичь весомых результатов.

В прошлом году в лесхозе соз-

дали цех сувениров. С большим художественным вкусом изготовлены и крупные архитектурные формы, и причудливые сказочные фигурки, и хозяйственная утварь. Высокое исполнительское мастерство отличает эскизы оформления интерьера зданий детских дошкольных учреждений. Заказов у цеха немало. Только за два месяца реализовано продукции на 8 тыс. руб.

Свыше десятка наименований товаров народного потребления на сумму 70 тыс. руб. в год выпускает расположенный рядом цех по переработке древесины: черенки, топорища, скалки, ульи, дрань штукатурную, оконные и дверные блоки, веники из сорго. Кроме того, здесь производят кормушки и щиты для животноводства, столярные комплекты по заказам лесхозов и населения.

— Ассортимент товаров можно расширить,— замечает бригадир цеха Николай Викторович Иванов,— но не хватает современного

Отбор сортовых семян ореха грецкого





Работники деревообрабатывающего цеха Кировского лесхоза
А. Ф. Зиганшин и Г. Маткаримов

оборудования, работаем на устаревшем.

— А как с сырьем?

— В основном привозное. Получаем по нарядам с лесоторговой базы.

— Но это только деловую древесину, около 100 м³ в год, а надо бы не менее 500 м³, — вступает в разговор Исабек Абдыгазиевич. — Наши леса отнесены к первой группе, рубок главного пользования не ведем, поэтому испытываем острый дефицит сырья. Все то, чем располагаем, перерабатываем полностью, технология производства здесь безотходная. Обрезки используем в цехе сувениров, а щепу и опилки — в питомниках, подсобном сельском хозяйстве.

Это одна, так сказать, технологическая сторона дела. Главное направление решения сырьевой проблемы — лесоводственное. В лесхозе приступили к закладке промышленных плантаций быстрорастущих видов тополей и через два десятка лет планируют получить не менее 350 м³ древесины с каждого гектара. Уже имеется такая плантация на 7 га, а также черенковая для создания высокопродуктивных культур в последующие годы. В гости к лесоводам на семинар приезжали руководители всех предприятий республики.

Специалисты высоко оценили прогрессивный опыт выращивания промышленных тополевых плантаций, признали необходимым внедрить его в своих хозяйствах.

Для лесоразведения и озеленения в лесхозе ежегодно получают 400—600 тыс. шт. посадочного материала 16 древесных и кустарниковых пород, главным образом сосны, ели тяньшанской, тополей, ореха грецкого. Такого количества хватает не только для собственных нужд. В прошлом году реализовано семян и саженцев на 130 тыс. руб.

Особо надо сказать о промыш-

ленной плантации ивы, занимающей 180 га. Черенки служат незаменимым сырьем для изготовления юрт — традиционного жилья киргизов. Ежегодно 270 тыс. ивовых прутьев поставляется по договорам Токмакской валяльно-войлочной фабрики. Для удовлетворения повышенного спроса населения в продуктах питания заложен питомник, где выращивают саженцы абрикоса, яблони, груши, винограда, смородины, малины.

При выращивании посадочного материала широко применяют бригадный и семейный подряд.

Успешно развивается на предприятии подсобное сельское хозяйство. На специализированной ферме откармливают 2,5 тыс. кроликов, ежегодно сдают более 7 т ценного диетического мяса. В 1987 г. задание по его производству перекрыто на 49 %. Есть и ферма, где выращивают лошадей, а производство кумыса в прошлом году возросло на 20 %. Залог успеха — создание хорошей кормовой базы. На раскорчеванной от малоценных насаждений площади (43 га) выращивают зерновые, а также овощи: лук (в 1987 г. собрали по 150 ц/га), огурцы, помидоры, перец.

С мыслями о будущем, как и подобает рачительным хозяевам земли, решают в Чуйском лесхозе все производственные вопросы. Но

Кролиководы А. Мухмадалиев и К. Ахмадалиев



забот, связанных с преодолением нерешенных проблем, немало.

— Не соответствует современным требованиям материально-техническое снабжение, — досадует И. А. Абдыгазиев. — Внедрение комплексной механизации лесохозяйственных работ сдерживается из-за нехватки тракторов МТЗ-82, орудий для обработки почвы, особенно болотных фрез ФБН-1,5, дисковых борон БДНТ-2,2. Отсутствуют плановые задания по содействию естественному возобновлению лесов, что препятствует научно обоснованному их воспроизводству. Необходимо пересмотреть и республиканские таксы за лесонарушения, в частности за самовольную порубку новогодних елей: штраф за одно дерево установлен в сумме 9 руб., и в розничной торговле они продаются по такой же цене. Недостаёт стройматериалов.

Успешно завершив план и социалистические обязательства второго года пятилетки, труженики Чуйского лесхоза приступили к решению ответственных задач, связанных с переходом на новые условия хозяйствования и финансирования. На основе внедрения прогрессивных форм оплаты и стимулирования труда, всестороннего использования человеческого фактора намечено повысить эффективность производства, качество выпускаемой продукции.

Председатель Гослесхоза республики Т. С. Мусуралиев, выслушав мои впечатления о поездке в г. Токмак, порекомендовал побывать на юге.

— В Киргизии сосредоточено 54 % естественных насаждений ореха грецкого, 56 % яблоневых и 30 % фисташковых лесов Советского Союза, — подчеркнул Туратбек Султанович. — Наши орехово-плодовые насаждения уникальны, обладают защитными свойствами, трудно переоценить их значение в реализации Продовольственной программы. Ответственность за сохранение и приумножение этих массивов велика, и лесхозы южной зоны добились неплохих результатов. Но особое внимание обратите на перспективы развития хозяйств.

И вот я в г. Джалал-Абаде. Главный лесничий Южно-Киргизского управления орехово-плодовыми лесами Василий Андреевич Двожан рассказал о том, что 10 лет назад лесхозы приступили к закладке промышленных плантаций

ореха грецкого на основе использования высокоурожайных и морозостойких сортов. Все орехово-плодовые леса объявлены заказником, и хозяйство в них ведется в целях улучшения воспроизводства, повышения продуктивности и защитных функций насаждений.

В прошлом году на базе Кировского, Кызыл-Унурского лесхозов, Гавинского опытно-показательного лесничества, Южно-Киргизской лесоплодовой опытной станции образовано научно-производственное объединение по ореховодству «Арсланбоб». Концентрация усилий ученых и производителей призвана обеспечить улучшение ведения хозяйства, рациональное использование лесных богатств.

С инженером лесных культур объединения О. П. Рахмановым и главным экономистом У. С. Уметовым заехали в Гумханское лесничество, одно из лучших в Кировском лесхозе. Лесничий Матумали Суванов рассказал:

— Площадь лесничества — 4,64 тыс. га, покрыто орехово-плодовыми 927 га, в том числе естественные насаждения занимают 796 га (встречаются и древостой 300-летнего возраста!). Главное внимание уделяем охране насаждений, рубкам ухода и санитарным, в процессе которых заготавливаем около 2 тыс. м³ древесины в год. В хорошие по погодным условиям годы сдаем 100 т ореха грецкого, 400 т яблок, 50 т алычи. В прошлом году начали сбор плодов барбариса, боярышника желтого, лекарственных трав.

— Теперь в объединении свой плодово-фруктовый завод и появилась возможность перерабатывать практически всю недревесную продукцию, которой так богаты наши леса, — пояснил Осмон Паязбекович Рахманов.

— А в чем особенность восстановления насаждений?

— Ежегодно создаем 50 га культур, — продолжает лесничий. — Раньше — больше, так как высаживали еще и под пологом леса, но эффективность была низкой. Считаю, что лучше проводить реконструкцию насаждений, смелее создавать новые ореховые плантации, максимально используя средства механизации. Уже заложили маточную прививочную плантацию ореха грецкого на площади 1 га.

— Какую пользу дала организация объединения по ореховодству?

— Окончательные выводы де-

лать пока рано, но само по себе ценно то, что хозяйство теперь ведется не разрозненно, а на комплексной основе. Активизировалась деятельность научных работников, которые прямо заинтересованы в получении высоких и конкретных конечных результатов. Так, по рекомендации ученых в процессе создания ореховых плантаций используем скороплодоносящие сорта.

То, что хозяйство в объединении ведется на комплексной основе, не вызвало сомнений после осмотра ряда объектов.

Огромное внимание уделяют лесоводы реализации Продовольственной программы. Это и понятно: ведь лесной фонд объединения составляет без малого 50 тыс. га, покрытые лесом земли занимают 27,7, в том числе ореховые насаждения — 10,7, яблоневые — 4,9 тыс. га.

Весомых успехов добились в Кировском лесхозе (гослесфонд — 20,9, покрыто лесом 9,8 тыс. га). Наряду с большой работой, проводимой по лесовосстановлению (ежегодная площадь посадки и посева леса — 200 га, рубок ухода — 2,1 тыс. га), здесь ежегодно заготавливают 180 т ореха грецкого, 800 т яблок диких и 330 т культурных сортов, 30 т алычи, другие лесные продукты.

На Уч-Янгахском плодоперерабатывающем пункте установлена небольшая механизированная линия, оснащенная яблокорезкой, протирачным барабаном, паровыми котлами, охлаждающими емкостями. За сезон перерабатывают 250—300 т (за смену — до 30 т) яблок диких сортов. Яблочное пюре — ценное для кондитерской промышленности сырье — загружают в автоцистерны автоматически и отправляют Джалал-Абадскому консервному заводу.

— От реализации ежегодно получаем 50 тыс. руб., — говорит заведующий пунктом Б. Тураев. — Но уже в ближайшие два—три года эта сумма возрастет в 2 раза, так как планируем выпустить свою консервированную продукцию и направлять ее непосредственно в торговую сеть. Проводим испытания плодов ореха грецкого (разовая производительность — 3 т), что ускорит их реализацию. Пока же для этих целей используем сетчатые емкости, которых, впрочем, достаточно для закладки на хранение всего собранного урожая.

любное село сельское хозяйство в лесхозе многоотраслевое. Помимо заготовки и переработки даров леса здесь активно занимаются растениеводством и овощеводством. Осимую пшеницу, яровой ячмень, овес выращивают на 210 га (урожайность этих культур — не менее 20 ц/га), картофель — на 152 (200 ц/га), табак — на 20, кормовую свеклу — на 2, морковь — на 1 га. Большое внимание уделяется улучшению пастбищных и сенокосных угодий, что дает возможность ежегодно заготавливать 5000 т сена, 100 т соломы. Создание стабильной кормовой базы позволяет в свою очередь успешно развивать животноводство. На откорме содержатся 600 овец, 4,6 тыс. кроликов, 450 лошадей. Следовательно, шерсть, мясо, молочные продукты — не в дефиците у лесоводов. Но и это не все. В прошлом году с пасек, насчитывающих 2856 пчелосемей, собрано 57,12 т меда.

Все это в Кировском лесхозе, а каковы общие перспективы наращивания объемов производства пищевых продуктов?

К 1990 г. намечено полностью завершить реконструкцию переданного объединению в прошлом году Ачинского плодово-фруктового завода, специализированного ранее на выпуске непопулярного ныне винного полуфабриката. И года не прошло, а ассортимент продукции завода увеличился почти до 20 наименований. Из плодов алычи, сливы, яблок, груши, персика, ореха грецкого, винограда, облепихи, черной смородины (все — собственные сырьевые запасы) делают компоты, варенье, маринады, повидло, соки. Здесь же расфасовывают десятки тонн янтарного горного меда. Директор завода Г. Рахматов считает, что и это не предел: следует приступить к переработке лекарственных ресурсов леса, производить целебные напитки из трав.

В 1987 г. заводом выпущено продукции на сумму 415 тыс. руб., к 1990 г. планируется превзойти эту цифру по меньшей мере в 3 раза. Но это одна сторона большого дела: стремление максимально и разумно использовать дары леса — достойный пример для всех предприятий нашей отрасли, пока же, к сожалению, крайне редко появляется на прилавках магазинов даже малая толика богатейшей природной кладовой. Не менее важно и то, что расширение

объемов производства ценнейшей продукции будет способствовать решению актуальной для региона социальной проблемы, ведь на заводе работает в основном молодежь. Строительство благоустроенного жилья, объектов культурно-бытового назначения позволит закрепить кадры, сделать продовольственный конвейер стабильным, постоянн действующим. И необходимо оказать заводу помощь в финансировании и приобретении оборудования.

Побывали мы в одном из деревообрабатывающих цехов. Годовая сумма реализации его продукции — 191 тыс. руб., в том числе товаров ширпотреба — более 172 тыс. Все поступающие в торговую сеть товары раскупаются буквально нарасхват. Среди изделий 30 наименований особой популярностью пользуются кухонные наборы и отдельные предметы хозяйственного обихода, прекрасно выполненная и оформленная в национальном стиле мебель (сундуки, детские кровати, тумбочки, столы и др.), сувениры. Большим мастерством владеют рабочие А. Остроушко, Л. Гоморин, Т. Халматов, Р. Умаркулов — могут изготавливать даже музыкальные инструменты.

— Хорошо оценивать нашу продукцию с точки зрения покупателя, — открыто начинает разговор начальник цеха Абраух Файзурахманович Зиганшин. — Если же встать на наше место... Не хватает буквально всего: круглых сортиментов, пиломатериалов хвойных пород, шпона, фанеры, картона, лако-красочных и клеящих материалов. А за срыв договорных обязательств приходится нести ответственность. Только в прошлом году за недопоставки продукции, цех подвергся штрафам в размере 2 тыс. руб. Как вырваться из прорыва? Ведь теперь не как раньше: вся продукция, реализуемая «доброму дяде» по принципу «ты — мне, я — тебе», не засчитывается в выполнении производственного плана, более того, за нее опять-таки приходится платить штрафы. Снабжение же нужными материалами в централизованном порядке не налажено. Сократить объемы производства — не самый верный путь, население нуждается в нашей продукции, ее недостает в торговле. Ясно, что вышестоящим органам, которые знают о наших проблемах, надо с большой настойчивостью добиваться необ-

ходимых фондов на приобретение древесины и сопутствующих материалов в Госплане республики.

Да, помощь цеху нужна, учитывая, что с созданием лесов на промышленной основе станет легче решать и сырьевые проблемы. Уже сейчас в объединении ежегодный объем посадки равен 380 га, при рубках ухода и санитарных заготавливают 9,9 тыс. м³. Вместе с тем планы по поставке орехового кряжа Джалал-Абадской мебельной фабрике превышают реальные возможности отдельных хозяйств. Так, по оценке главного лесничего Кызыл-Унгурского лесхоза Д. Балтабаева, сырьевые запасы этого предприятия позволяют заготавливать не более 15—20 м³ орехового кряжа в год, в то время как плановая цифра равна 80 м³.

Вспоминая о поездке в НПО «Арсланбоб», нельзя не сказать о тех, кто долгие годы своей жизни посвятил охране и воспроизводству лесных массивов.

Добросовестно относится к служебным обязанностям Сатыболды Ормонов — лесник обхода № 3 Гумханского лесничества. Из 531 вверенного ему гектара 103 покрыто лесом, большую площадь занимают сенокосы, с которых лесничество получает 200 т сена. В питомнике (7 га), расположенном на высоте 1500 м над ур. моря, выращивают посадочный материал ореха грецкого (выход 2-летних сеянцев — 250 тыс. шт./га), тополя пирамидального. Нелегкое дело — выпестовать на труднодоступных склонах «зерна» будущего леса. Поля размещают на участках не круче 5°, за сезон осуществляют четыре—шесть ручных поливов (вода для орошения подается по арыкам), почву обрабатывают на конной тяге, а чаще ручным способом. Но С. Ормонов, работая по семейному подряду, постоянно получает со «своих» гряд больше сеянцев, чем планируется. На хорошем счету и его личное подсобное хозяйство (огород на 15 сотках, корова, бычок, пять овец).

Почти четверть века зорко следит за порядком в обходе № 2 того же лесничества Б. Д. Андриенко. В его ведении 780 га лесфонда, 80 га занято промышленными орехово-плодовыми садами. Надо своевременно провести уход за насаждениями, защитить их от вредителей и болезней, обеспечить надежную охрану от пожаров и нарушений. Лесник вместе со своими помощниками заготавливает за се-

зон 12 т ореха грецкого, 37 т яблок, 32 т алычи, 25 т сливы, изготавливается 400 (план — 300) веников из сорго, сдает по договорам около 500 т кроличьего мяса, активно участвует в заготовке сена. Но особенно много у него забот во время созревания и массового сбора плодов, когда в течение трех месяцев нельзя буквально сомкнуть глаз ни днем, ни ночью.

— Очень трудно бороться с разрушителями в нашей отдаленной местности, — говорит Борис Дмитриевич. — Взять, к примеру, самовольный выпас скота. Виновые всерьезно уклоняются от ответственности, не опознают своих животных, а в случае отгона их в лесничество обращаются с жалобами и даже судебными исками в вышестоящие инстанции. Наши же штрафные санкции, направляемые в правоохранительные органы, зачастую не доходят до конкретного нарушителя. Есть и другая проблема. Останавливать выезжающую из леса автомашину, а тем более про-

верить содержимое багажника лесник не может без представителя милиции, который от нас за «тридцать земель». Вот и получается, что работник лесной охраны — лицо должностное, но лишённое многих прав.

Время поездки в Киргизию совпало с началом октября, когда лесоводы приступили к массовой заготовке ореха грецкого. Генеральный директор НПО «Арсланбоб» заслуженный лесовод Киргизской ССР Толонбай Артыкбаев озабоченно сказал тогда:

— Важно не только полностью собрать, но и сохранить весь урожай. На помощь к нам прибыли работники лесной охраны из всех лесхозов республики. Работа предстоит напряженная, успех ее будет зависеть от нашей оперативности, правильного использования рабочей силы и техники.

Но погода уготовила свои «сюрпризы». Не предвидели даже местные старожилы, что буквально через пять дней здесь выпадет более

чем метровый слой снега, а еще через некоторое время произойдет сильное землетрясение. Суровой стихии лесоводы противопоставили настойчивость, мужество, высокий трудовой ритм, сделали все возможное, чтобы сократить до минимума причиненный бедствием ущерб.

В результате выполнены задания 1987 г. по лесохозяйственным работам, созданию новых лесов, ухода за насаждениями. Выпущено товарной продукции на 209 тыс. руб. (116 %). Успешно реализованы планы производства сельскохозяйственной продукции. Не полностью удалось обеспечить сбор даров леса, ведь период их заготовки совпал с крайне неблагоприятными погодными условиями. В целом же итоги деятельности НПО «Арсланбоб» за год своего существования неплохие, и хочется пожелать лесоводам новых успехов в их не легком труде.

В. ЯШИН

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ РЕШАЯ В КОМПЛЕКСЕ

Раквереский лесхоз — один из лучших в Министерстве лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР. За успехи, достигнутые в социалистическом соревновании, предприятие неоднократно удостоивалось высоких наград, в том числе переходящего Красного знамени Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома. Лесоводы добились весомых результатов в выполнении Продовольственной программы при своевременном и высококачественном проведении целого комплекса лесохозяйственных работ на больших площадях. Гослесфонд равен 76,1 тыс. га, из них 63 тыс. га — покрытые лесом земли. В процессе рубок ухода, которые проводятся на 4,5 тыс. га ежегодно, заготавливают около 70 тыс. м³ древесины, при рубках главного пользования — 60 тыс. м³. За 1987 г. реализовано товарной продукции более чем на 2 млн. руб., причём на 220 тыс. — товаров народного потребления. Получено почти 700 тыс. руб. прибыли.

Многие годы предприятием руководит один из старейших лесоводов республики С. А. Нымме. В своей повседневной деятель-



Министр лесного хозяйства и охраны природы **Х. О. Тедер** вручает переходящее Красное Знамя Гослесхоза СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома директору Раквереского лесхоза **С. Нымме**

ности он опирается на таких опытных и знающих специалистов, как главный лесничий Р. Э. Хельм,

главный инженер Х. А. Лиллеметс, старший инженер Л. Р. Кальвик, председатель профкома Э. Х. Миккер и др.

Среди тех, кто своим ударным трудом вносит вклад в копилку общих успехов, — заслуженный лесовод Эстонской ССР лесник Э. Нанн, имеющий медаль «За трудовую доблесть» лесник Л. Уусталу, лесничий Т. Талве, мастер леса В. Сенка, лесозаготовители А. Паккер и М. Пару, водитель Я. Пэдерсалу, помощник лесничего А. Халлмизя, строители отец и сын Мааси — Аалар и Тойво, М. Рикс и многие другие.

Все проблемы в лесхозе решаются в комплексе. В лесничестве Роэла (лесничий О. Мати) есть конферма, где содержится 40 лошадей, в основном торийской породы (так называемые тяжело-возы), и шотландские пони. Ухаживают за ними супруги Б. М. и Т. П. Удаловы, а в свободное от учебы время им помогают дети — школьники Роберт и Светлана. Все работают на совесть, со знанием дела. Да это и понятно. Борис Михайлович — мастер по конному спорту, Татьяна Павловна имеет первый разряд, сын — второй, дочь — третий. Настоящая спортивная семья! За последние годы благодаря усилиям Удаловых не только увеличилась численность

**Продавец магазина лесхоза
А. Нунапу предлагает покупателю
посиную шкуру**

лошадей, но и возросла прибыль от реализации молодняка (каждый 2-летний жеребенок стоит 7 тыс. руб.). Лошади принимают участие в различных республиканских и районных соревнованиях, театрализованных представлениях, посвященных Дню работников леса, в народных праздниках.

В лесничестве Симора (лесничий У. Таво) уже четвертый год разводят собак местной породы — эстонскую гончую. Лесник Х. Отс имеет ветеринарное образование, с большой любовью ухаживает за своими питомцами, натаскивает их на зайцев и других диких живот-



Пчеловод Х. Тааль

ных и птиц. Собак продают охотникам и населению.

Развито на предприятии и пчеловодство. Х. Тааль, М. Мартла получают до 30 кг меда и 5 кг цветочной пыльцы с каждого улья. Вся продукция поступает в консервный цех, где ее расфасовывают в банки и отправляют в торговую сеть.

В лесхозе есть рыбное хозяйство. Площадь водного зеркала прудов — 8 га. Рыбовод Л. Бергстрем и его помощники стараются, чтобы водоемы были чистыми, ухоженными. Ежегодно около 2 т свежей рыбы, главным образом карпа и форели, поставляется предприятиям общественного питания и продается через магазины работникам.

В лесничестве Виру-Таммику (лесничий Г. Плоомпуу) содержится почти 2 тыс. бройлеров. Диетическое мясо также поступает на стол лесоводов.

Из близлежащих городов и поселков, даже из Таллина, приезжают в Раквере за свежими розами, которые выращивает в питомнике лесхоза Х. Муйнаст. Крупные, разных оттенков цветы пользуются повышенным спросом. Продажа их дает хозяйству немалую прибыль. В теплицах, кроме того, круглый год выращивают помидоры, огурцы, зелень.



**Роберт и Светлана Удаловы помогают
своим родителям на конеферме**





В лесхозе — три охотничьих хозяйства. За ними закреплено 65 тыс. га угодий. Ежегодно на биотехнические мероприятия (заготовка кормов для диких животных и птиц, изготовление кормушек, проведение учета и обеспечение сохранности поголовья) расходуется до 35 тыс. руб. В лесах водится 300 лосей, 500 кабанов, 500 косуль, 80 медведей, много зайцев, лисиц, куниц, есть и ондатра. Мясо диких животных перерабатывается в консервном цехе. Начальник его Р. Халлимяз говорит:

— Несмотря на то, что коллектив наш насчитывает всего 28 человек, продукцию выпускаем в большом ассортименте. Взять хотя бы консервы из мяса кабана, лося, других диких животных. На эти цели ежегодно перерабатываем до 125 т мяса. Продукция пользуется огромным спросом. Наладили безотходное производство. Кости перемалываем на муку и продаем ее зверофермам других предприятий республики.

Продукция консервного цеха не залеживается в торговле. Но у лесхоза есть и свой магазин, открытый еще 8 лет назад на одной из улочек Раквере. Продавец А. Ыунапуу предлагает покупателям не только консервы, но и розы, вязанные носки и другие изделия, изготовленные работницами предприятия в свободное время. Среди товаров — лосиные и кабаньи

шкурки, меховые шапки, которые изготавливают умельцы Матросского и Лянзмасского лесхозов. Среднемесячный товарооборот магазина — 15 тыс. руб. Эти средства — также прибавка к бюджету хозяйства.

Славится своими мастерами лесхоз. Например, Э. Мейкер — ветеран труда, давно уже на пенсии, но не сидит сложа руки. Его изделия из рогов лося, отходов древесины — настоящие произведения искусства. Под стать ему краснодеревщики-универсалы Ю. Валем и С. Маастик. Когда восстанавливалось имение Сагади, где теперь разместились республиканский музей леса и лесная школа, обратились именно к ним с просьбой изготовить старинную мебель XVIII в. И они сделали ее так, что не отличишь от подлинной.

Ежегодно более 60 двухэтажных садовых домиков, выпускаемых ракверескими умельцами, поступает в розничную торговлю. Качество их высокое. Бригаду возглавляет ветеран Великой Отечественной войны Т. Касик. А столяры под руководством В. Валдна изготавливают окна, двери, лестницы и мебель для кухни, дач.

Зорко стоят на страже природы лесоводы. Работают они слаженно, в тесном контакте с районной инспекцией по охране природы (начальник Т. Лыугас). На территории района находятся 61 парк, охра-

няемый государством, озера, болота, усадьба Сагади, 35 реликтовых деревьев, 13 родников, геологические объекты (22 камня), часть первого в СССР национального парка — Лахемааского. Общественные инспектора по охране природы совместно с лесной охраной, членами школьных лесничеств тщательно следят за соблюдением Правил поведения в лесу, организуют и проводят месячники природы, оборудуют рекреационные зоны и т. д. Благодаря их усилиям полностью исключены случаи возникновения пожаров, наведен образцовый порядок в лесных массивах.

В лесхозе ежегодно закладывают около 350 га лесов. Посадочный материал (до 50 различных пород деревьев и кустарников) выращивают в базисном питомнике. Отлично трудятся трактористы Э. Хиртентреу и Х. Мэримяз, мастер питомника Т. Сууз и многие другие. Каждый год лесхоз и близлежащие сельскохозяйственные предприятия получают до 5 млн. сеянцев и саженцев отличного качества.

Чтобы хорошо поработать, надо хорошо отдохнуть. Поэтому администрация проявляет большую заботу о социально-бытовых условиях тружеников. В цехах по переработке древесины, гараже и мастерских оборудованы комнаты гигиены и приема пищи, душевые. Регулярно строятся хозяйственным способом жилые дома и обязательно с надворными постройками. В 1988 г. планируется сдать в эксплуатацию спортивный зал, цех по деревообработке, расширить площадь теплиц.

Уверенно справившись с заданием двух лет пятилетки, коллектив Раквереского лесхоза наращивает темпы в социалистическом соревновании. Намечено повысить эффективность производства на основе всемерной его интенсификации, добиться ускорения научно-технического прогресса.

Л. М. РУДСКИЙ

ГЛАВНОЕ — ЗНАТЬ, ЧТО ТЫ НУЖЕН ЛЮДЯМ



Николая Афанасьевича Макридова — охотоведа Одесского управления лесного хозяйства — трудно застать дома. То он в разъездах по области, то в совете ветеранов войны и труда, то в подшефной школе или военном училище. Время буквально расплывается по минутам. И на все хватает сил. В свои 68 лет молодой, подтянут, энергичен. «Главное — знать, что ты нужен людям, — говорит он, — и тогда можно горы свернуть. А возраст не помеха. Пока бьется сердце, надо спешить творить на земле добро. Оно всегда окупится сторицей».

Таково кредо жизни полковника запаса Героя Советского Союза Николая Афанасьевича Макридова. Многого пришлось испытать ему, обыкновенному крестьянскому парню. Родился в Калужской обл., здесь же окончил школу и работал заведующим сектора учета Куйбышевского райкома комсомола. В Ленинграде пытался поступить в военное училище, но его не приняли по состоянию здоровья. В октябре 1940 г. был призван в ряды Красной Армии. В г. Коломья (Ивано-Франковская обл.) окончил полковую школу разведки, стал командиром отделения. Перед войной произошло еще одно очень важное событие в его жизни: был принят кандидатом в члены партии.

22 июня 1941 г. застало Н. А. Макридова в летних лагерях на границе с Венгрией, в г. Надворная.

11-я общевойсковая армия, в состав которой входило и его отделение, без потерь вырвалось из окружения. 25 июля под Монастырщиной в кровопролитном ближнем бою был ранен, после недолгого пребывания в госпитале — снова в часть. 15 сентября в районе с. Решетилровка (Полтавская обл.) командир отделения сержант Макридов с тремя пулеметными расчетами остался прикрывать отход полка. Неравный бой длился долго. Фашисты никак не могли сломить сопротивление девяти советских солдат, вооруженных лишь тремя «Максимами». Один за другим выбывали из строя бойцы. Уже и Макридова ранило в руку, но он продолжал отдавать команды. С наступлением темноты, когда в живых осталось только три человека, решено было отходить. Какая-то сердобольная крестьянка перевязала ему красивым расписным рушником руку. За этот памятный бой Н. А. Макридов был представлен к ордену Красной Звезды.

Вместе с другими ранеными его отправили в тыл. На одном из перегонов довелось увидеть ужасную картину: разбомбленный фашистскими стервятниками эшелон с детьми. Жгучая ненависть к оккупантам пронзила душу, хотелось быстрее стать в строй и гнать с советской земли коричневую нечисть.

Но не скоро вернулся на фронт Николай Афанасьевич. После госпиталя направили на курсы политсостава в г. Мензелинск (Татарская АССР), а затем в звании младшего политрука — в инженерно-саперный батальон под Ленинград, который строил дорогу для подвоза боеприпасов на передовую. В январе 1943 г. была сформирована Вологодская стрелковая бригада. Здесь комсорга батальона Н. А. Макридова принимают в члены партии.

В составе 159-й стрелковой дивизии Николай Афанасьевич принял бой под Смоленском. На одном из участков фронта наступление наших войск под сильным огнем противника приостановилось. Возникла опасность окружения и боль-

ших потерь в живой силе и технике. И тогда с криком «В атаку, за мной!» на бруствер окопа вскочил комсорг полка Николай Макридов. Вслед за ним поднялись и другие. Пули, будто заговоренные той пожилой украинкой, которая перевязала ему раненую руку, не брали его. Тот рукопашный бой длился мгновения... За проявленные подвиг и мужество Н. А. Макридов был награжден медалью «За отвагу».

В 1944 г. старший лейтенант Макридов за форсирование р. Березина и разгром крупной гитлеровской группировки удостоивается ордена Красной Звезды. «Что примечательно, — вспоминает Николай Афанасьевич, — мы гнали и уничтожали фашистов именно в том месте, где, растеряв все свои войска, спасался бегством из России Наполеон. История не прощает тем, кто забывает уроки прошлого и не извлекает из них соответствующего вывода».

Жестокие бои разгорелись в ходе освобождения Белоруссии и Прибалтики. И снова пример мужества и доблести показывал коммунист Макридов. В одном из боев на подступах к р. Неман он самолично уничтожил три немецких танка «Тигр» и 50 фашистов. За этот подвиг его наградили орденом Отечественной войны II степени.

А война готовила солдату новые испытания. Советская Армия развивала наступление дальше, отдельные части уже вышли к границе. Во время форсирования р. Шешуля, когда от результатов атаки зависел исход всей операции, Макридов поднимает солдат, захватывает плацдарм на противоположном берегу и удерживает его, обеспечивая тем самым переправу других подразделений. Эта атака, выполненная с поразительной быстротой и смелостью, дала возможность сохранить жизнь многим бойцам. 24 марта 1945 г. Н. А. Макридову было присвоено высокое звание Героя Советского Союза.

После разгрома гитлеровской Германии он участвовал и в войне с японскими милитаристами. К боевым наградам гвардии капитана

прибавился орден Отечественной войны I степени, медаль «За победу над Японией».

Наконец-то закончились бои. Можно и демобилизоваться. Но 25-летний капитан решил посвятить свою жизнь службе в Вооруженных Силах. Он заканчивает в Москве Военно-политическую академию. Служит в столице, Ленинграде, Одессе, начальником политотдела бригады, секретарем парткомиссии штаба Группы советских войск в Германии. Затем снова Одесса и в 1974 г. увольнение в запас в звании полковника. Именно в эти годы Николай Афанасьевич был награжден Золотой медалью «За дружбу с немецким народом» и Золотой медалью дружбы с ГДР, а также медалью «За доблестный труд. В ознаменовании 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина».

Недолго был на отдыхе Н. А.

Макридов. Вскоре пришел он в управление лесного хозяйства, где ему предложили должность охотоведа. И он согласился, хотя знал, что дел будет немало. Охотничьи угодья в области почти 3 млн. га. Все они закреплены за егерями и лесной охраной, на каждом предприятии есть охотовед, который вместе со своими помощниками следит за порядком в лесу. Контролирует и направляет их работу по долгу службы Николай Афанасьевич. Но командовать из кабинета он не привык: только личное участие, только непосредственный контакт с людьми. Этому правилу он следует неукоснительно.

К сожалению, есть еще любители поживиться за чужой счет, браконьеры, расхитители лесных богатств. Бывая на местах, Николай Афанасьевич заходит в школы, на предприятия, беседует с людь-

ми. Не одну книжку пришлось ему прочитать, прежде чем овладел необходимыми знаниями. «А как же иначе,— говорит Макридов,— нужно досконально знать предмет, о котором ведешь разговор, в противном случае у нарушителя всегда найдется какой-либо аргумент. Когда же ему втолкуешь, что так, мол, нельзя и что за это последует наказание, в следующий раз на рожон не полезет».

— Большую профилактическую работу ведет наш Николай Афанасьевич,— говорит начальник управления лесного хозяйства И. Ф. Золотарев,— его добросовестность, завидное трудолюбие — пример для других. Такие, как Макридов,— золотой фонд нашей страны. Спасибо им, нашим ветеранам, что они и сегодня в строю. На них мы и равняемся.

Роща на бастионах

«Наиболее пострадал Малахов курган, второй и третий бастионы», — писал автор «Морских рассказов» К. Станюкович. Мертвая пустошь, обросшая жиденьким пухом кустарника, осталась здесь после первой Севастопольской обороны 1854—1855 гг. Фугасные бомбы, артиллерийские и минометные снаряды с корнями выкорчевывали деревья и во время героической обороны города от гитлеровцев. Чудом уцелело лишь одно дерево миндала. Его огородили и оберегают как самую ценную реликвию. А кругом, на месте бывших бастионов, шумят молодые рощи сосен, каштанов, кедра.

Парки, скверы, сады, раскинувшиеся на 250 га, затянули раны, нанесенные Севастополю войной. Знаменитая Сапун-гора была буквально перепажена снарядами и бомбами. Сейчас на батареях, где были завалы из искореженного железобетона, — сосновый бор, цветники и зеленые лужайки.

Наш путь лежит от устья реки Бельбек до Балаклавы. На всем протяжении дороги город кольцом огибает лесная защитная полоса. Тысячи гектаров молодых посадок для скалистого Крыма, где каждое дерево на вес золота,

значат очень много. На склонах нарезаны террасы, на которых растут сосна крымская и пицундская, кедр и даже секвойя, а невдалеке — виноградники, сады, плантации совхозов «Золотая балка» и им. Софьи Перовской.

В сентябре 1986 г. исполнилось 60 лет органам охраны природы Украины. Говоря о большой работе многотысячного отряда членов республиканского Общества охраны природы, надо отметить и усилия крымчан по озеленению области. Например, на одного жителя Севастополя теперь приходится больше 14 м² насаждений. Гигантские «легкие» поглощают пыль, и воздух напоен озоном рощ.

Другая извечная проблема полуострова — нехватка воды. Еще в середине прошлого века исследователи природы Бэр и Гельмерсон писали, что Таврида «по своему климату и недостатку воды всегда будет принадлежать к самым беднейшим неуродовозделываемым местностям». Однако время опровергло скороспелые утверждения. Так, за последние годы водоснабжение в Севастополе увеличилось вдвое и составляет в среднем более 300 л в сутки на душу населения. Важно, что

водную проблему здесь решают как за счет уменьшения водозабора и улучшения водопроводной сети, так и путем изменения микроклимата. А в этом деле лес — первый помощник.

И не только лес. Казалось бы, замена видового состава травяного покрова в парках, скверах, на бульварах — мелочь, но и она учтена лесоводами Севастопольского лесхозага и озеленителями города в борьбе за влагу. На полив газонов раньше расходовалось немало воды, большая часть которой тут же испарялась. Сказывался сухой воздух Крыма. Чтобы избежать ненужных потерь, траву, выгорающую уже в начале лета, заменили плющом и барвинком. Толстые листья растений образуют плотный ковер, задерживающий в своих «складках» влагу, и вместе с тем являются надежным укрытием почвы от частых суховеев, уносящих плодородный слой.

Как в дни севастопольской обороны защитники города вгрызались в землю, строя оборонительные укрепления, так и сейчас их потомки поднимают скалистую целину, возводя зеленые «бастионы» здоровья.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ПО ВЫРАЩИВАНИЮ ДРЕВЕСИНЫ

О. А. АНЦУКЕВИЧ (ЛитНИИЛХ)

На XXVII съезде КПСС со всей решительностью отмечена необходимость преодоления недооценки товарно-денежных отношений в практике планового руководства экономикой [1]. На деле это означает переход во всех сферах материального производства на хозрасчет, предусматривающий покрытие всех затрат предприятия его же доходами, получаемыми за счет реализации продукции в процессе товарно-денежного обмена. В данном случае общественное признание через акт товарного обмена получает лишь та продукция, которая соответствует действительным потребностям общества. Решающим условием стабильного функционирования предприятия при хозрасчете является полная его оперативно-хозяйственная самостоятельность и материально-денежная ответственность за результаты работ на основе эквивалентно-возмездных отношений между другими предприятиями и их подразделениями. В условиях подлинного хозрасчета нет места иждивенчеству, существованию одних за счет других и уравниловке. Единственный критерий оценки деятельности предприятия — его конечные результаты.

Производство материальных благ может осуществляться непрерывно только при условии диалектического единства производства и потребления, так как в противном случае будет нарушен кругооборот средств, т. е. непрерывность процесса производства, а тем самым и производство.

В процессе выращивания древесины общественный труд воздействует на объект живой природы — лесной биоценоз, развитие которого обусловлено биологическими закономерностями достижения древесной растительностью

необходимых обществу потребительских свойств в течение длительного времени, измеряемого десятками лет. Поэтому организация непрерывного производства в рамках отдельного предприятия в условиях действия закона стоимости возможно только в случае включения в его состав относительно больших лесных площадей с древостоями всех возрастных категорий в пределах установленного оборота рубки. При этом достижение непрерывности производства будет обеспечиваться лишь при равномерном распределении всех возрастных категорий древостоев в пределах оборота рубки по площади, так как только таким путем могут быть сбалансированы на протяжении длительного времени получение и сбыт продукции, т. е. ежегодное приращение древесной массы и отпуск спелой древесины потребителям [2, 4, 7].

Для социалистического способа производства характерно расширенное воспроизводство, осуществляемое в основном интенсивным путем, т. е. за счет роста производительности труда и совершенствования средств производства на базе научно-технического прогресса [8]. Поэтому производство по выращиванию древесины должно осуществляться на основе расширенного воспроизводства интенсивным путем, а непрерывность его следует понимать как непрерывное возрастание объема и качества продукции в результате применения системы мероприятий по интенсификации производства.

Капиталистическому способу производства в отличие от социалистического присущи развитие производства с периодическими колебаниями от подъемов к кризисам и наоборот, которое сопряжено с огромными потерями труда и средств для общества.

Неравномерное возрастное распределение древостоев в хозяйстве закономерно влечет за собой колебания размеров производства древесины на корню во времени со всеми вытекающими из этого экономическими последствиями. Равномерное возрастное распределение древостоев в хозяйстве является объективной необходимостью самостоятельного существования предприятия, выращивающего древесину в условиях действия товарно-денежных отношений без кризисных ситуаций, и потому к такому состоянию должны стремиться все хозяйства, выращивающие древесину на основе самокупаемости и самофинансирования. Причем равномерное возрастное распределение древостоев надо понимать как процесс выравнивания площадей классов возраста в хозяйстве, а не как некое идеальное статистическое явление [6].

Следовательно, необходимость организации производства по выращиванию леса на относительно больших территориях с наличием на них древостоев всех возрастных категорий в пределах принятого оборота рубки при равномерном распределении их по площади — объективная экономическая закономерность организации самостоятельного лесохозяйственного производства по выращиванию древесины. Экономическая сущность ее заключается в эквивалентном уравнивании в пределах хозяйственной единицы годовичного отпуска готовой продукции в виде, пригодном для потребления, т. е. спелых деревьев с годичным приростом древесины, образующимся во всех возрастных категориях хозяйства.

Экономическая закономерность организации производства лесовыращивания отражена в Основах лесного законодательства Союза ССР и союзных республик в виде главного требования, предъявляемого к ведению лесного хозяйства по принципу непрерывного, неистощительного и рационального пользования лесом (ННРПЛ).

Однако на практике достижение

равномерного возрастного распределения насаждений зачастую ограничивается лишь теоретическими рассуждениями (без подкрепления их практическими хозяйственными мероприятиями). Нужна система действенных экономических стимулов, обеспечивающих выравнивание возрастной структуры лесов.

Для каждого вида хозяйства имеется определенный запас накопленной древесины, обеспечивающей оптимальный в данных условиях местопроизрастания объем производства. Он достигается при равномерном возрастном распределении древостоев в хозяйстве и соответствует принципу ННППЛ. Н. П. Анучин подчеркивал: «При проектировании тех или иных лесохозяйственных мероприятий следует помнить, что главное их назначение — достичь возрастной структуры, обеспечивающей наивысшую производительность лесов. Это возможно при равномерном распределении древостоев по возрасту и при наличии нормативного запаса» [3]. Таким образом, возникает проблема практического установления показателя накопленного запаса и регулирования через него отпуска готовой продукции — древесины — эквивалентно ее приросту.

Оптимальный размер среднего запаса древесины в хозяйстве, соответствующий равномерному возрастному распределению в пределах оборота рубки в данных почвенно-типологических условиях и на данном уровне интенсификации лесовыращивания, является одновременно и показателем неистощительного, непрерывного и рационального лесопользования. И только при оптимальном среднем запаса древесины достигается полное экономическое соответствие отпуска готовой древесины ее приросту. По мнению Н. П. Анучина, «отказ от уравнивания размера ежегодной рубки леса и интенсивности наращивания древесной массы в лесу по сути дела зачеркивает самое лесное хозяйство, ведет к его прекращению и истреблению лесов» [2].

Между отпуском готовой продукции в виде спелой древесины, среднегодовым приростом и средним запасом ее имеется закономерная связь. При нормальном возрастном распределении древостоев достигаются оптимальные показатели. В таком хозяйстве ежегодно в реализацию может и

должна поступать готовая продукция эквивалентно всей выращенной в данном году древесине (эквивалентность следует понимать и количественно, и качественно). Причем первичным, определяющим является именно прирост древесины. Сколько и какой выращено ее в данном году в хозяйстве, столько и такого же качества (с учетом возрастного коэффициента) должно быть и реализовано в этом году. Для установления эквивалентности отпуска готовой древесины ее среднегодовому приросту необходимы нормативные коэффициенты, отражающие в натуральном и денежном выражении соотношение единицы объема отпускаемой древесины к единице объема аналогичного среднегодового прироста ее.

Древесина становится спелой, т. е. полностью готовой для потребления в силу биологических особенностей через многие десятки лет. Поэтому непосредственно спелая древесина не может быть объектом производства, так как на один технологический цикл получения ее потребуются несколько поколений работников. Таким объектом может быть только выращенная за год древесина, представляющая собой сумму годичных приростов по всем возрастным и качественным категориям хозяйства и в то же время являющаяся эквивалентом отпуску спелой [4, 5]. Система лесохозяйственных мероприятий означает целенаправленное изменение прироста древесины, за счет чего в конечном итоге формируется общая среднегодовая продуктивность хозяйства. Чем выше и качественнее будет она, тем больше и лучше будет готовая продукция — спелая древесина, представляющая собой сумму годичных приращений за много лет.

Основная задача лесохозяйственных предприятий — повышение продуктивности лесов, выражаемой количеством и стоимостью среднего запаса древесины и ее среднегодового прироста. Однако до сих пор этот показатель не планируется, и лесохозяйственные мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов, фактически проводятся без конкретной целевой установки и учета конечных результатов.

Народное хозяйство страны заинтересовано в том, чтобы повышение продуктивности лесов осу-

ществлялось в полном соответствии с потребностями общества в лесной продукции, а так как прогнозировать характер и структуру потребления через многие десятки лет практически невозможно, необходимо ориентироваться на текущую потребность с учетом тенденции ее изменения за относительно большой период времени (15—20 лет). Выбирая целевую установку выращивание древесины в конкретных хозяйствах (при условии, что цены заготовленной древесины полностью отражают ее потребительские свойства), следует исходить из возможности получения наиболее ценных сортиментов в кратчайшие сроки и с наименьшими затратами.

Таким образом, организация планового производства по выращиванию древесины и повышению продуктивности лесов на основе товарно-денежных отношений является важнейшей задачей лесного комплекса.

Что же для этого требуется? Прежде всего: установление цели хозяйства, определяющей сортиментную структуру готовой продукции и качество прироста древесины; экономически обоснованной цены как выращиваемой, так и отпускаемой древесины, базирующейся на общественно необходимых издержках производства, в полной мере отражающей потребительную стоимость продукции и обеспечивающей нормальный уровень накопления (например, расчеты по Литовской ССР показывают необходимость повышения лесных такс приблизительно в 2—2,5 раза, а цен на лесоматериалы — в 1,5 раза); нормативы оптимального среднего запаса древесины по всем хозяйствам, выявление степени отклонения фактических средних запасов от оптимальных.

Практически в хозяйствах не наблюдается равномерного распределения древостоев по возрасту, поэтому отпуск древесины (реализуемая продукция) либо составляет только часть среднегодового прироста в случае преобладания молодых древостоев и недостатка спелых, либо превышает его при преобладании спелых и приспевающих. Нужны строгие научные нормативы обоснованного накопления прироста древесины или превышения отпуска ее над приростом. Они должны разрабатываться лесоустройством по 10-

летним периодам и быть стабильными в течение 10 лет.

Реализация древесины в объемах, меньших прироста, не обеспечивает покрытия всех годовичных издержек по выращиванию ее, и тогда требуется или специализированное банковское кредитование в пределах норматива накопления прироста, или централизованное финансирование из специализированного целевого фонда. Причем средства на выращивание древесины в размере утвержденного норматива ее накопления в хозяйстве предоставляются по льготным ставкам, а на сверхнормативные — по повышенным.

Выручка от реализации древесины сверх ее прироста в пределах утвержденных нормативов больше теоретически возможной, потому всю разницу целесообразно переводить в целевой фонд воспроизводства лесов, формируемый при областных и республиканских организациях лесного хозяйства. В хозяйстве с нормальным возрастным распределением древостоев отпуск древесины сверх прироста, равно как и сверх нормативов превышения отпуска над приростом, должен исключаться из реализуемой продукции, а поступления по нему — полностью перечисляться в бюджет государства.

Поскольку оптимальный отпуск готовой древесины при неизменном уровне интенсификации производства возможен только при оптимальном среднем запасе древесины, система экономического стимулирования производства по выращиванию древесины должна быть направлена на его сохранение, а при отклонении от этого уровня — на скорейшее приближение к нему.

Обеспечение оптимального среднего запаса древесины в хозяйстве — наиболее полное использование его естественных возможностей, т. е. естественной продуктивности древостоев в данных условиях. Например, в Литве только за счет этого фактора размер отпуска древесины по главному использованию может быть увеличен более чем на 50 %.

Постоянно растущие потребности общества на древесину лучшего качества требуют систематического повышения продуктивности лесов и получения древесины необходимого качества сверх ее естественного прироста. Поэтому

основным направлением развития производства по выращиванию древесины в современных условиях является его всемерная интенсификация на базе последних достижений научно-технического прогресса, которая должна находить конкретное выражение в плановых нормативах роста объемов выращивания древесины лучшего качества. В процессе ее будут систематически повышаться как среднегодовой прирост древесины, так и величина оптимального среднего запаса. Вот почему равномерность возрастного распределения древостоев в хозяйстве ни в коем случае нельзя отождествлять с равномерностью или постоянством отпуска готовой древесины.

Современные способы учета прироста древесины позволяют фиксировать фактические его размеры с достаточной степенью точности не чаще, чем 1 раз в 5 лет. Пока не будет найдено приемлемое решение проблемы учета объемов и качества выращенной в хозяйстве древесины за год, ежегодное сопоставление плановых и фактических расходов можно осуществлять с помощью показателя планового объема производства, т. е. через нормативный плановый объем выращивания древесины, установленный 1 раз в 5 лет и равномерно распределенный по годам пятилетки. По истечении этого срока, после проведения очередного учета фактического приращения массы и качества древесины за рассматриваемый 5-летний период, будут вноситься соответствующие коррективы по основным (итоговым) экономическим показателям работы и в зависимости от них оцениваться результаты производственной деятельности и распреде-

ляться фонды экономического стимулирования.

Оптимальный запас древесины в хозяйстве в экономическом отношении выполняет роль регулятора функционирования лесохозяйственного производства в рамках самостоятельной производственной единицы и является своеобразным фондом его, выступающим в качестве фактора непрерывности оборота средств, направляемых на выращивание древесины. Поэтому нарушение принципа НРПЛ в сторону превышения отпуска древесины над приростом означает как бы «проедание» фондов предприятия, а необоснованное накопление запаса ее (сверх диктуемого возрастной структурой и установленных нормативов) равноценно накоплению их в запас, что в одинаковой мере ведет к ухудшению экономического и финансового положения. Следовательно, предприятие экономически заинтересовано в оптимальном запасе древесины.

Список литературы

1. Материалы XXVII съезда КПСС. М., 1986, с. 33—40.
2. Анучин Н. П. Теоретические основы организации лесного хозяйства.— Лесное хозяйство, № 10, 1976, с. 55—59.
3. Анучин Н. П. Нормативы оценки древесных запасов.— Лесное хозяйство, № 12, 1983, с. 32—37.
4. Анцукевич О. Н. Некоторые вопросы экономики интенсивного лесного хозяйства.— Труды ЛитНИИЛХа, т. X, Вильнюс, 1967, с. 239—264.
5. Анцукевич О. Н. Экономическое обоснование лесовыращивания. Вильнюс, 1979, с. 3—65.
6. Делтувас Р. П. Формирование возрастной структуры хозсекций.— Лесное хозяйство, № 5, 1987, с. 53—55.
7. Моисеев Н. А. Экономическая сущность леса как объекта хозяйственной деятельности.— Лесное хозяйство, № 8, 1973, с. 7—11.
8. Румянцев А. М. и др. Политическая экономия. Т. 2. М., 1976, с. 3—574.

УДК 630*28

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗДАНИЯ ПЛАНТАЦИЙ ГРИБОВ

Е. И. СЕНЬКО (Львовский ЛТИ)

Включившись в реализацию Продовольственной программы, лесные предприятия страны все больше внимания уделяют плантационному выращиванию ягод, плодов и грибов. Исследования показали, что закладка план-

таций вешенки обыкновенной требует значительных капитальных вложений, целесообразность которых следует экономически обосновать.

При определении экономической эффективности создания грибных плантаций по общепринятой методике учитываются особенности каждой из них.

Установлено, что они обладают свой- ствами, присущими основным фондам: функционируют несколько лет, посте- пенно изнашиваются и свою стоимость переносят на готовую продукцию по частям. Поэтому они должны быть взяты на баланс предприятия в качес- тве основных фондов по первоначаль- ной стоимости их создания.

Плانتации некоторых грибов, в том числе вешенки, шампиньона, опенка, можно закладывать как в открытом, так и в закрытом грунтах (оранже- рях, теплицах, подвалах, штольнях и других помещениях). В первом случае капитальные вложения необходимы для проведения двух комплексов ра- бот: подготовки участка под план- тацию (выравнивание или вспашка почвы, подвозка удобрений, компоста или специального грунта, огоражива- ние) и непосредственной закладки ее (подготовка и подвозка древесных от- рубков или другого питательного суб- страта, заражение их мицелием, при- копка или разбрасывание их по план- тации и др.); во втором — на строи- тельство оранжерей или дооборудова- ние заброшенных помещений, што- лень, подвалов. Причем все средства направляются в две группы основных фондов: одна (пассивная часть) — зда- ния и сооружения; другая (активная) — непосредственно плантации. Участвуя в «выращивании» грибов, каждая из них выполняет свои производственные функции: первая создает нормальные условия для производства, обеспечи- вая необходимую температуру и влаж- ность воздуха, вторая, «работая на из- нос», является питательным субстра- том, производящим плодовые тела грибов. Продолжительность действия активной части, т. е. самой плантации, например для вешенки, составляет в среднем 3—5 лет, в то время как срок службы пассивной — намного больше.

Таким образом, наблюдаются суще- ственные различия в износе различ- ных групп основных фондов, что, есте- ственно, предопределяет разный подход к определению амортизацион- ных отчислений на плантациях, созда- ваемых в открытом и закрытом грун- тах. Издержки по замене субстрата следует присоединять к некупленной части капитальных вложений, т. е. зда- ний и сооружений.

В предлагаемой методике к числу оценочных показателей грибных план- таций отнесены: капитальные вложе- ния на создание их; себестоимость вы- ращивания грибов; действующие оп- товые цены на грибы; годовой эконо- мический эффект; эффективность; срок окупаемости капитальных вложе- ний.

С учетом указанных выше особен- ностей нами предпринята попытка обосновать такие оценочные показате- ли, как капитальные вложения на закладку плантаций грибов в откры- том и закрытом грунтах и себестои- мость их выращивания.

Капитальные вложения. Состав и ве-

личина их на создание плантаций в открытом и закрытом грунтах различ- ны. Так, в первом случае в смету за- кладки плантации вешенки включаются расходы на приобретение или произ- водство мицелия, дровяной древесины с учетом транспортных издержек, раскряжку ее на отрубки и их при- копку, в некоторых случаях — на изыскательские и проектные работы, приобретение материалов и установку ограждения, стоимость приобретения (производства) растительной земли ли- бо другого субстрата.

Во втором случае в смету допол- нительно к перечисленным выше вклю- чаются затраты: на строительство оранжерей (теплиц), оборудованных нагревательными устройствами (рас- считывают на основе сметы затрат или действующих нормативов удель- ных капитальных вложений на едини- цу площади оранжереи); на сооруже- ние котельной установки или подклю- чение оранжереи к центральной ото- пительной сети. Величина норматива удельных капитальных вложений зави- сит от типа оранжереи, ее капиталь- ности.

Себестоимость выращи- вания грибов представляет собой сумму текущих затрат от момента создания плантации, т. е. ее ввода в действие, до отгрузки грибов и реали- зации их потребителям. Себестоимость 1 кг грибов (С) равна частному от деления суммы всех текущих затрат на плантации за год (Z_t) на общую урожайность грибов за этот же пери- од (У)

$$C = \frac{Z_t}{Y} \quad (1)$$

Текущие издержки на выращивание грибов (Z_t) состоят из амортизацион- ных отчислений (А), затрат на уход (Z_y), сбор продукции (Z_c цеховых и общепроизводственных расходов ($Z_{ц.о.}$). В обобщенном виде они вы- ражаются уравнением

$$Z_t = A + Z_y + Z_c + Z_{ц.о.} \quad (2)$$

Амортизационные отчисления для различных видов плантаций рассчи- тывают по-разному. Для открытого грунта включают лишь одну часть их, предназначенную для полного восста- новления (реновации), т. е. аморти- зацию собственно плантации (A_n) вы- числяют по формуле

$$A_n = \frac{K_n}{t_n} \quad (3)$$

где K_n — сумма капитальных вложений на создание плантации в от- крытом грунте, руб.;

t_n — средний срок службы план- тации, год.

В состав амортизационных отчислений плантаций, заложенных в закрытом грунте (A_z), кроме первой части вхо- дит и вторая — амортизация соору- жений (теплиц) — A_c :

$$A_z = A_n + A_c \quad (4)$$

В первом случае (открытый грунт)

величина амортизационных отчисле- ний зависит от суммы капитальных вло- жений на создание плантации и срока ее службы, т. е. периода, в течение которого инокулированные (заражен- ные) отрубки способны воспроизво- дить плодовые тела грибов. Во вто- ром (закрытый грунт) — на основе первоначальной стоимости и нормы амортизации на реновацию и капита- льный ремонт дополнительно определя- ют амортизацию оранжерей

$$A_c = \frac{P_c H}{100} \quad (5)$$

где P_c — первоначальная стоимость оранжереи, руб.;

H — норма амортизации оранже- рей, %.

Затраты по уходу за плантацией осуществляются с целью создания требуемой влажности почвы и отруб- ков древесины, удаления сорняков, поддержания в оранжереях оптималь- ной температуры и влажности воздуха и проведения всех работ, предусмот- ренных технологией выращивания гри- бов. К затратам по уходу за планта- цией (Z_y) следует отнести заработ- ную плату рабочих (Z_p), затраты на изготовление тары (Z_t), на отопление оранжереи и полив почвы ($Z_{о.п.}$):

$$Z_y = Z_p + Z_t + Z_{о.п.} \quad (6)$$

Величина заработной платы рабочих (Z_p), включаемой в себестоимость, зависит от их квалификации и площа- ди плантации. На плантациях, заложен- ных в закрытом грунте, норма обслу- живания одного рабочего — 1200 м² полезной площади теплицы, что соот- ветствует одной теплице (оранжерее) наиболее распространенного типа. Ра- бочий тепличного хозяйства тарифици- руется по IV разряду с дневной тар- ифной ставкой 3,67 руб. (90 руб. в месяц). Кроме основной зарплаты на- до учитывать премии, дополнительную зарплату и отчисления на соцстрах.

Расчет затрат на изготовление тары для упаковки и отправки грибов (ящи- ки, корзины, коробки) вместимостью до 20 кг (Z_t) производится по фор- муле

$$Z_t = \frac{NDL_t}{T_n} k \quad (7)$$

где N — количество тары, необходи- мое для затаривания одно- дневного сбора грибов, шт. ящиков;

D — норма запаса ящиков, дни;

C_t — цена тары, руб./ящик;

T_n — срок службы тары, лет;

k — коэффициент занятости тары в течение года на планта- ции.

Коэффициент занятости представ- ляет собой отношение числа месяцев в году, в течение которых исполь- зуется тара (время сбора грибов), к продолжительности года в месяцах. Необходимость учета его возникла в связи с тем, что сбор грибов ведется

на протяжении нескольких месяцев. Все остальное время она применяется для других целей.

Цеховые и общезаводские расходы ($Z_{ц.о.}$) определяются путем умножения суммы прямых затрат на выращивание грибов на удельный вес накладных расходов, величина которых, по данным предприятия, составляет около 30 % прямых затрат.

Таким образом, формула расчета текущих издержек на выращивание грибов в закрытом грунте (при вычислении текущих затрат на выращивание грибов в открытом грунте не следует вводить показатель A_c) имеет вид

$$Z_t = A_n + A_c + Z_n + Z_t + Z_{он} + Z_{ц.о.} \quad (8)$$

Годовой экономический эффект от создания плантаций грибов проявляется в виде годовой прибыли от реализации грибов (Π):

$$\Pi = (\text{Ц} - \text{С}) O_r, \quad (9)$$

где Ц — оптовая цена грибов, руб./кг;
 O_r — годовой объем производства грибов, кг.

Абсолютную эффективность капитальных вложений на создание плантаций (\mathcal{E}_n) и срок их окупаемости (T) находят по традиционным формулам

$$\mathcal{E}_n = \frac{\Pi}{K} \text{ и } T = \frac{K}{\Pi}, \quad (10, 11)$$

где K — общая величина капитальных вложений, руб.

На основе вышеизложенной методики рассмотрим пример расчета экономической эффективности создания плантации гриба вешенки обыкновенной в закрытом грунте. Сущность технологии выращивания этого гриба заключается в следующем. На плантации заранее подготавливают лунки глубиной 15—20 см, дно которых увлажняют водой в соответствующих дозах, вносят в них инокулят, после чего ставят отрубки, которые прикапывают землей на 1/2 высоты [1]. Ниже приведен пример сквозного расчета.

Капитальные вложения на данной плантации состоят из двух частей: затрат на устройство теплицы (K_t) и создания питательного субстрата, т. е. самой плантации (K_n).

Затраты на строительство пленочных теплиц с комбинированным каркасом (сочетание деревянных реек и брусьев с железными конструкциями из уголка) составляют 8—10 руб. на 1 м² полезной площади теплицы. При верхнем пределе затрат (10 руб./м²) стоимость 1 га теплицы равна 100 тыс. руб. (K_t).

Капитальные вложения, необходимые для создания собственно плантации, включают:

1. **Стоимость древесины.** В качестве питательного субстрата на плантации использовалась дровяная древесина осыни и тополя, из которой делали отрубки длиной 0,33 м (с 1 м³ древесины среднего диаметра 0,2 м полу-

чалось 73 отрубка). По существующей технологии на 100 м² полезной площади плантации следует высаживать 412 отрубков, или 41200 шт. (общая потребность в дровяной древесине — 564,4 м³/га). Затраты на заготовку, транспортировку и раскряжевку 1 м³ древесины — 4064 руб./га.

2. **Стоимость мицелия.** Для инокуляции 41200 отрубков необходимо 10300 л мицелия (1 л на четыре отрубка). При цене 1 л 3,24 руб. (с учетом доставки) общие затраты на него составят 33372 руб./га.

3. **Затраты на посадку отрубков с инокуляцией.** Для посадки отрубков предварительно выкапывали ямки диаметром 0,3 м и глубиной 0,2 м, укладывали в них мицелий, а затем высаживали в него торцевую часть отрубков и засыпали их землей. Работу выполняли двое рабочих IV разряда с тарифной ставкой 3,67 руб. за 1 чел.-день.

Трудовые затраты на посадку 41200 отрубков равны 375 чел.-дням (норма выработки на посадке в легкий грунт — 110 на 1 чел.-день), а тарифная зарплата — 1376 руб./га. Общий фонд зарплаты с учетом премий, дополнительной зарплаты и отчислений на соцстрах — 1789 руб./га. Расходы на создание собственно плантации, т. е. сумма второй части капитальных вложений (K_n), составили 39225 руб./га (4064 + 33372 + 1789).

Общая сумма капитальных вложений на создание плантаций вешенки обыкновенной в закрытом грунте (K) равна 139225 руб./га.

4. **Текущие издержки.** Амортизационные отчисления для самой теплицы (A_c) рассчитывали по формуле (5) на основе нормы амортизации (в нашем примере — 12 %). Первоначальная стоимость теплицы (Π_c) равна сумме капитальных вложений на ее создание (K_t):

$$A_c = \frac{\Pi_c \cdot n}{100} = \frac{100000 \cdot 12}{100} = 12000 \text{ руб./га.}$$

Амортизационные отчисления собственно плантации (A_n) определяли по формуле (3), учитывая, что срок службы ее минимальный ($t_n = 3$ года):

$$A_n = \frac{K_n}{t_n} = \frac{39225}{3} = 13075 \text{ руб./га.}$$

Общая сумма амортизационных отчислений — 25075 руб./га.

Затраты по уходу за плантацией (Z_u) находили по формуле (6). При месячной тарифной зарплате 90 руб. годовая зарплата рабочего теплицы (Z_n) по тарифу составляет 1080 руб., или 8996 руб./га, с учетом премий, дополнительной зарплаты и отчислений на соцстрах — 11755 руб./га.

В период плодоношения вешенки функции рабочего теплицы сводятся главным образом к сбору грибов. Поэтому на плантациях закрытого грун-

та затраты по сбору грибов (Z_c) фактически не планируются.

Затраты на изготовление тары Z_t рассчитаны по формуле (7). Для обеспечения своевременного снятия урожая грибов и предупреждения их порчи на 1 га плантации необходимо иметь 100 ящиков (корзин) вместимостью 20 кг и нормой запаса (D) на 3 дня. Стоимость деревянных ящиков — 1 руб./шт., срок службы (T_s) — полгода. Поскольку сбор вешенки ведется в течение почти четырех месяцев, коэффициент занятости тары (k) на плантации принят равным 0,33(4:12). Общие затраты на отопление и полив теплиц

$$Z_o = \frac{ND \cdot \Pi_t}{T_s} \cdot k = \frac{100 \cdot 3 \cdot 1}{0,5} \cdot 0,33 = 198 \text{ руб./га,}$$

затраты на отопление и полив теплиц ($Z_{о.п.}$) — 6200 руб./га в год. Общая сумма прямых затрат на плантации за год — 18153 руб./га, цеховые и общезаводские расходы ($Z_{ц.о.}$) в размере 30 % прямых затрат — 5446 руб./га.

Средний урожай S с одного отрубка за 3 года равен 2 кг, или 0,66 кг/год. В переводе на 1 га среднегодовая урожайность вешенки обыкновенной (O_r) в теплице подобного типа — 27192 кг (0,66 × 41200).

На основе полученных данных о текущих затратах и среднегодовой урожайности определены:

себестоимость выращивания вешенки обыкновенной в пленочных теплицах (C)

$$C = \frac{25075 + 18153 + 5446}{27192} = 1,86 \text{ руб./кг;}$$

оптовая цена (Ц) гриба вешенки обыкновенной в условиях Львовской обл. — 2,55 руб./кг;

прибыль от реализации грибов $\Pi = (\text{Ц} - \text{С}) O_r = (2,55 - 1,86) \cdot 27192 = 187762 \text{ руб./га;}$

экономическая эффективность плантации

$$\mathcal{E} = \frac{\Pi}{K} = \frac{187762}{139225} = 0,136;$$

срок окупаемости капитальных вложений

$$T = \frac{139225}{187762} = 7 \text{ лет.}$$

В связи с тем, что нормативный коэффициент общей эффективности капитальных вложений для сельского хозяйства (E_n сх), по официальным данным, установлен на уровне 0,07 [2], а в нашем примере он равен 0,136, следует считать создание плантации вешенки обыкновенной в теплицах экономически целесообразным.

Список литературы

1. Фомина В. И., Гаврилова Л. П. Опыт создания плантаций вешенки обыкновенной. М., 1985. 5 с.
2. Методика определения экономической эффективности капитальных вложений. — Экономическая газета, 1981, № 2, с. 3.

ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ЕГО ПРОДУКТ¹

Е. В. ПОЛЯНСКИЙ, В. С. ТРИШИН
(ЛенНИИЛХ)

Переход к хозрасчетной экономической организации лесохозяйственного производства — объективная необходимость, обусловленная характером социалистической экономики, современного хозяйственного механизма страны. Нет вопроса: возможен или невозможен, нужен или не нужен хозяйственный расчет в лесохозяйственном производстве? Вопрос в другом: при каких условиях, какими путями надо осуществить хозрасчетную экономическую организацию этого производства? Отправным пунктом в выяснении его выступает общепризнанное в современной экономической теории социализма представление о хозяйственном расчете как экономической форме индивидуального производства, т. е. процесса воспроизводства конкретной общественной потребительной стоимости — особенного продукта для удовлетворения определенной потребности общества [5, 11].

Всякий индивидуальный (хозрасчетный) воспроизводственный процесс включает в себя определенные субъекты (агенты) экономических отношений, объект отношений как материально-экономическое их выражение — производимый продукт в натурально-вещественной и стоимостной формах и, наконец, сами отношения (связи) по производству данного продукта, представляющего определенную часть (элемент) непосредственно общественного [5, с. 110]. Если предприятие производит две (или более) общественные потребительные стоимости, в нем соединены два (или более) индивидуальных производственных процесса, каждый из которых должен иметь свою «персональную» хозрасчетную организацию. При этом хозрасчет каждого из объединенных в рамках одного предприятия производств выступает элементом единого хозрасчета его. Последовательная и эффективная реализация принципов социалистического хозяйственного расчета невозможна, если не принимается во внимание реальная структура воспроизводственных процессов на предприятии.

Экономическую функцию леса как

природного ресурса, элемента производительных сил привыкли связывать с заготовкой лесоматериалов (прежде всего) и других древесных и недревесных продуктов. Причем считается само собой разумеющимся положение, что лесоводственный труд не создает специфического продукта, поступающего в потребление общества помимо лесопользования в узком смысле слова, т. е. пользования древесиной, живицей, грибами, ягодами и иными дарами леса. Объективно это означает отрицание того, что лесохозяйственное производство есть особая отрасль материального производства. На практике такой подход к проблеме ведет к построению схем хозяйственного расчета, предусматривающих существование лесохозяйственного производства за счет прибыли промышленных производств — полностью или в какой-то части (так называемый латвийский хозрасчет и др.). Жизнь показала несостоятельность подобных схем (объективный теоретический анализ впервые выполнен Т. С. Лобовиковым).

Работа последних лет по совершенствованию, а точнее по перестройке хозяйственного механизма нашего общества, свидетельствует о том, что ее невозможно осуществить, руководствуясь теми представлениями, которые уже сложились. Перестройка экономической организации лесохозяйственного производства — часть общей перестройки экономики страны, и потому она не может опираться на устаревшие представления и понятия. А раз так, то проблема перехода к хозрасчетной экономической организации лесохозяйственного производства может быть решена лишь при условии правильного понимания того, какое объективно существующее явление реальной жизни стоит за термином «лесохозяйственное производство», какую общественную потребительную стоимость оно воспроизводит, какие объективные экономические отношения (связи) возникают в этом воспроизводственном процессе и каковы субъекты (агенты) их [3]. В данной статье рассматриваются содержание лесохозяйственного производства и его продукт.

Как известно, хозяйственная деятельность в лесном фонде сложна по составу. Крупными элементами ее выступают лесопользование, лесохозяйственная деятельность, деятельность по управлению лесным фондом и охране его как объекта исключительной собственности государства. Лесохозяй-

ственное производство есть часть лесохозяйственной деятельности по воспроизводству природного объекта — леса, являющегося одним из важных истощаемых факторов жизни и деятельности общества [4].

Нередко говорят о надуманности термина «лесохозяйственное производство», основываясь на том, что в нашем словаре давно имеются термины «лесоводство», «лесовыращивание». Но они выражают биолого-технологическую сторону процесса воспроизводства леса, экономическая же остается вне поля зрения. Хозяйственный расчет — форма экономики производства, а не его технологии. Именно отсутствие единства в понимании воспроизводства леса как процесса экономического и служит причиной того, что до сих пор сохраняется давно утратившая свою объективную основу бюджетно-сметная организация его, резко выпадающая из современного механизма хозяйствования. Слагаемые лесохозяйственной деятельности — лесохозяйственное производство, производство лесокультурного материала (посадочного материала, семян древесных и кустарниковых пород), деятельность по охране лесов от пожаров и защите от повреждения животными, вредителями и болезнями — имеют различные цели и материальные результаты (продукт). Это дает основание говорить о необходимости самостоятельной (но непременно во взаимной увязке) разработки вопросов об условиях и путях перехода к хозрасчетной экономической организации каждого из разделов лесохозяйственной деятельности: их специфика не может не наложить определенный отпечаток на конкретное содержание и построение хозрасчетного механизма. Здесь уместно подчеркнуть, что наиболее «созрело» для перевода на хозяйственный расчет производство лесокультурного материала. По сути нет объективных препятствий к тому, чтобы осуществить такой переход уже в самое ближайшее время, например крупных базисных питомников и лесосеменных плантаций.

Пока не ясен вопрос о хозрасчетной организации деятельности по охране лесов от пожаров и защите их от повреждений животными, вредителями и болезнями [3].

Специфика хозрасчетной экономической организации производства состоит в том, что производственные ресурсы предоставляются предприятию за счет всего общества, но в зависимости от результатов совместного труда работников предприятия, причем фактическое формирование затрат его осуществляется на основе использования товарно-денежных форм. Следовательно, в условиях хозрасчетной экономической организации индивидуальный производственный процесс представляет кругооборот средств: выделенные ресурсы (затраты) — результат производства — ресурсы на новый цикл [5]. Именно

¹ Данной статьей редакция продолжает публикацию материалов, связанных с перестройкой хозяйственного механизма и переходом на интенсивную форму развития производства в отрасли. Первая статья помещена в журнале № 2 за 1988 г.

такой подход необходим при определении содержания и границ лесохозяйственного производства. Нужна такая структуризация довольно продолжительного процесса лесовыращивания (лишь очень незначительную долю общей длительности которого составляют трудовые процессы), позволяющая организовать кругооборот средств по указанному циклу, т. е. предметно соотносить затраты на производство с достигнутым результатом (количеством и качеством продукта) и соответственно с этим решать вопрос формирования ресурсов на следующий цикл (хозяйственный период).

Возможность такой структуризации предопределяется тем, что длительный непрерывный биолого-технологический процесс лесовыращивания на каждом отдельном участке состоит из ряда последовательных биологических фаз роста и развития насаждений. К каждой из них приурочивается определенный трудовой процесс (рабочий период), имеющий предельно конкретную, поддающуюся четкому формированию и количественному выражению цель, которая не совпадает с конечной целью лесовыращивания на участке, но является средством достижения ее. Каждый рабочий период (трудовой процесс, приуроченный к определенной биологической фазе роста и развития насаждений) характеризуется специфическими методами и средствами воздействия на условия и объект лесовыращивания, определенным материальным результатом (в котором реализуется цель) и сроком получения его, т. е. четкими временными границами.

Поэтому появляется возможность рассматривать лесовыращивание на конкретном участке как совокупность последовательно осуществляемых предметных производственных процессов, каждый из которых выступает как форма технологического (или попредметного) разделения труда [3]. Далее частные (или частичные) производственные процессы, образующие в свойственной им последовательности ту или иную технологию лесовыращивания, отвечающую его целям и условиям на данном участке, именуется возрастными технологическими фазами. Именно вычленение их создает возможность для раскрытия содержания лесохозяйственного производства как особой сферы хозяйственных отношений в социалистическом хозяйстве.

В основе каждой возрастной технологической фазы (ВТФ) лежит конкретный трудовой процесс, который должен обеспечить получение непосредственно или по истечении определенного (непродолжительного по сравнению с длительностью лесовыращивания) времени требуемого материального результата. Дробность ВТФ должна соотнобразовываться с уровнем интенсивности лесовыращивания: чем активнее лесоводственное вмешательство в процесс роста и развития леса, тем меньше будет продолжительность отдельной ВТФ и больше количество

их при данной общей длительности воспроизводственного цикла (оборота рубки). Однако продолжительность той или иной ВТФ не может быть какой угодно: натуральный эффект трудового процесса, лежащего в ее основе, обычно проявляется (реализуется) с необходимой полнотой в течение некоторого периода. И длительность ВТФ должна устанавливаться с таким расчетом, чтобы исключались или сводились к минимуму потери эффекта из-за слишком раннего или, наоборот, запоздалого проведения очередного трудового процесса, образующего последующей ВТФ [1].

В каждом хозяйственном периоде предприятие подвергает лесоводственным воздействиям ограниченное число участков лесного фонда. Таким образом, введение категории ВТФ избавляет от необходимости при планировании, учете, контроле и оценке деятельности предприятия рассматривать все бесконечное число параллельно протекающих на территории лесного фонда этого предприятия процессов лесовыращивания, находящихся в самых различных точках движения и характеризующихся разнообразными степенями приближения к своей конечной цели, которую и нормировать то из-за продолжительности срока лесовыращивания очень трудно. Достаточно в каждый период сосредоточить внимание на ограниченном числе таких процессов, достигших вполне определенных, известных заранее ступеней развития. Появляется возможность четко сформулировать задачи производства на данный хозяйственный период и выразить их в количественных и качественных параметрах тех конкретных участков, которые подлежат хозяйственным воздействиям.

Следовательно, под лесохозяйственным производством нужно понимать совокупность проводимых предприятием в конкретном году работ и мероприятий, которые составляют технологическое содержание возрастных технологических фаз, охватывающих лесные участки соответствующего состояния и возраста и входящие в состав принятых для них нормативных (рациональных, оптимальных) технологий выращивания. Объем лесохозяйственного производства будет выражаться суммарным объемом результатов всех ВТФ, образующих его технологическое содержание в данном году.

При таком понимании лесохозяйственного производства оказываются вполне сопоставимыми затраты на лесохозяйственное производство и созданный им продукт, непосредственно поддается оценке степень соответствия его (по количеству и качеству) общественной потребности в нем, выраженной в форме определенного заказа общества и соответствующих предельных нормативов, становится ясным вопрос о субъектах (агентах) отношений, складывающихся в воспроизводственном процессе, движение

(оборот) производственных фондов предприятия может быть без препятствий организовано на основе движения материального результата (продукта) производства.

Таким образом, категория ВТФ является исходной для формулирования понятия «лесохозяйственное производство», уточнения его содержания, объема и в конечном счете конструирования механизма лесохозяйственного хозрасчета (далее для краткости — как синоним термина «механизм хозяйственного расчета лесохозяйственного производства»). ВТФ выступает в составе лесохозяйственного производства в форме попредметного разделения труда внутри предприятия, и оно (в той части, в какой занимается лесовыращиванием) перестает отличаться от предприятий любой другой отрасли производства, изготавливающих не один вид продукта, а несколько (мебель, посуду, металлический прокат, продукты переработки нефти, хлебобулочные изделия и т. п.). В качестве составных частей годового продукта лесохозяйственного производства выступают завершенные производством материальные результаты (готовый продукт) возрастных технологических фаз на определенных участках лесного фонда, отвечающие нормативным требованиям, которые устанавливаются заранее с учетом целей и условий лесовыращивания и фиксируются в соответствующей правовой форме. В таком случае оно по сути становится производством с ежегодным оборотом средств и доступным для хозрасчетной организации.

Лесохозяйственное производство организуется и ведется с целью воспроизводства лесов, поддержания их в состоянии, отвечающем общественным требованиям. Лес воспроизводится как природный объект — элемент окружающей природной среды, всеобщее условие и средство производства (наряду с землей, водой, атмосферой) и как элемент производительных сил общества, общественного богатства [6—8]. Поэтому он выступает объектом экономико-экологических отношений, включаясь в экономическую систему общества и оставаясь при том в структуре экологической системы природы [2, разд. 3, гл. 3]. В любом случае основополагающей функцией лесов является экологическая, выражающаяся в их способности участвовать в обмене веществ и энергии в природе и оказывать влияние (часто решающее) на качество окружающей природной среды. По существу экономическая функция (роль лесов как сырьевых ресурсов и основных фондов некоторых отраслей материального производства, например сельского хозяйства, транспорта и др.) есть средство для выражения экологической функции. Производная от них — культурно-оздоровительная (социальная), проявляющаяся в нравственном, просветительном воздействии на человека, благотвори-

ном влиянии на его здоровье, трудо- способность, культурный облик [8].

Как целенаправленная деятельность по воспроизводству и улучшению лесов сообразно общественным интересам лесохозяйственное производство входит в структуру различных межотраслевых народнохозяйственных комплексов — лесопромышленного, агро- промышленного, природохозяйственного и др. и заменять его в этих комплексах, выполнять его функции, создавать его специфичный продукт не может никакое другое производство. Создаваемый в лесохозяйственном производстве продукт — лес — вступает в систему удовлетворения потребностей общества как особая потребительная стоимость, на основе движения которой и возникают, функционируют хозрасчетные отношения.

Хозяйственный расчет проявляет себя и совершенствуется как форма реализации планомерности. Это означает, что деятельность каждого предприятия должна быть подчинена реализации общенародного интереса, производству определенного продукта в рамках общественной потребности и общественно необходимого уровня затрат, но при одновременной реализации коллективных и личных интересов. Данное положение принципиально важно для понимания того, что является продуктом лесохозяйственного производства, каковы специфические черты его. Недопустимо отождествлять продукт лесохозяйственного производства с продуктом любого иного производства, входящего в структуру лесохозяйственного предприятия, подменять его продукт продуктом другого производства (например, лесозаготовительного) только на том основании, что оно создает свой продукт, используя (эксплуатируя) воспроизводимые посредством лесовыращивания лесные ресурсы. Подобная подмена исключает возможность хозрасчетной организации лесохозяйственного производства, затрудняет работу хозрасчетного механизма предприятия в целом, не позволяет учитывать роль лесохозяйственного производства (занятых в нем работников) в создании национального продукта и национального дохода и решать многие другие экономические и социальные задачи [3].

Воспроизводимые в лесохозяйственном производстве леса относятся к исчерпаемым восстанавливаемым природным ресурсам [12, с. 495—498], выступают как одно из важных природных условий жизни общества [4, 7] и находятся в исключительной собственности государства, которое согласно Конституции СССР в «интересах настоящего и будущего поколений» принимает «необходимые меры для... обеспечения воспроизводства природных богатств и улучшения окружающей человека среды». Исходя из этого можно сделать по крайней мере два важных вывода.

Лес включается в лесохозяйственное

производство и выходит из него как природный фактор жизни и деятельности общества и в качестве такового выступает объектом общенародного присвоения [7], при этом лесные ресурсы одновременно выполняют функции и средства труда (в лесовыращивании, сельскохозяйственном производстве, на транспорте и др.), и предмета труда (в лесохозяйственном, лесозаготовительном производствах и др.), и предмета потребления (в различных областях лесопользования). Как предмет потребления, а отчасти и средство труда лес получает общественное признание, потребляется непосредственно обществом в целом (в границах определенного района, в ряде случаев — и страны). Продукты же промышленности, сельского хозяйства — средства и предметы труда, предметы потребления — присваиваются, потребляются не обществом непосредственно, а его «уполномоченными» — предприятиями-потребителями, отдельными членами общества.

Лесные ресурсы, выполняя различные производственные функции в трудовых процессах, не перестают оставаться компонентом природной среды, а лишь приобретают наряду с естественными социальными, общественными свойствами [7]. Лесоводственный труд не преследует такой цели, как труд в лесозаготовительном, деревообрабатывающем и других производствах, относящихся к добывающим и перерабатывающим отраслям [4]. Перед ним не ставится задача «изъять» включаемый в лесохозяйственное производство природный объект из той системы связей природы, в которой он существует, развивается, функционирует как природный ресурс или элемент природных условий. Не ставится задача так преобразовать этот объект, чтобы он перестал быть тем, чем он есть, и превратился в иное качество — «нелес». Задача лесоводственного труда в том, чтобы восстановить использованные («уничтоженные») природные объекты не как попало, не в любом виде, а в таком, в каком возможно лучше удовлетворяются определенные общественные интересы, привести в такой вид уже имеющиеся участки леса, недостаточно хорошо сообразующиеся с общественными потребностями. Свою цель лесоводственный труд реализует, действуя как на древесост, так и на лесорастительные условия лесных участков.

Следовательно, в общей форме **под продуктом лесохозяйственного производства нужно понимать создаваемые, созданные и улучшенные (преобразованные) лесоводственным трудом данного производственного коллектива в течение конкретного хозяйственного периода участка леса и насаждения, отвечающие по своим характеристикам установленным нормативным требованиям, в которых выражаются определенные государственными заказом предприятию цели хозяйства** [3, 7, 8]. Поскольку лесохозяйственное производство выступает

как комплекс возрастных технологических фаз лесовыращивания, его годовой продукт — продукт всех ВТФ, законченных производством, предъявляемый к реализации в данном году (товарная продукция). Валовая продукция предприятия будет включать, кроме того, не законченные в данном году производством продукты ВТФ.

Например, на начальном этапе лесовыращивания — лесовосстановления выделены такие ВТФ:

подготовительная, задачей и содержанием которой на каждом участке является приведение его с помощью технологических операций (расчистка, устройство осушительной сети, обработка почвы и др.) в состояние готовности к посадке (посеву), естественному возобновлению и появлению самосева (продолжительность, допустим, 2 года);

приживания (заселения) — посадка (посев) культур или создание условий для появления в достаточном количестве самосева требуемых древесных пород, обеспечение с помощью соответствующих мер ухода за посаженными растениями или самосевом необходимого уровня приживаемости (продолжительность — 2 года);

индивидуального роста и развития — обеспечение с помощью соответствующих мер ухода дальнейшего успешного роста и развития посаженных (посеянных) или появившихся самосевом растений требуемых древесных пород (продолжительность — 3 года);

смыкания — обеспечение условий для образования из культур или естественного возобновления (самосева, подраста), успешно прошедших фазу индивидуального роста и развития, молодняка — молодого лесного биогеоценоза, способного к саморегулированию и достаточно устойчивого, а потому подлежащего переводу в покрытые лесом земли (продолжительность — 4 года).

Тогда состав годового продукта лесохозяйственного производства на предприятии (по этапу лесовосстановления) будет следующим (см. таблицу).

Объем товарной продукции в приведенном примере равен 39, валовой — 109 га.

Продукт лесохозяйственного производства в таком понимании должен дифференцироваться по категориям целевого назначения лесов, главным породам, типам лесорастительных условий, категориям лесной площади. Без этого невозможна оценка соответствия его по объему, структуре, качеству общественным интересам.

Готовый продукт каждой ВТФ в рамках воспроизводственного цикла, осуществленного на конкретном лесном участке, выступает незавершенным (промежуточным) продуктом лесовыращивания на этом участке. Согласно принятой технологии лесовыращивания он поступает в следующую очередную ВТФ как предмет труда.

Однако нельзя видеть задачу лесовос-

ВТФ этапа лесовосстановления	Показатели продукта	
	готового	не завершеного производством
Подготовительная	Подготовленные к лесовосстановлению, лесоразведению участки, отвечающие требованиям стандарта (допустим, 10 га)	Участки с завершенным комплексом работ 1-го года, отвечающие требованиям стандарта (допустим, 12 га)
Приживания (заселения)	Участки, отвечающие требованиям стандарта и подлежащие передаче в фазу индивидуального роста и развития (8 га)	Участки с завершенным комплексом работ 1-го года, отвечающие требованиям стандарта (11 га)
Индивидуального роста и развития	Участки, отвечающие требованиям стандарта и подлежащие передаче в фазу смыкания (10 га)	Отвечающие требованиям стандарта участки с завершенными комплексами работ 1-го (9 га) и 2-го (10 га) года
Смыкания	Участки, отвечающие требованиям стандарта и подлежащие передаче в покрытые лесом земли (11 га)	Отвечающие требованиям стандарта участки с завершенными комплексами работ 1-го (8 га), 2-го (10 га), 3-го (10 га) года
Итого	39 га	70 га

хозяйственного производства в любых изменениях (пусть даже бесспорно положительных по своему индивидуальному характеру) любых отдельных участков леса, произвольно включаемых в тот или иной хозяйственный период в производство. С точки зрения конечной цели его важно обеспечить такое сочетание отдельных участков в структуре конкретного лесного массива, чтобы он полнее отвечал своей роли как объекта хозяйственного использования (средства производства) и как элемента окружающей природной среды. Поэтому в условиях достаточно интенсивного хозяйства продуктом лесохозяйственного производства за данный хозяйственный период могут выступать не любые совокупности вновь созданных, сформированных, улучшенных участков леса, а лишь такие совокупности их, которые реализуют государственный заказ предприятию, приводят лес в его границах в состояние, заданное на конец указанного периода. Ведь продуктом конкретной целесообразной трудовой деятельности признается только такой результат этой деятельности, который соответствует цели, сформулированной до ее начала [10].

Сила проявления лесом его функций как элемента окружающей природной среды определяется, как известно, общим его количеством и пространственным размещением в границах данной территории (лесистостью), возрастной структурой, составом по преобладающим и составляющим породам, категориям продуктивности (которые связаны с качеством, строением древостоев на отдельных участках). В конечном счете такими же показателями характеризуется и ценность леса как элемента производительных сил, в том числе — и как базы лесопользования в настоящем и будущем (хотя по некоторым моментам сырьевые и экологические требования к основным характеристикам

вступают в противоречие). Поэтому при решении проблемы хозрасчета лесохозяйственного производства нельзя ограничиваться учетом категории продукта данного производства. Необходимо принимать во внимание и категорию конечного народнохозяйственного результата лесохозяйственного производства, под которой понимается общее состояние лесного фонда данной территории, достигнутое к тому или иному времени благодаря лесохозяйственному производству. Именно через эту категорию можно устанавливать меру удовлетворения общественной потребности в продукте данного производства как особенной общественной потребительной стоимости [2].

Конечный народнохозяйственный результат любого производства принято характеризовать определенными чертами, к которым относят: «достаточно высокий объем производственного продукта для удовлетворения определенной потребности; соответствие его по всем параметрам (в том числе по качеству) уровню потребительских свойств, предьявляемых потребностью; обеспечение результата на основе оптимальных издержек производства» [11, с. 144].

Применительно к лесохозяйственному производству «достаточно высокий объем производственного продукта...» следует понимать не просто как количество (величину) площадей, на которых созданы, сформированы древостои, имеющие нормативные лесоводственно-таксационные характеристики (соответствующие возрасту, условиям произрастания, целевому назначению лесов), но и обеспечиваемый улучшением этих характеристик уровень экономической денежной оценки лесов, рассматриваемых в границах данного района в целом или отдельных его частей. Целесообразность такого подхода объясняется тем, что улучшение состава и строения отдельных

участков леса — не самоцель и служит средством повышения общественной ценности лесных массивов, в структуру которых они входят. Важен он и с точки зрения правильной «настройки» механизма лесохозяйственного хозрасчета.

Оценка соответствия конечного народнохозяйственного результата лесохозяйственного производства требованиям потребления по уровню потребительских свойств обуславливает необходимость того, чтобы все параметры, выражающие указанные свойства, были заранее известны лесохозяйственному предприятию. Они обеспечиваются, во-первых, необходимой организацией планирования, в процессе которого формируется государственный заказ, и, во-вторых, соответствующим построением нормативной базы лесохозяйственного производства, которая должна включать не только нормативы (стандарты) качества отдельных участков, но и целых лесных массивов как элементов природно-технических систем того или иного типа [9].

Необходимость давать третью из названных выше характеристик конечного народнохозяйственного результата выдвигает ряд требований к построению нормативной базы лесохозяйственного производства: она должна содержать не только предельно конкретные нормативы затрат, привязанные к тем или иным ВТФ и условиям лесохозяйственного производства, но и более общие, направленные на улучшение целых лесных массивов, а точнее общественно приемлемых при тех или иных общеэкономических условиях хозяйствования в границах того или иного района.

Список литературы

1. Кислова Т. А. О характере проявления экономического эффекта лесохозяйственных мероприятий. — Лесной журнал, № 4, 1978, с. 132—136.
2. Кротов М. И. Потребительная стоимость при социализме. М., 1983. 152 с.
3. Лобовиков Т. С. Концепция хозрасчетной организации лесохозяйственного производства. — Лесной журнал, № 3, 1986, с. 89—98.
4. Лозовой В. П. Общественное разделение труда и формы производства развитого социализма (методология и теория). Ярославль, 1976. 172 с.
5. Методологические основы теории хозяйственного расчета (под ред. В. В. Радаева). М., 1981. 224 с.
6. Миц А. А. Экологическая оценка природных ресурсов и условий производства. География СССР. (Итоги науки), вып. 6. М., 1968, с. 9—100.
7. Пахомова Н. В. Экономическая структура социалистического природопользования: становление, функционирование, совершенствование. Л., 1985. 164 с.
8. Петров В. В. Экология и право. М., 1981. 224 с.
9. Полянский Е. В., Скочко М. С.

Совершенствование методологии базы в лесном хозяйстве. Л., 1983. 47 с.
 10. Розов М. А. О понятии деятельности и активности при анализе познания.— В кн.: Проблемы методологии научного познания. Новосибирск, 1968, с. 10—17.

11. **Экономическая** энциклопедия. Политическая экономия. Т. 3. М., 1979. 624 с.

12. **Экономическая** энциклопедия. Политическая экономия. Т. 3. М., 1979. 624 с.

УДК 630*65

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛАНТАЦИЙ ФУНДУКА

В. К. ТИУНЧИК (ЛЛТИ)

В нашей стране наиболее значительные площади промышленных плантаций фундука находятся в Азербайджане, Грузии и на Черноморском побережье Краснодарского края. Намечаются новые районы возделывания его, в том числе в центральной и западной части Украины, которые по лесорастительным и климатическим условиям вполне пригодны для культивирования орехоплодовых.

Прежде чем приступить к закладке промышленных плантаций фундука, надо определить экономическую эффективность их создания с тем, чтобы предвидеть экономические результаты своей работы [1]. Для этих целей использована методика, разработанная Т. А. Кисловой [1]. Общие затраты, необходимы для выращивания 1 га плантации, а также на ее содержание, установлены в соответствии с принятой агротехнической схемой создания плантации.

Промышленные плантации фундука закладывают на свободных территориях или там, где намечена рубка древостоев. Нами предусмотрена технология создания и выращивания фундука на площадях, вышедших из-под леса. Выбранный участок сначала очищают от порубочных остатков и валежа, а затем с помощью корчевальных машин выкорчевывают пни, осуществляют планировку площади с заравниванием подкоренных ям и вычесывание корней. Почву подготавливают плантажным плугом с целью большего накопления влаги и улучшения условий роста растений в первые годы жизни. После плантажной вспашки разделяют пласты дисковыми боронами.

Осенью, после подготовки почвы, проводят маркерровку и выкапывают посадочные ямки размером 50×50×70 см с размещением 6×6 м. Посадка проводится весной. В каждую ямку высаживают три растения, размещая их по принципу равностороннего треугольника, что способствует быстрому формированию плодоносящего куста.

Уход за молодым садом заключается в уничтожении сорной растительности в междурядьях и рыхлении приствольных кругов (не менее диаметра кроны куста), которые перекапывают на зиму.

Почвенно-климатические условия указанных районов позволяют выращивать фундук без применения удобрений и орошения. Для предотвращения повреждений плантации ореховым долгоносиком их рекомендуют создавать поздними сортами.

Фундук — типичный куст, образующий большое число стволиков и обильную поросль. При неправильном уходе за кустами плантации превращаются в непроходимые заросли, изобилующие сухняком. Поэтому в течение всего периода существования плантации предусматривается 5-кратная обрезка стволиков и побегов, а также ежегодная перепашка междурядий.

Все затраты, необходимые для создания и выращивания 1 га промышленной плантации ореха, определены расчетным путем на основе расчетно-технологических карт, а также с использованием методических рекомендаций [1, 2]. Расходы по содержанию включают в себя затраты амортизационные, на ремонт механизмов, а также стоимость ГСМ [2]. Закупочная цена на орехи фундука и оптовые цены на семена, принятые в

прейскурантов [4].

При определении экономической эффективности закладки 1 га плантации следует различать затраты единовременные (в целом на закладку, формирование и выращивание до технической спелости [1]), носящие характер капиталовложений, и текущие — на содержание плантации, представляющие собой ежегодно повторяемые эксплуатационные расходы. Эксплуатационные затраты включают все расходы на содержание плантации, поддержание ее в надлежащем состоянии на протяжении всего срока ее существования, начиная с момента эффективного плодоношения, сбора урожая. Единовременные или капитальные затраты на создание 1 га промышленной плантации фундука в условиях Западной Украины составляют, по нашим расчетам, 870 руб. Ежегодный уход за промышленной плантацией требует в среднем 246 руб./га.

Структура себестоимости орехов по элементам затрат приведена в табл. 1. Средняя урожайность принята в размере 800 кг в год.

Установлено, что в общей себестоимости орехов доминируют эксплуатационные затраты — 94%. На долю основной заработной платы производственных рабочих приходится 79,2%, дополнительной и отчислений на соцстрах — соответственно 6,7 и 6,9%.

В табл. 2 приведены данные анализа себестоимости орехов фундука при ежегодной урожайности его 500—1200 кг/га (эти показатели характеризуют нижнюю и верхнюю границы урожайности фундука для условий Хотинского лесокombината Черновицкой обл.).

Плантации фундука на западе Украины рекомендуется выращивать до возраста 60 лет при условии их периодического омолаживания. Эффективное плодоношение, как показывает практика, начинается с 5 лет. Следовательно, период эксплуатации плантации — 55 лет. Таким образом, на один год приходится в среднем 15,82 руб. капитальных затрат. С повышением урожайности величина удельных капитальных и эксплуатационных затрат снижа-

Таблица 1

Структура себестоимости орехов фундука по элементам затрат, руб.

Виды затрат	Затраты		
	себестоимость, руб.	эксплуатационные, %	на 1 ц, руб.
Капитальные	15,82	6,0	1,98
Эксплуатационные	246,00	94,0	30,75
В том числе зарплата производственных рабочих:			
основная	207,25	79,2	25,91
дополнительная	17,62	6,7	2,20
отчисления на соцстрах*	18,00	6,9	2,25
услуги тракторного парка	3,13	1,2	0,39
Итого	261,82	100,0	

* Затраты (машино-смен на 1 га составляет 0,8, нормативная себестоимость трактора МТЗ-80 — 17,4 руб.).

Себестоимость орехов фундука в зависимости от урожайности

Урожайность, кг	Доля затрат, приходящихся на 1 кг орехов		
	капитальных	эксплуатационных	всего
500	3,2	49,2	52,4
	100,0	100,0	100,0
600	2,6	41,0	43,6
	81,2	83,3	83,2
700	2,3	35,1	37,4
	71,9	71,3	71,4
800	2,0	30,8	32,8
	62,5	62,6	62,6
900	1,8	27,3	29,1
	56,3	55,5	55,5
1000	1,6	24,6	26,2
	50,0	50,0	50,0
1100	1,4	22,3	23,7
	43,7	45,3	45,2
1200	1,3	20,5	21,8
	40,6	41,7	41,6

Примечание. Здесь и в табл. 3, 4 в числителе — показатели в коп., в знаменателе — %.

Таблица 3

Зависимость удельных капитальных затрат от продолжительности эксплуатации плантации

Период эффективной эксплуатации участка, лет	Ежегодные затраты, руб.	Общее количество орехов, кг	Удельные капитальные затраты на 1 кг
10	87,00	8000	1,09
			100,0
20	43,50	16 000	0,27
			24,8
30	29,00	24 000	0,12
			11,0
40	21,75	32 000	0,07
			6,4
55	15,82	44 000	0,04
			3,7

Таблица 4

Структура себестоимости орехов фундука

Урожайность, кг	Затраты на 1 кг орехов фундука				Изменение себестоимости орехов и зависимости от урожая, %
	капитальные	эксплуатационные	на сбор и переработку орехов	всего	
500	3,2	49,2	22,7	75,1	100,0
	4,2	65,6	30,2	100,0	
600	2,6	41,0	22,7	66,3	88,3
	3,9	61,9	34,2	100,0	
700	2,3	35,1	22,7	60,1	80,0
	3,8	58,4	37,8	100,0	
800	2,0	30,8	20,6	53,4	71,1
	3,7	57,7	38,6	100,0	
900	1,8	27,3	20,6	49,7	66,2
	3,6	55,0	41,4	100,0	
1000	1,6	24,6	20,6	46,8	62,3
	3,4	52,6	44,0	100,0	
1100	1,4	22,3	18,9	42,6	56,7
	3,3	52,3	44,4	100,0	
1200	1,3	20,5	18,9	40,7	54,2
	3,2	50,4	46,4	100,0	

ется. Так, если при максимальной урожайности (500 кг) долю общих удельных затрат, приходящихся на 1 кг орехов, принять за 100 %, то при 800 кг она будет равна 62,6 %, а при максимальной (1200 кг) — всего 41,6 %.

Интересно проследить зависимость удельных капитальных затрат от продолжительности эксплуатации участка (табл. 3), например, до 55-летнего возраста. Среднегодовая урожайность орехов принята в объеме 800 кг/га.

Как следует из полученных данных, удельные капитальные затраты имеют сравнительно небольшую величину и к тому же резко снижаются с увеличением продолжительности эксплуатации промышленной плантации.

Структура себестоимости орехов фундука, собираемых на промышленной плантации и ее зависимость от урожайности, показана в табл. 4. Наибольший удельный вес в себестоимости орехов, собираемых на промышленной плантации, имеют эксплуатационные затраты. С ростом урожайности они, как впрочем и капитальные, снижаются. Что же касается затрат на сбор и переработку орехов, то они колеблются в пределах 30—46 %. С увеличением урожайности удельный вес этих затрат возрастает и при максимальной составляет 46,4 %.

Экономический эффект, ожидаемый в результате закладки промышленной плантации фундука, заключается главным образом в повышении урожайности и качества орехов, которое характеризуется крупностью плодов. Экономическая эффективность работ по созданию плантации, как и всех других мероприятий, результатом которых является реализуемая продукция, характеризуется величиной прибыли (табл. 5).

Приведенные в табл. 5 данные говорят о том, что себестоимость 1 ц продукции снижается с повышением урожайности. Сумма реализации орехов фундука зависит в первую очередь от урожайности и сортности орехов: наибольшая — при урожайности 12 ц/га (3900 руб.), наименьшая — при 5 ц/га (1625 руб.). В соответствии с этим и прибыль от реализации, и рентабельность будут иметь наибольшие значения при максимальной урожайности. Разумеется, не последнюю роль в этом играет и сортность орехов фундука.

Завершающим этапом экономической характеристики любого мероприятия является определение срока его окупаемости (Т), который исчисляется по формуле

$$T = \frac{3_n}{\bar{Э}}$$

где 3_n — затраты на создание плантации, руб.;

$\bar{Э}$ — среднегодовой эффект, руб. Затраты на создание плантации и среднегодовой эффект установлены нами для урожайности 800 кг/га.

Наши данные показали, что сроки окупаемости затрат на создание про-

Показатели	Урожайность, ц/га							
	5	6	7	8	9	10	11	12
Себестоимость 1 ц продукции, руб.	75,1	66,3	60,1	53,4	49,7	46,8	42,6	40,7
То же на 1 га	375,5	397,8	420,7	427,2	447,3	468,0	468,6	488,4
Закупочная цена II сорта, руб./ц	325,0	325,0	325,0	325,0	325,0	325,0	325,0	325,0
Сумма реализации, руб./га	1625,0	1950,0	2275,0	2600,0	2925,0	3250,0	3575,0	3900,0
Прибыль от реализации, руб.	1249,5	1552,2	1854,3	2172,8	2477,7	2782,0	3106,4	3411,6
Рентабельность, %	332,7	390,2	440,8	508,6	553,9	594,4	662,9	698,5

мысленной плантации незначительны и при средней урожайности 8 ц/га составляют 0,5 года. Естественно, все затраты начинают окупаться после того, как наступает эффективное плодоношение фундука. Следовательно, срок окупаемости необходимо считать не с момента закладки плантации, а с начала ее технической эксплуатации. Для промышленных плантаций фундука этот период составляет 5—6 лет. Таким образом, затраты на создание промышленной плантации фундука, по существу, окупаются в первые годы плодоношения.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Эксплуатационные затраты доминируют в общих затратах, и относительный удельный вес их составляет 94 %.

2. В связи с тем, что величина первоначальных затрат на создание про-

мышленных плантаций фундука не оказывает существенного влияния на себестоимость орехов, она не может служить критерием при выборе способа и технологии создания промышленных плантаций.

3. Себестоимость орехов зависит от эксплуатационных затрат, а также от затрат на их заготовку и переработку.

4. С увеличением срока эксплуатации промышленных плантаций фундука удельные капитальные затраты резко снижаются (в нашем примере — более чем в 25 раз).

5. Прибыль и рентабельность в значительной мере зависят от урожайности орехов: с увеличением ее прибыль и рентабельность возрастают.

6. Срок окупаемости промышленной плантации фундука с момента наступления технической эксплуатации в среднем, с учетом лага, составляет 5—6 лет.

Список литературы

1. Кислова Т. А. Экономическая характеристика лесосеменных участков. Ужгород, 1968. 61 с.

2. Методические рекомендации по совершенствованию технологии и организации труда на работах по созданию лесных культур. Киев, 1983, с. 378.

3. Сабан Б. А. Культура фундука в западных областях Украины.— Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. Харьков, 1982. 16 с.

4. Сборник преискурантов закупочных и оптовых цен на семена, посадочный материал плодовых, ягодных, виноградных культур, а также древесных, кустарниковых пород и декоративных растений. Киев, 1982. 84 с.

5. Составление и применение сметных норм и единичных расценок на лесокультурные работы. Л., 1978. 75 с.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Указами Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области лесного хозяйства и многолетний добросовестный труд почетное звание заслуженного лесовода РСФСР присвоено **Лидии Владимировне Гневышевой** — лесничему Оротуканского лесничества (Магаданская обл.), **Анатолию Владимировичу Кргану** — начальнику отдела «Союзгипролесхоза», **Борису Ивановичу Коновалову** — лесничему Ветлужско-Унженского лесничества (Горьковская обл.), **Борису Ефремовичу Малееву** — главному лесничему Смоленского управления лесного хозяйства, **Евгению Борисовичу Постникову** — директору Алтайского филиала «Союзгипролесхоза», **Анатолию Алексеевичу Роднову** — директору Кольского мехлесхоза (Мурманская обл.), **Геннадию Матвеевичу Русских** — директору Кирово-Чепецкого межхозяйственного опытно-показательного лесхоза (Кировская обл.), **Григорию Михайловичу Рябкову** — заместителю начальника Горьковского управления лесного хозяйства, **Тамаре Федоровне Саранской** — лесничему Зеленоборского лесничества (Мурманская обл.), **Юрию Васильевичу Сафонову** — начальнику отдела Мурманского управления лесного хозяйства, **Зинаиде Григорьевне Семченковой** — старшему мастеру Издешковского лесничества (Смоленская обл.), **Зинаиде Гавриловне Смирновой** — старшему инженеру Ельнинского леспромхоза (Смоленская обл.), **Зинаиде Александровне Соловьевой** — старшему инженеру Оротуканского мехлесхоза (Магаданская обл.), **Анатолию Васильевичу Хавроньину** — заместителю директора по научной работе Поволжской АГЛОС (Куйбышевская обл.).

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за заслуги в хозяйственном и социально-культурном строительстве, успехи, достигнутые в выполнении производственных заданий и социалистических обязательств, почетное звание

заслуженного лесовода Украинской ССР присвоено **Нине Александровне Яворской** — рабочей Ямпольской ЛОС (Винницкая обл.).

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 заслуженный лесовод Эстонской ССР **Харальд Густавович Вайт** — директор Сааремааского лесхоза.

Постановлением ЦК КП Эстонии, Совета Министров Эстонской ССР, Эстонского республиканского совета профсоюзов и ЦК ЛКСМ Эстонии за достижение наивысших результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании в честь 70-летия Октябрьской социалистической революции юбилейной Почетной Грамотой от имени ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ награждены коллективы ряда объединений, предприятий и учреждений, в том числе коллектив **Сууре-Яаниского лесхоза**.

Указом Президиума Верховного Совета Эстонской ССР за многолетнюю плодотворную работу по развитию лесного хозяйства и в связи с шестидесятилетием со дня рождения Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Эстонской ССР награжден заслуженный лесовод Эстонской ССР **Леонхард Аугустович Полли** — начальник управления лесного хозяйства Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР.

ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ И ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ

«Значительно повысить продуктивность и устойчивость земледелия, осуществить в этих целях комплекс мер по увеличению плодородия почв» (Из Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года)

Н. И. МИЛОСЕРДОВ, доктор сельскохозяйственных наук, директор Присивашской АЛОС УкраинИЛХА

Влияние лесных полос на плодородие почв на протяжении 35 лет (1952—1986 гг.) изучалось в наиболее засушливой южной степи Украины: в Приморском, Приазовском, Акимовском, Токмакском районах Запорожской обл.; Геническом, Ивановском, Новотроицком — Херсонской; Джанкойском, Красногвардейском — Крымской. Среднегодовое количество осадков не превышает 340—370 мм, почвы каштаново-солонцеватые, темно-каштановые, частично южные черноземы и солонцы. Высота лесных полос — 6—8 м; они преимущественно ажурные и продуваемые, состоят из акации белой, гледичии, вяза мелколистного, ясеня зеленого, частично из дуба и тополей.

Многолетними наблюдениями установлено, что в годы с пыльными бурями (1946, 1960, 1969, 1974, 1984) на межполосных полях гибель посевов и потери плодородия почв значительно меньше, чем на открытых. Например, на Крымской государственной опытной станции все поля защищены лесными полосами и облесенность пашни равна 3,2 %. В результате сохранность озимых была не ниже 92—95 % и за 30-летний период посевы ни разу не пересевали. В совхозе «Семенной» Крымской обл., где система лесных полос уже тогда занимала 2 % пашни, в 1960 г. сохранились все посевы озимых и с каждого из 4317 га собрали 25,9 ц зерна. В рядом расположенном совхозе «Перекопский»

были только одиночные полосы, и озимые подвергались засеканию, выдуванию, что отразилось на их продуктивности — урожай оказался ниже на 10,3 ц/га. В совхозе «Приазовский» Запорожской обл., где облесенность пашни не превышала 0,5 %, погибло 95 % посевов, а на сохранившихся урожай озимой пшеницы по парам составил 13,4 ц/га. В соседнем совхозе им. Кирова, где облесенность пашни равнялась 2,5 %, гибель озимых была в 3 раза меньше, урожай — на 11,3 ц/га больше. На самое главное то, что здесь не пострадало плодородие почвы — не произошло ее выдувания, тогда как в совхозе «Приазовский» верхний слой уменьшился на 5—7 см, содержание гумуса в пахотном горизонте — на 1,48 % (до пыльной бури — 4,87, после нее — 3,39 %).

О том, какой ущерб плодородию почв наносит ветровая эрозия, можно судить по примеру колхоза им. XXI съезда КПСС (Генический район Херсонской обл.), где площадь пашни равна 10 521 га. При выдувании темно-каштановой почвы всего на 1 см потери гумуса составили 3,3 т/га, минерального азота — 6,1 кг/га, подвижного фосфора — 1,63, калия — 68 кг/га; чтобы восполнить указанные потери, необходимо согласно методике [8] внести 347,2 тыс. т навоза, 4,1 тыс. т аммиачной селитры, 6,1 тыс. т простого суперфосфата, 36 тыс. т калийной соли, при этом общие приведенные затраты на 1 га пашни равны 314,4 руб. Но поскольку при пыльных бурях почва обычно выдувается на глубину 3—7 см, нетрудно подсчитать и потребность в средствах. Ни одно хозяйство, даже самое высококорентабельное, не в состоянии выделить такие колоссальные капиталовложения. Вместе с тем предотвратить потери плодородия почв можно при минимальных затратах, путем создания системы полезных лесных полос.

В том же колхозе им. XXI съезда

КПСС имеются поля, на половину своей длины (1000 м) защищенные системой полос через 350—400 м. Весной 1960 г. во время пыльной бури в открытой части поля посев озимой пшеницы подвергся выдуванию и засеканию, урожай не превышал 4,8 ц/га; в межполосной — посев и почва полностью сохранились и зерна было собрано 19,5 ц/га. В первом случае потери составили 5—7-сантиметровый слой, 1,05 % запаса гумуса (с 3,41 до 2,36 %), снизилась потенциальная биохимическая и ферментативная активность почвы. Вследствие ухудшения ее водно-физических свойств эффективность удобрений была небольшой, а в засушливые годы даже отрицательной. Так, в 1972 г. урожай озимой пшеницы Безостая 1 по непаровому предшественнику составил на межполосном поле (контроль — без удобрений) 7,5 ц/га, при внесении N_{45} — 9,2, $N_{60}P_{45}$ — 11,8 ц/га; на открытом — соответственно 5,7, 5,9 и 4,2 ц/га. Наблюдениями в последующие 25 лет установлено, что в годы с пыльными бурями на незащищенном поле сбор зерна был меньше на 14,2 ц/га, в засушливые — на 6,4, благоприятные — на 4,7 ц/га (табл. 1).

Нужно иметь в виду и еще один немаловажный момент. Зерно с открытого поля отличалось худшими технологическими, мукомольными и хлебопекарными качествами. Так, озимая пшеница Безостая 1 урожая 1975 г. с межполосного поля (посев — по пару, обработанному по почвозащитной технологии) имела следующие показатели качества: объемная масса — 824 г·л, стекловидность — 78 %, содержание сырой клейковины — 28,2 %, объем хлеба из 100 г муки — 530 см³, общая оценка его — 3,7 балла; с открытого же поля, на котором в 1960 г. почва была выдута, — соответственно 822 г·л, 55 % (стекловидность), 510 см³, 2,8 балла.

С 1960 по 1985 г. в колхозе им. XXI съезда КПСС за счет мелиоративного и защитного влияния 1 га лесной полосы получено дополнительно 139,5 т зерна и 294,8 т кормовых единиц общей стоимостью 16,9 тыс. руб. Наши

Продуктивность зерновых в зависимости от погодных условий

Погодные условия	Кол-во осадков за вегетацию, мм	Годы	Урожай зерна, ц/га	Сбор кормов, ц/га	Стоимость продукции, руб./га
Пыльные бури зимой и весной	220	1960, 1972	15,7	29,0	163
			4,5	9,5	42
Засушливые	211	1963, 1965, 1968, 1975, 1976, 1979	21,9	38,4	210
			15,5	25,9	145
Благоприятные	304	1961, 1966, 1970, 1977	27,7	54,4	369
			23,0	41,9	299
		1978, 1984, 1985			
Среднее			23,7	44,6	278
			17,5	31,2	203

Примечание. Здесь и в табл. 2 в числителе — данные для межполосного поля, в знаменателе — для открытого.

Таблица 2

Урожай озимой пшеницы по предшественникам, ц/га

Земледелие (годы)	Осадки за вегетацию, мм	Черный пар	Кукуруза на силос	Стерневые
Экстенсивное (1959—1961, 1964—1965)	283	33	20,6	16,6
		30,3	17,3	13,4
Интенсивное (1966—1970)	306	43,7	28,8	23,4
		38,3	23,1	15,8

расчеты совпадают с результатами исследований, проведенных на востоке Украины, где установлено, что 1 га лесной полосы дает за год чистый эколого-экономический эффект в сумме 1044,1 руб., а 1 руб. затрат на их создание окупается 5,2 руб. [3]. При наличии системы высокорослых лесных полос любой конструкции и применении на защищенных полях противоэрозионных агротехнических приемов плодородие почв в годы с ветровой эрозией не только полностью сохранилось, но в отдельных случаях даже повышалось за счет оседания мелкозема с открытой пашни.

Существует мнение, что на орошаемых землях из-за лучшей их увлажненности ветровая эрозия не снижает плодородие почв. Однако, как показали наблюдения на Северном Кавказе [10], она может возникнуть и при высоких значениях влажности поверхностного слоя почвы (24—30%), и при наличии рыхлого снежного покрова (до 10 см). В период пыльных бурь относительная влажность воздуха опускается до 9—13%, ветер быстро иссушает почву, в том числе и на орошаемых полях, в ре-

зультате чего происходят ее выдувание и засекание посевов, оросительные каналы заносятся мелкоземом. Так, после пыльной бури 1969 г. в Краснодарском крае было занесено 1527 и Ставропольском — 624 км каналов, в 1984 г. в Ростовской обл. — 1000 км.

Многолетними исследованиями установлено, что полезные лесные полосы способствуют возрастанию мобилизации и доступности питательных веществ в почве, размыванию солевых горизонтов, улучшению водно-солевого режима, усилению биологической активности и эффективности удобрений, в конечном итоге — повышению плодородия почв, урожая и качества зерна. В зоне их мелиоративного влияния (20Н) на Привисшской АЛОС содержание минерального азота и подвижного фосфора в слое 0—10 см соответственно на 43—102 и 32—74% стало больше, чем на открытом поле. Установлено также, что особенно питательный режим почвы улучшается при сочетании плоскорезной обработки и лесных полос.

В колхозе им. XXI съезда КПСС запас гумуса в пахотном горизонте на расстоянии 4Н составил

60Н — 2,42%; потенциальная биохимическая активность почв — соответственно 5,83; 3,77; 2,93 и 2,66 мг CO₂ на 1 кг/ч; весенний запас доступной влаги в метровом слое — 110; 91; 81 и 74 мм. Из-за большого различия в показателях их природного плодородия сбор зерна в среднем за 3 года, разных по погодным условиям (пыльные бури весной, засуха весной и летом, осадки в пределах нормы), в 4Н от полосы был 19,7, 15Н — 18, 40Н — 12,2, 60Н — 8,5 ц/га. Рост запасов гумуса на межполосных полях отмечен и другими исследованиями.

На Донецкой противоэрозионной опытной станции содержание гумуса в черноземе обыкновенном с удалением от лесной полосы уменьшилось: на расстоянии 10 м в 10-сантиметровом слое — 5,33%, 40 м — 5,24, 110 м — 5,04, 150 м — 4,27%. В Акимовском районе Запорожской обл. в зоне влияния лесной полосы запас гумуса в темно-каштановой почве в слое 0—10 см равнялся 3,24%, 10—20 см — 3,21, 20—30 см — 2,9%, т. е. больше, чем в открытом поле, соответственно на 0,35, 0,33 и 0,11% [7].

На Тимашевском опорном пункте Куйбышевской обл. под влиянием длительного воздействия системы лесных полос в обыкновенных черноземах на межполосных полях в сравнении с открытой степью увеличилась мощность гумусового горизонта, количественное содержание гумуса и питательных веществ, снизилась линия вскипания, улучшились физические свойства [9]. В колхозе «Деминский» Волгоградской обл. около лесных полос на площади 3 тыс. га пашни отмечен рост количества гумуса на 13 т/га, общего азота — на 0,07, фосфора — на 0,23 т/га. В Поволжской АГЛОС 15—32-летние лесные насаждения способствовали увеличению содержания гумуса на 9,7 т/га, общего азота — на 0,44, фосфора — на 0,11 т/га на площади 511 га [6]. В Кулунде темно-каштановые почвы межполосных пространств лучше обеспечены питательными веществами в доступной для растений форме, чем в открытой степи [4].

По данным П. Кукуларова, в южной Добрудже (Болгария) после 35-летнего экологического воздействия лесных полос запасы гумуса в слое 0—30 см равны: в

стоянии 10 м — 3,1, 50 м — 2,86, 200 м — 2,78 %.

В последние годы на богарных землях Украины применяют ресурсное программирование урожая сельскохозяйственных культур с учетом естественного плодородия почв, внесения удобрений, погодных условий. Но ни в одной методике по этому вопросу не учитывается значение полей защитных лесных полос как фактора, влияющего на плодородие почв, эффективность удобрений, урожай и качество продукции.

Чтобы выявить воздействие лесных полос на продуктивность посевов, нами проведен анализ ресурсных возможностей межполосного и открытого полей в Геническом районе Херсонской обл. за последние 30 лет (1955—1985 гг.). С 1956 по 1965 г. здесь велось экстенсивное земледелие; в 1966 г. сельское хозяйство встало на путь интенсификации.

В 1959—1970 гг. опытами было установлено, что после перехода на интенсивное земледелие урожай озимой пшеницы составил на открытом поле при посеве по черному пару 38,3, по кукурузе на силос — 23,1, стерневым — 15,8 ц/га, т. е. стал выше, чем при экстенсивном ведении хозяйства, на 8, 5,8 и 2,4 ц/га. На защищенных полях сбор зерна при интенсивном земледелии достиг при посеве по пару 43,7, кукурузе на силос — 28,8, стерневым — 23,4 ц/га; превышение составило 10,1, 8,2 и 6,8 ц/га. Как видим, за счет мелиоративного влияния лесных полос эффективность интенсификации земледелия оказалась более существенной. При этом выявлена следующая закономерность: лесомелиоративный эффект возрастал по мере ухудшения качества предшественника. Прибавка урожая озимой пшеницы составила при экстенсивном земледелии в случае посева по черному пару 11 %, кукурузе на силос — 19, стерневым — 24 %, при интенсивном — соответственно 14, 25 и 48 % (табл. 2).

На межполосных полях в годы с обильными осадками при экстенсивном земледелии наблюдалось полегание растений, нередко зерна собирали меньше, чем на открытых полях. Поэтому сложилось общее мнение, что лесные полосы эффективны только для экстремальных условий — засух, суховеев, ветровой эрозии. При

интенсивном земледелии, когда применением регуляторов роста растений позволило уменьшить длину и повысить устойчивость стебля, исчезла вероятность полегания посевов во влажные годы. При этом эффективность полос приобрела постоянный характер и в засушливые, и в благоприятные годы. В частности, урожай ярового ячменя на межполосных полях Присивашской АЛОС в засушливом 1983 г. получен 15,8 ц/га, среднем по погодным условиям 1984 г. — 26,7, влажном 1985 г. — 35,6 ц/га, или превышает таковой в среднем по Геническому району, где нет систем взаимодействующих лесных полос, на 0,4, 8,1 и 12,1 ц/га.

Прирост урожайности зерновых с переходом на интенсивное земледелие зависел не только от элементов агротехники (удобрений, севооборотов, сортов), но и от лесистости пашни. Так, в Акимовском районе Запорожской обл. в колхозе им. XXI съезда КПСС (облесенность пашни — 1,9 %) озимой пшеницы собрано 25,8 ц/га, в совхозе им. Мичурина (2,3 %) — 30,3 ц/га, в колхозе «Знамя коммунизма» (3,2 %) — 36,1 ц/га; прирост урожайности за 1954—1978 гг. достиг соответственно по хозяйствам озимой пшеницы 13,8, 15,6 и 21 ц/га, зерновых — 11,4, 14,4 и 16,8 ц/га. В колхозе «Коммунист» Генического района превышение урожайности озимой пшеницы во второй бригаде, где создана система лесных полос, в сравнении с двумя другими, где имеются только одиночные полосы на больших расстояниях, в 1955—1960 гг. составило 1,4 ц/га, 1966—1970 гг. — 2,3, 1971—1975 гг. — 5,4, 1976—1978 гг. — 6,9 ц/га.

Массовые обследования в засушливые годы эффективности полей защитных полос показали, что по мере интенсификации земледелия растут и урожайности, и прибавка от их мелиоративного влияния. В засушливом 1954 г. при экстенсивном земледелии на защищенных полях зерновых собрали по 10,7 ц/га, что на 2,2 ц/га больше, чем на открытых. В засушливом же 1972 г. на межполосных полях урожай увеличился до 19,9 ц/га, 1979 г. — до 21,1, 1984 г. — до 23,4 ц/га, причем прибавка за счет влияния полос была соответственно 3,1, 3,4 и 4,7 ц/га [5].

Повысить ресурсный урожай зерновых можно не только за

счет предшественников, внесения удобрений, но и за счет выбора оптимальных способов обработки почвы и сортов культур, наиболее полно ассимилирующих условия экологической среды межполосного поля. В процессе исследований в 1982—1986 гг. нами установлено, что из шести испытанных сортов (Безостая 1, Обрий, Одесская полукоричневая, Одесская 51, Коралл одесский, Днепровская 846) активнее всего реагирует на экологические условия межполосного поля озимая пшеница Днепровская 846. В сравнении с Безостой 1 она на расстоянии 4Н дала зерна больше на 7,2 ц/га, 8—22Н — на 7,4, 27Н — на 6,7, 30Н — на 4,4 ц/га. В среднем за указанный период урожай озимой пшеницы Днепровская 846 в межполосном поле составил 33, Безостая 1 — 27,9 ц/га, что на 4,3 и 1,7 ц/га больше, чем на открытом поле.

В 1976—1980 гг. урожай зерновых культур в колхозе им. XXI съезда КПСС Генического района получен по плоскорезной обработке на межполосном поле 22,2, открытом — 20,5 ц/га, по отвальной вспашке — соответственно 19,6 и 14,7 ц/га. В засушливом 1976 г. сбор озимой пшеницы по стерневым составил по плоскорезной обработке на межполосном поле 16,1, по отвальной вспашке — 10,2 ц/га, на открытом — 11,7 и 7,3 ц/га. За счет комплекса агротехнических и лесомелиоративных приемов продуктивность пашни возросла за 5 лет на 7,5 ц/га (51 %), а в засушливом 1976 г. — на 8,8 ц/га (118 %). В колхозе им. Карла Маркса в 1985 г., когда сложились наиболее благоприятные условия для выращивания ярового ячменя, его сбор составил на межполосном поле по плоскорезной обработке 39,1, по отвальной вспашке — 35 ц/га, а на открытом — на 3,4 и 7,3 ц/га меньше. Суммарная прибавка за счет мелиоративного влияния лесной полосы и плоскорезной обработки оказалась 11,4 ц/га, или 41 % к урожаю по отвальной вспашке на открытом поле.

Таким образом, в Геническом районе, где защищенность пашни лесными полосами не превышает 30 %, урожайности зерновых при интенсивном земледелии составила 22,4 ц/га, или на 6,4 ц/га больше, чем при экстенсивном; на Присивашской АЛОС, где за-

циена вся пашня, эти показатели равны 30,3 и 11 ц/га. Изменился и бонитет почв: повысился с 39 до 55 баллов (в колхозе им. 60-летия Великой Октябрьской социалистической революции, где лесных полос практически нет, но половина зерновых выращивается на поливе, — с 40 до 68) в Геническом районе и с 48 до 75 баллов — в Присивашской АЛОС. При этом в последней он был больше среднерайонного при экстенсивном земледелии на 9, интенсивном — на 20 баллов, что еще раз убедительно подтверждает эффективность лесных полос. В течение 1976—1985 гг. урожай озимой пшеницы с орошением в Геническом районе составил 33,4 ц/га, на богарных землях Присивашской АЛОС по пару — 38,1 (в благоприятные годы — 51,4, средние — 38, засушливые — 31,2), по предшественникам — 33,3 ц/га. Следовательно, лесная мелиорация по своему влиянию на продуктивность пашни не уступает водной.

Повышение плодородия пашни по мере увеличения ее облесенности подтверждается также исследованиями, проведенными в Краснодарском крае [2]. В третьей агролесомелиоративной зоне края средней олеоночной бонитет почв при облесенности пашни до 1 % равен 77,4 %; 1,1—2,5 % — 89,5; 2,6—4 % — 89; 4,1—5 % — 92,5 %, а усредненная фактическая урожайность — соответственно 26,4; 33,5; 37,1 и 37,8 ц/га.

В последнее время высказывается мнение о необходимости расширения межполосных полей для более эффективного использования широкозахватной техники и мощных тракторов. На практике это не оправдывается, поскольку в результате уменьшения степени защищенности пашни посевы больше повреждаются от засух и суховея, почвы — от ветровой эрозии. Характерным примером тому может служить совхоз «Гигант» Ростовской обл., где, несмотря на высокую культуру земледелия, урожайность озимой пшеницы в 1975—1981 гг. при ширине межполосных полей 250—300 м составила 34,6 ц/га, 450—500 м — 32,4, 650—700 м — 29,9 ц/га [1].

Узкие межполосные поля не являются препятствием для получения высоких урожаев в период интенсивного земледелия, о чем свидетельствуют опытные станции УкрНИИЛХА, расположенные в

различных почвенных зонах республики. Так, в южной степи на темно-каштановых почвах Присивашской АЛОС урожай зерновых в 1956—1965 гг. был 19,6 ц/га, 1966—1975 гг. — 29,7, 1976—1985 гг. — 30,3 ц/га, или превысил среднерайонный на 3,6, 7,2 и 8 ц/га. В северной степи на обыкновенных черноземах в Мариупольской лесной опытной станции урожай зерновых в 1986 г. составил 45 ц/га, озимой пшеницы — 49, кукурузы — 50,8 ц/га, тогда как по Волновасскому району он был ниже на 14,6, 13 и 25,7 ц/га. В Полесье на Придеснянской опытной станции по борьбе с эрозией почв, где создана система защитных лесных насаждений и осуществляется контурное земледелие, за 1980—1985 гг. получено: зерновых — 29,7 ц/га, картофеля — 145, кормовых корнеплодов — 728, кукурузы на силос — 508 ц/га, Новгород-Северском районе — меньше соответственно на 13,9, 51,7, 330 и 365 ц/га. Молока на 100 га сельхозугодий за эти годы на станции получили 772 и мяса — 106 ц, или на 495 и 43 ц больше, чем по району.

Наши многолетние агролесомелиоративные исследования показывают, что при создании системы **полезащитных лесных полос на пашне сохраняется плодородие полей и максимально реализуется биоклиматический потенциал.** Это подтверждает предположения Г. Н. Высоцкого, который еще в 1905 г. в статье «К вопросу о влиянии леса на надземную влажность в России» писал: «Наконец есть обстоятельство, которое заставляет государство обращать внимание на леса вообще, на лесистость страны, как на фактор ее плодородия». **На полях страны все более применяются интенсивные технологии выращивания зерновых культур, которые обеспечивают получение максимальной урожайности. Эффективность этих технологий будет более существенной,**

УДК 630*26

БИОПРОДУКТИВНОСТЬ ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО И НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

**В. В. КРАВЦОВ, А. В. ХАВРОНЫН
(ВНИАЛМИ)**

Защитные лесные насаждения различного мелиоративного назначения в процессе развития продуцируют

если наше земледелие стало в обязательном порядке и лесомелиоративным.

Список литературы

1. Ангельев Д. Д. Влияние системы лесных полос на урожай. — Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 39—42.
2. Болотов Я., Ишина Н., Белов А. Роль лесных экосистем в повышении эффективности сельскохозяйственного производства. — Экономика сельского хозяйства, 1986, № 8, с. 54—60.
3. Дмитренко В. Д. Эколого-экономическая оценка эффективности полезащитных лесных полос. — Лесное хозяйство, 1986, № 7, с. 28—31.
4. Иванков Е. Г., Ильясов Ю. И. Влияние полезащитных лесных полос на питательный режим каштановых почв Кулундинской степи. — В кн.: Защитное лесоразведение и повышение плодородия почв. Новосибирск, 1986, с. 123—124.
5. Коптев В. И. Полезащитное лесоразведение в условиях интенсификации земледелия на Украине. — В кн.: Защитное лесоразведение и повышение плодородия почв. Новосибирск, 1986, с. 12—13.
6. Кретинин Е. М. Учитывать особенности лесомелиоративных полей. — Земледелие, 1986, № 11, с. 39—40.
7. Лукьяничкова З. И., Можейко Г. А., Семякин В. А. Влияние комплекса агротехнических и агролесомелиоративных мероприятий на плодородие почвы в условиях юга Украины. — В сб.: Агрохимия и почвоведение, вып. 45, 1983, с. 49—56 (на укр. яз.).
8. Медведев Н. В. Эколого-экономическая оценка ущерба от эрозии почв (методические рекомендации по определению ущерба). Ворошиловград, 1984. 109 с.
9. Нигматулин И. С. Изменение физико-химических свойств обыкновенного чернозема под влиянием системы лесных полос (на примере Тимашевского опорного пункта Куйбышевской области). — Бюл. ВНИАЛМИ, вып. 1 (35), Волгоград, 1981, с. 41—43.
10. Рябов Е. И. Факторы, закономерности распространения дефляции и меры ее предупреждения в различных природных условиях Северного Кавказа. — Автореф. дис. на соиск. учен. степени д-ра с.-х. наук. М., 1985. 49 с.

АГЛОС (Куйбышевская обл.) и колхоза «Деминский» (Волгоградская обл.).

Поволжская АГЛОС расположена в лесостепной и степной зонах Среднего Поволжья. Климат — континентальный, с холодной зимой, жарким и сухим летом, короткой весной и непродолжительной осенью. Осадков выпадает за год всего 300—400 мм. Почвы — черноземы обыкновенные, среднегумусные, маломощные, выщелоченные и оподзоленные.

Колхоз «Деминский» находится в зоне степи. Климат характеризуется резко выраженной континентальностью и засушливостью: зимой сильные морозы чередуются с частыми оттепелями, лето — жаркое с нередкими суховеями, весна короткая, осень продолжительная. Осадков выпадает от 270 до 425 мм в год. Почвы — обыкновенные черноземы, местами встречаются солонцеватые разновидности.

Продуктивность древостоев изучали на пробных площадях, заложенных общепринятыми методами¹, с числом деревьев не менее 200. На каждой пробной площадке проводили пересчет деревьев и наблюдения за их ростом и развитием, определяли процент выборки при возможных рубках ухода,

¹ Методика системных исследований лесоаграрных ландшафтов. / Под ред. Е. С. Павловского, М. И. Долгиловича. М., ВАСХНИЛ, 1985. 112 с.

отпад и спад. Работы выполняли без нарушения первоначального состояния фитоценоза. Рядом с пробной площадью отводили идентичный по основным показателям участок, где вырубали модельные деревья (в конце вегетационного периода), подлесок и подрост, учитывали травяной покров, лесную подстилку и спад, брали пробы почвы, сразу после рубки — навески разных фракций кроны, из ствола — выпил, по которым устанавливали влажность древесины и коры, анализировали ход роста насаждения.

Массу корней учитывали на пробной площади раскопкой у модельных деревьев в зависимости от площади питания, семена (плоды) — путем сплошного сбора с модельных деревьев или методом пробных ветвей, общую фитомассу — суммированием всех компонентов фитоценоза и переводили на 1 га.

На продуктивности древостоев существенно сказываются лесорастительные условия (табл. 1). В принятом в агролесомелиорации и защитном лесоразведении третьем возрастном периоде максимальной высоты достигают те из них, где преобладают береза повислая и дуб черешчатый на обыкновенных черноземах Среднего Поволжья. На черноземах Нижнего Поволжья, где больше березы, показатели высоты и диаметра несколько ниже. В зависимости от полноты насаждений запас ствольной древесины состоит

главным образом из технологического сырья или дров. Математический анализ материалов по пробным площадям показал, что продуктивность древостоев связана зональностью почвенного покрова и годовым количеством осадков, снижаясь при их уменьшении.

Товарная структура зависит от многих факторов: важнейшие из них — средние диаметр и высота, кривизна и фаутность стволов. Часть деловой древесины представлена хозяйственно ценными сортами, особенно в насаждениях с дубом черешчатым, березой повислой и ясенем зеленым.

Количественные оценки древесного запаса и продуктивности биологической массы адекватны. Основная часть в надземной биомассе деревьев приходится на ствольную древесину (табл. 2). Ее величина зависит от условий произрастания, породы и возраста посадок. Известно, что существует прямая зависимость между возрастом последних и долей ствольной древесины в общей фитомассе; у опущенных экземпляров по сравнению с другими компонентами заметно больше масса кроны.

В третьем возрастном периоде искусственно созданные древостои характеризуются следующей фитомассой: 113,5—166,4 т/га для стволов и 161,6—236,1 т/га для надземной и подземной частей. При преобладании в составе дуба черешчатого и березы повислой превышение ее составляет 20—

Таблица 1

Запас и выход древесины

Состав	Возраст, лет	Порода	Число деревьев на 1 га	H _{ср} , м	D _{ср} , см	Запас ствольной древесины, м ³ /га			Выход, м ³ /га		
						общий	деловой	дров	технологического сырья	тонкомера	пиловочника
Поволжская АГЛОС											
10Д	29	Д	2100	12,1	11,9	164,8	38,9	115,4	115,4	26,7	12,2
6Д4Б	33	Д	659	5,3	6,7	38,8	10,1	28,7	28,7	3,1	7,0
6Лц3Яс з.1Кл	32	Б	423	15,2	20,7	134,5	19,1	118,0	18,0	2,0	7,1
		Лц	781	8,5	9,0	32,9	6,9	26,4	16,4	1,4	2,9
		Яс з.	539	10,1	12,4	46,3	—	47,4	—	0,7	1,3
		Кл.	168	9,9	14,6	12,9	—	12,7	—	—	0,5
Колхоз «Деминский»											
4Д4Яс з. 2Вз	29	Д	496	14,5	18,5	74,4	35,2	39,2	39,2	24,7	10,5
		Яс з.	496	14,1	14,1	16,0	74,8	36,0	38,8	38,8	28,0
		Вз	496	14,1	16,0	74,8	36,0	38,8	38,8	28,0	10,0
5Д3Яс з. 2Вз	25	Вз	248	14,0	16,1	36,8	9,8	27,0	27,0	6,8	3,0
		Д	1030	13,1	11,0	115,5	46,8	68,7	68,7	35,2	11,6
		Яс з.	618	13,0	10,2	63,0	15,9	47,1	47,1	15,0	0,9
8Б2Вз	35	Вз	412	12,9	10,0	41,5	7,0	34,5	34,5	—	7,0
		Б	2800	15,2	12,3	232,3	52,1	180,2	180,2	31,8	20,3
		Вз	700	15,0	12,1	63,0	41,6	21,4	21,4	37,9	3,7

Запас воздушно-сухой органической массы, т/га, разных компонентов древесных пород

Состав	Возраст, лет	Порода	Число деревьев на 1 га	Ствол	Кора	Сучья		Листья	Корни	Семена
						живые	сухие			
Поволжская АГЛОС										
10Д	29	Д	2100	46,3	4,4	12,8	—	4,3	48,9	0,25
6Д4Б	33	Д	659	18,2	1,5	6,8	—	3,2	29,7	0,26
		Б	423	120,7	36,1	19,9	0,6	2,7	8,1	0,08
6ЛцЗЯс з.1Кл	32	Лц	781	11,4	0,6	2,6	0,1	1,6	10,0	0,12
		Яс з.	539	8,3	0,5	3,3	0,2	8,5	14,3	0,30
		Кл	168	5,6	0,2	1,8	0,2	0,5	6,4	0,15
Колхоз «Деминский»										
4Д4Яс з.2Вз	29	Д	496	56,5	7,9	4,5	0,1	2,5	9,3	0,30
		Яс з.	496	56,1	7,8	4,4	0,1	2,2	10,1	0,11
		Вз	248	29,3	3,4	2,1	0,2	1,5	4,7	0,09
5ДЗЯс з.2Вз	25	Д	1030	87,8	11,3	7,0	0,1	5,7	12,7	0,30
		Яс з.	618	47,3	6,6	3,8	0,1	3,1	7,2	0,11
		Вз	412	31,3	3,0	1,7	0,2	2,3	4,4	0,09
8Б2Вз	32	Б	2800	90,8	9,0	8,1	0,2	2,4	11,9	0,07
		Вз	700	49,0	5,3	2,9	0,2	3,5	7,5	0,09

30 т/га за счет большего числа стволов на единице площади и лучшей энергии текущего прироста. В данном возрасте преимущество в биопродуктивности характерно для посадок из этих пород в обоих регионах.

Коэффициент продуктивности фотосинтезирующей поверхности (отношение годичной продукции надземной части древостоев к массе листьев) колеблется от 0,85 до 1,44 в Поволжской АГЛОС и от 0,83 до 1,0 в колхозе «Деминский», причем минимальны его значения в загущенных посадках. Снижение интенсивности нарастания фотосинтезирующих органов в третьем возрастном периоде не может им обуславливаться, поскольку обнаруживается в насаждениях, не подвергавшихся рубкам ухода, в которых есть острая необходимость. Аналогичные тенденции выявлены и в соотношениях годичная масса стволов и масса листьев, годичная масса живых сучьев и масса листьев.

Удельная продуктивность камбиальной поверхности стволов (отношение годичной продуктивности стволов к камбиальной поверхности древостоев) характеризуется близкими величинами для насаждений в третьем возрастном периоде обоих регионов (0,32 и 0,48) и является функцией возраста, с которым связаны естественное изреживание и количество деревьев на единице площади. Коэффициент этот имеет тенденцию роста по мере увеличения загущенности и возраста древостоев с преобладанием в составе дуба черешчатого.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетель-

ствуют о том, что защитные лесные насаждения — источник дополнительного древесного сырья, кото-

рое можно получить как при лесоводственных уходах, так и при лесовозобновительных рубках.

УДК 630*266

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

О СТРУКТУРЕ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС

В. С. ГАБАЙ, кандидат сельскохозяйственных наук

Основополагающий принцип, определяющий структуру полезащитных лесных полос — их ветропроницаемость [6, 9 и др.]. Следовательно, чтобы они эффективно выполняли свое назначение, площади просветов между стволами и кронами должны быть оптимальными. Формирование таких просветов весьма трудоемко, нужны специальные навыки и даже искусство. Поэтому рекомендуется закладывать 3—5-рядные полосы с размещением посадочных мест через 1—2 м и более при расстоянии между рядами 3—4 м [6].

Для поддержания устойчивости посадок, а главное — для оптимизации ветропроницаемости, **требуется уход на протяжении всей их жизни.** Однако ограниченные людские ресурсы в колхозах и совхозах не позволяют его осуществлять. В результате заложенные по указанным рекомендациям полосы будут недолговечными из-за сильного зарастания сорняками, повреждений вредителями и болезнями.

В связи с этим вполне уместен вопрос: насколько обоснованна принятая сейчас теория о кон-

струкции полезащитных полос? Ведь некоторыми авторами данная концепция абсолютизируется, и лесные полосы рассматриваются только как аэродинамические решетки на сельскохозяйственных полях.¹

Конечно, на полях, где есть несколько полос, а тем более одиночные, локальное положительное влияние их конструкции неоспоримо. Но не случайно общепризнано [6] (об этом указано в Инструкциях Минсельхоза СССР и Гослесхоза СССР), что конечная задача агролесомелиорации заключается в ускоренном создании законченной системы насаждений на всей территории того или иного хозяйства [9, с. 3]. А при наличии такой системы эффект от конструктивных различий сглаживается [9], зачастую и вовсе отсутствует [3]. Последнее отчетливо проявляется там, где имеются старые полосы, например 30—50-летние в колхозе «Деминский» (Волгоградская обл.) и совхозе «Гигант» (Ростовская обл.) и тем более 50—90-летние плотные, непродуваемые в Каменной степи (Воронежская обл.). Во всех этих хозяйствах законченные

¹ Лукьяшко П., Лесик Б. Лесная полоса. — Сельская жизнь, 1986, 5 мая.

системы насаждений на протяжении многих десятилетий ограждают земледелие от любых капризов погоды, даже пыльных бурь и сильных засух [1, 5 и др.].

Многочисленные сведения о различиях в прибавке урожая под воздействием продуваемых и ажурных полос [9, с. 128] не обработаны методами вариационной статистики и поэтому не могут быть признаны достоверными. При математической же обработке показателя урожайности для обеспечения точности полевых наблюдений в 1—2 % [4, с. 37—38] нужно по каждому виду конструкции провести не менее тысячи определений. В силу этого нельзя согласиться, что «конструкция лесных полос — важный аэродинамический параметр системы» [6, с. 24].

Уместно также отметить, что применение редких посадок в защитном лесоразведении вызвано и методически ошибочной оценкой разных вариантов в основном по их росту, да и то лишь в первые годы жизни, пока они лучше обеспечены влагой. Но ведь речь идет о технологии, требующей минимальных затрат труда по уходу за почвой и древостоем на протяжении всего периода их эксплуатации. В данном аспекте значительное увеличение площади питания приемлемо только в зоне пустынь, где относительно лучше развита растительность не травянистой, а деревянистой формы. В таких условиях и при полном отсутствии уходов достаточно большие площади питания, приходящиеся на дерево или куст, обеспечивают необходимую влагу. В других зонах (даже в полупустыне [2], не говоря уже о лесостепи и особенно степи, где доминирует травянистая формация) без длительных систематических уходов, в первую очередь за почвой, увеличенные площади питания не только не улучшают, но ухудшают водный режим посадок.

Вот почему структура полос должна определяться не конструкцией их и площадью питания, а **биологией леса, заключающейся прежде всего в тесном взаимодействии деревьев.** Так понимал лес основоположник научного лесоводства Г. Ф. Морозов. На это указывается и во всех вузовских учебниках, в том числе и в «Лесоведении» акад. И. С. Мелехова (1980).

Необходимо иметь в виду, что благодаря элементу взаимодействия (подчеркнуто Г. Ф. Морозо-

вым) обеспечиваются все отправления леса [7, с. 23], в том числе многофункциональная роль защитного лесоразведения по осуществлению на сельскохозяйственных землях положительных перемен экологического, экономического и социального характера [6, 8 и др.].

Целесообразно несколько увеличить число рядов в полосах, сузить междурядья и сблизить посадочные места. Так, производственный опыт [1, 3, 5] свидетельствует о том, что в европейской части страны в пределах лесостепи, а также на черноземных и темно-каштановых почвах степи в общепринятых 15-метровых полосах оптимальное число рядов — шесть—семь, ширина междурядий — 2—2,5, расстояние между посадочными местами — 0,5—0,7 м. При такой структуре возможно проведение уходов трактором Т-25, но они требуются на протяжении 3 лет. Дело в том, что ускоренное смыкание крон ведет к улучшению микросреды: светового и теплового режимов, а с образованием лесной подстилки — и почвенных условий. В результате ограничиваются расселение сорных растений, возникновение вредителей и болезней, снижается расход влаги на транспирацию. Все это в конечном итоге содействует улучшению роста и состояния жизнестойкости и долговечности полос, созданию условий для дальнейшего их развития по типу саморегулирующихся биологических систем, расширению зоны защитного влияния при минимальном участии человека.

Для разработки соответствующих структурных параметров лесных полос в остальных регионах страны, решения ряда других вопросов (размещение на полях, установление целесообразности, масштабов и очередности работ и

др.) следует при ВАСХНИЛ или ВНИАЛМИ организовать общесоюзную специальную экспедицию, чтобы она по единой методике изучила и обобщила богатый производственный опыт в области полезного лесоразведения.

Экспедиция должна быть укомплектована ведущими учеными-лесомелиораторами от всех научно-исследовательских учреждений, занимающихся защитным лесоразведением. В качестве консультантов могут быть привлечены специалисты предприятий с большим стажем работы в агролесомелиорации, а также в других областях науки и производства — климатологи, механизаторы, экономисты, почвоведы, энтомологи, фитопатологи, орнитологи.

Список литературы

1. **Ангельев Д. Д.** Влияние системы лесных полос на урожай.— Лесное хозяйство, 1986, № 6, с. 39—42.
2. **Биогенетические основы освоения полупустыни Северного Прикаспия.**— Сб. науч. трудов АН СССР. М., 1974, с. 145, 306—309, 347.
3. **Долгилевич М. И., Васильев Ю. И., Сажин А. Н.** Системы лесных полос и ветровая эрозия. М., 1981. 160 с.
4. **Доспехов Б. А.** Методика полевого опыта. М., 1965, с. 37—38.
5. **Захаров В. В.** Повышение агрономической эффективности лесных полос на примере колхоза «Деминский».— Сб. науч. трудов ВНИАЛМИ, 1980, с. 73—85.
6. **Защитное лесоразведение в СССР.** Под. ред. чл.-корр. ВАСХНИЛ Е. С. Павловского. М., 1986. 262 с.
7. **Морозов Г. Ф.** Учение о лесе. М.-Л., 1949. 4 5 с.
8. **Павловский Е. С.** Основные направления экологических исследований на ландшафтно-географической основе в агролесомелиорации.— Сб. науч. трудов ВНИАЛМИ, 1982, вып. 2 (76), с. 2—6.
9. **Пути повышения эффективности полезного лесоразведения.**— Науч. труды ВАСХНИЛ, 1979, с. 3, 11, 19, 128.

УДК 630*233:630*114.445

УЧЕНЫЕ — ПРОИЗВОДСТВУ

ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ НА ОСУШЕННОМ ДНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Н. Е. КОКШАРОВА, кандидат сельскохозяйственных наук;
З. Б. НОВИЦКИЙ, кандидат сельскохозяйственных наук
(СредазНИИЛХ)

Падение уровня Аральского моря, вызванное в основном зарегулированием вод Амударьи и Сырдарьи

на нужды сельского хозяйства, началось 25 лет назад. До 1960 г. ежегодный сток в море двух крупнейших рек Средней Азии составлял 60 км³, в 1980 г. — 16,7, 1981—1985 гг. — по 2, а в 1985 и 1986 гг. — 0. Чтобы море могло существовать, в него должно поступать, как минимум, 25 км³ воды. За период с

1961 по 1986 г. уровень Арала понизился на 12,3 м, почти в 2 раза сократились акватория и объем, береговая линия переместилась на 60—80 км, возросла соленость. В дальнейшем ожидается падение уровня воды до отметки 36—39 и даже до 26—29 м, увеличение солености — до 38—41 г/л; практически к этому времени оно может прекратить свое существование как водоем. По периметру его из-под воды освободилось более 2 млн. га, представленные на 80 % обычно сильно засоленными глинами и суглинками и на 20 % — песчаными и супесчаными грунтами, часть которых уже опреснилась или слабо засолена.

Интенсивное падение уровня Аральского моря привело к тому, что с осушенного дна начался вынос в большом количестве соли, пыли и песка (последний серьезно угрожает г. Муйнаку). Здесь активизировались процессы опустынивания, возросла континентальность климата, прекращено судоходство, вымерла вся ценная рыба, уменьшается поголовье ондатры, меняется к худшему состав растений на пастбищах, снижается их урожайность. Высохло большинство озер в приморской зоне, а с ними погибли камышовые заросли, резко сократилась площадь тугайных лесов.

Перед специалистами разных профилей была поставлена задача разработать комплекс мероприятий, смягчающих неблагоприятное влияние снижения уровня Арала. Существенное место в нем отводилось фитомелиоративным работам на осушенном дне. Назначение почвозащитных насаждений — прекращение выноса соли, пыли и песка, но, кроме того, впоследствии они могут служить и в качестве пастбищ. Однако далеко не все должным образом оценили данное мероприятие, его перспективность.

СредазНИИЛХ явился начинателем изучения возможности фитомелиоративного освоения образовавшейся суши. Необходимо было научно обосновать и частично испытать имеющиеся приемы фитомелиорации, разработать рекомендации, где и как ее осуществлять. В то время опыт фитомелиорации на осушенном дне огромного водного бассейна отсутствовал в нашей стране и за рубежом. Естественно, не было соответствующих почвенных карт, да и площади подвижных песков по-

стоянно увеличивались, в чем мы смогли убедиться в первые же годы при обследованиях южной части осушенного дна. Учитывалось, что на нем сформировался новый горизонт сильно засоленных (20—100 г/л) грунтовых вод глубиной от 10—30 см у уреза воды до 3,5—4 м вблизи коренного берега. По мере освобождения от воды поверхность донных отложений покрывается (в зависимости от механического состава) временной однородной гигрофильной растительностью (первичной), которая через несколько лет отмирает и зачастую образуются пустоши. На песчаных грунтах при этом развиваются процессы ветровой эрозии, образуются разнообразные формы песчаного рельефа (барханы, песчаные валы, косы и цепи), на глинистых формируются разного типа солончаки, служащие источником возрастания выноса соли, пыли и песка.

Прежде чем приступить к исследованиям и экспериментам, мы проанализировали имевшиеся сведения о природной обстановке, сложившейся на осушенном дне, изучили опыт лесомелиоративных работ в пустынной зоне региона по закреплению подвижных песков и созданию защитных насаждений на пустынных почвогрунтах. Геоморфологи выделили здесь большое многообразие типов донных отложений по рельефу и происхождению, сложению грунтов.

Поскольку в мировой практике не было подобных работ, мы исходили из следующих предпосылок: наиболее пригодны для фитомелиорации отложения легкого механического состава, но они же и

особенно подвержены дефляции (на них были начаты эксперименты);

максимально опресненными являются подвижные пески и песчаные равнины вблизи коренного берега 1960 г. в зоне осушки 1960—1980 гг., поэтому в отличие от Ботанического сада АН КазССР мы решили начать с прибрежной части в сторону уреза воды;

первоначально необходимо было испытать приемы лесомелиорации, разработанные для пустынной зоны;

для закрепления подвижных песков и создания защитных насаждений следует ориентироваться на крупные кустарники-аборигены Приаралья, которые не только выполняли бы почвозащитную функцию, но и выступали как корм для овец, верблюдов и частично крупного рогатого скота.

Первые результаты обследований показали, что на южном и юго-западном побережьях происходит естественное зарастание вторичной растительностью. Прораставший на коренном берегу гребенщик следовал за отступавшей водой и занял обширные площади в основном суглинистых отложений с определенной степенью засоления. Однако дальнейшее распространение его в стороны не отмечено. Особенно медленно естественным путем зарастают песчаные участки дна, где ширина таких полос даже через 10—12 лет после отхода воды не превышает 150—250 м. Причины этого следующие: отсутствие или недостаток налета семян с коренного берега, сильная подвижность песка, выдувание и засыпание всходов, уве-

Таблица 1

Состояние насаждений, созданных в 1982—1984 гг.

№ уч. (площадь, га)	Способ создания	Порода	Возраст, лет	Кол-во растений на 1 га	H _{ср} , см	D _{ср} , см
1а, 1б (3)	Посев и посадка вдоль механических защит	Черкез Рихтера	1	218	24,1±1,8	—
		То же	2	299	65,2±3,0	43,0±1,8
		»	3	279	152±6,8	149,6±4,0
		Саксаул черный	1	4	30,7±4,9	—
		То же	2	12	55,5±5,6	46,6±5,3
		То же	3	21	139,7±5,2	117,3±5,1
		Кандым	1	11	63,5±4,4	—
2 (0,2)	Посадка вдоль полосных химических покрытий	То же	2	41	64,5±6,7	57,4±5,8
		Черкез Рихтера	2	420	52,8±3,9	41,8±8,1
		То же	3	283	122,2±3,1	103,8±4,9
		Саксаул черный	2	97	54,0±3,8	—
		То же	3	33	95,6±7,2	—

личение засоления грунтов. Новые площади подвижных песков образуются значительно быстрее, чем зарастают уже образовавшиеся. Поэтому вмешательство человека крайне необходимо, чтобы ускорить процесс зарастания, причем растениями долговечными и имеющими кормовое значение.

Все разнообразие типов донных отложений было объединено в две группы, для которых требовалось испытать разные приемы фитомелиорации. В первую отнесены все формы подвижных песков, где нужна обязательная предварительная фиксация рельефа, во вторую — песчаные и супесчаные почвогрунты с разной мощностью песчаного плаща, где есть остатки первичной растительности и барханы еще не образовались, поэтому применяли посевы и посадки по предварительной взрыхленной почве с заделкой семян или без нее.

Исследования осуществляли двумя методами: экспедиционным и стационарным (закладывали опыты). Маршрутными обследованиями охвачены южное (кроме Акпеткинского архипелага) и юго-западное побережья в пределах Узбекистана, заложено и проанализировано на засоление свыше 100 почвенных разрезов и прикопов. Эксперименты в 1982—1984 гг. проведены на 12 участках по 0,2—3 га, где имеются отложения разного механического состава с неодинаковой мощностью песчаного плаща — от подвижных барханов до слабоопесчаненных равнин с той или иной степенью засоления верхнего метрового слоя на общей площади более 10 га.

На подвижных мелких барханах, образовавшихся на дне бывшего залива Рыбацкий, в 1982—1983 гг. был заложен эксперимент на площади 3 га. В качестве фиксаторов рельефа испытывали два типа механических защит (устилочнорядовые и полустоячие), химические полосные покрытия из смеси сульфитно-спиртовой барды (ССБ) и поливинилацетатной эмульсии (ПВА), а также грунтовые покрытия; вдоль них высевали семена и высаживали сеянцы черкеза, саксаула, кандыма. Все фиксаторы обеспечили надежную защиту всходов и сеянцев от выдувания. На опресненных песках за 2 года удалось создать смешанное насаждение на 3 га из черкеза, саксаула и кандыма с количеством растений более 800 шт./га; они нормально

растут и развиваются (табл. 1). На уч. 1а и 1б имеется 885 растений, на уч. 2 — 833, т. е. вполне достаточно для получения хорошего насаждения с целью закрепления осушенной территории и превращения ее в пастбище. Вдоль химических покрытий (уч. 2) сеянцы черкеза Рихтера и саксаула черного высаживали весной 1982 и весной 1983 гг. в одинаковых количествах. Однако приживаемость первых была ниже, что объясняется погодными условиями.

Во второй группе типов донных отложений проводили разного рода посевы семян: осенние и весенние по взрыхленной полосами почве бороной «зиг-заг» после уничтожения остатков первичной растительности (лебеда, однолетние солянки); под борону «зиг-заг» с укрытием строчек слоем тростника; разбросные без обработки почвы и заделки семян, тогда как в первых двух случаях их заделывали бороной «зиг-заг» или граблями. Испытывали семена саксаула черного, черкеза Рихтера, а на некоторых более опресненных отло-

жениях — саксаула белого, черкеза Палецкого и кандыма. Кроме того, были высажены сеянцы названных пород. В зонах осушки 1960—1987 гг. в период с 1982 по 1985 г. было заложено девять участков размером 0,2—1 га. Экспериментами охвачены площади с разными сложением почвенного профиля и степенью засоления. Мощность песчаного плаща колебалась от 5 см до 1,5 м. В одних местах песок плотный, мелкозернистый, речной (уч. 3, 6, 6а), в других — рыхлый, крупнозернистый, морской (уч. 10 и 11). В одних случаях с поверхности залегала супесь, в других — сильно засоленный песок или супесь подстилали тяжелые суглинки и глины морского происхождения. Почти повсеместно имелись остатки первичной растительности. Засоленные грунтовые воды залегали на глубине 1,5—1,8 м (табл. 2 и 3).

С весны 1983 г. на всех участках появилось большое количество всходов — до нескольких тысяч

Таблица 2
Состояние насаждений, созданных посевами в 1982 и 1983 гг.

№ уч.	Местоположение	Способ создания	Порода	Возраст, лет	Кол-во растений на 1 га	H _{ср} см
Залив Рыбацкий						
3	Опесчаненная равнина с лебедой; сух. остаток — 0,9—1,8, хлора — 0,04—0,2 %	Посев	Саксаул черный	4	1400	60,5
		То же	Черкез	4	164	65,0
4	Опесчаненная равнина с плащом песка 10—15 см; сух. остаток — 0,9—1,8, хлора — 0,02—0,25 %	»	Саксаул черный	5	4300	42,5
		»	Черкез	5	150	55,8
Залив Муйнакский						
6	Опесчаненная равнина с мелкозернистым уплотненным песком; сух. остаток — 0,2—1,2, хлора — 0,03—0,2 %	Посадка	Саксаул черный	4	160	94,4
		То же	Черкез	4	220	102,3
		»	Кандым	4	170	73,4
		Посев	То же	2	250	40,2
7	Супесчаная равнина, с глубины 25 см подстилая суглинком; сух. остаток — 1,4—2, хлора — 0,1—0,4 %	То же	Саксаул черный	4	755	85,2
		»	Черкез	4	600	112,0
8	Суглинистая равнина, сильно засоленная с поверхности до 10—15 см; ниже сух. остаток — 1—2, хлора — 0,1—0,3 %	Посадка	Саксаул черный	3—4	80	148,8
		То же	Черкез	3—4	220	157,4
		Посев	Саксаул черный		0	
То же	Черкез		0			
Открытое побережье севернее Тигрового мыса						
9	Засоленная с поверхности супесчаная равнина с мощной лебедой; с глубины — 10 см сух. остаток — 1—1,94, хлора — 0,1—0,4 %	Посев	Саксаул черный	4	460	175,5
		То же	Черкез	4	75	184,7
10	Крупнозернистые мощные песчаные отложения; сух. остаток — 0,4, хлора — 0,007 %	»	Саксаул черный	4	100	29,5
		»	Саксаул белый	4	580	26,6
		»	Черкез	4	90	26,1
		»	Кандым	4	380	29,5

Состояние однолетних всходов посева осени 1984 г.

№ уч.	Площадь, га	Порода	Кол-во растений на 1 га	H _{ср} , см	Приживаемость, %
6а	0,25	Черкез	2688/1772	7,8/51,5	70,0
		Саксаул черный	2424/1244	7,4/26,3	51,3
7а	0,50	Кандым	2288/1144	21,8/40,3	50,0
		Черкез	194/80	5,8/22,2	41,2
15	0,50	Саксаул черный	1388/708	6,0/12,6	54,5
		Кандым	68/0	12,0/0	0
		Черкез	238/72	—/12,6	30,2
			8992/838	—/19,6	9,3

Примечание. В числителе — показатели в мае, в знаменателе — в сентябре 1985 г.

штук на 1 га, кроме одного с сильно засоленным суглинком на поверхности. В последующие годы происходил значительный отпад (кое-где кандым выпал полностью), но тем не менее к осени 1985 г. сохранилось 300—4500 шт./га хорошо развитых растений, что видно из табл. 2. Отдельные экземпляры саксаула и черкеза достигали 200 см в высоту, имели хорошо развитую, сочную зеленую крону. Кусты черкеза на 3-й, а иногда и на 2-й год начинали плодоносить. На саксауле черном семена образовались на 4-й год. Самый низкий прирост у всех пород был на крупнозернистых мощных отложениях песка (оп. уч. 10), что мы объясняем чрезвычайной бедностью этих морских песков элементами питания.

На глинистой равнине, сильно засоленной в верхнем 10—15-сантиметровом слое (сухой остаток — более 3,5 и хлора — 0,6 %), семена по вспашке и в бороздах не взошли. Однако посадка в этих же условиях сеянцев с заделкой корневой системы на глубину 15—20 см дала эффект — часть их прижилась. Лимитирующим фактором на осушенном дне является засоление: там, где оно меньше, всхожесть и приживаемость растений лучше. При посеве наибольший отпад происходит в первый год — 50—60 % и более всходов, в следующем году он не превышает 20—25 %.

Исключительной засушливостью, поздней холодной весной отличался 1984 г., поэтому всходов было мало и только на участках с рыхлым песком на поверхности. Удачными оказались посевы осени 1984 г. (ноябрь): весной 1985 г. на нескольких участках появилось очень много всходов всех пород. Наилучшая сохранность отмечена на территории бывших заливов

Муйнакский (уч. 6а и 7а) и Рыбацкий (уч. 15), о чем свидетельствуют данные табл. 3. На уч. 6а имеются мощные отложения мелкозернистого опресненного песка с содержанием гумуса около 1 %. На уч. 7а, расположенном на супесчаной равнине со значительным засолением грунта, выпал лишь кандым. Самая низкая сохранность всходов на уч. 15, который находится на опесчаненной пустоши с крупнозернистым, бедным гумусом песком. Посев здесь проведен осенью 1984 г. под борону «зиг-заг», строчки прикрывали одним слоем тростника.

Анализ полученных данных позволил выявить придержки по предельному засолению для произрастания основных видов растений — саксаула черного, черкеза Рихтера и кандыма Голова медузы. Первые два выдерживали содержание сухого остатка солей до 2,5, иона хлора — до 0,4 %. Главными определяющими факторами являются характер и степень засоления верхнего метрового слоя почвогрунта. Что касается саксаула, то на супесях и суглинках, где содержание гумуса равно 1—1,2 %, высота 2-летних растений составляет 50—80 см, тогда как на крупнозернистых мощных отложениях песка с содержанием гумуса 0,1—0,2 % — всего 20—25 см.

По результатам исследований составлены временные рекомендации, утвержденные научно-техническим советом Министерства лесного хозяйства Узбекской ССР. С 1985 г. СредазНИИЛХ изучает возможность использования таких кормовых кустарников и полукустарников, как чогон, кейреук, изень, терескен, боялыч. Разрабатывается дифференцированная агротехника, испытываются приемы обработки почвы, которые должны обеспечивать лучшую приживаемость

и сохранность растений. В частности, на трех участках (по 15 га), расположенных на разных типах донных отложений, проведен посев и посадка по полосам, обработанным с помощью плуга, чизеля, борон дисковой и «зиг-заг». По всхожести семян весной 1987 г. установлена степень влияния способа обработки почв на приживаемость и рост отдельных пород. Исследовательские и экспериментальные работы позволили сделать ряд практических выводов:

в комплексе мероприятий по снижению отрицательных последствий усыхания Арала определенное место должна занять фитомелиорация, которая без орошения на осушенном дне вполне возможна, но пока только на опресненных отложениях с почвами легкого механического состава и прежде всего песчаными;

при создании почвозащитных насаждений можно применять приемы, разработанные для облесения пустынь с внесением некоторых коррективов;

для успешного создания защитных насаждений на подвижных песках обязательно нужна фиксация рельефа устилочными механическими защитами из местных материалов или полосными химическими покрытиями;

на песчаных и супесчаных равнинах хорошие результаты дает посев семян саксаула черного, черкеза и кандыма по полосно обработанной почве дисковой бороной или чизелем, на песчаных пустошах — бороной «зиг-заг»;

поскольку условия произрастания на осушенном дне очень пестрые и меняются во времени, к выбору площадей под фитомелиорацию необходимо подходить осторожно, с учетом основного лимитирующего фактора — характера засоления верхнего метрового слоя.

В заключение отметим следующее. Для закрепления осушенного дна Аральского моря необходимо в срочном порядке осуществить фитомелиорацию, чтобы впоследствии перевести эти площади в пастбища. Каждый год промедления работает против человека. Поэтому не протаят нам, если мы не предпримем шаги по освоению огромных территорий, допустим образование барханов с интенсивным выносом соли, пыли и песка.

ДУБ ПИРАМИДАЛЬНЫЙ — В ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Е. Е. СМЕРТИН, Е. М. СМЕРТИН
[ВНИАЛМИ]

Выращивание и эксплуатация защитных насаждений требуют немалых затрат средств и труда, особенно на уход за ними. Многие полезные лесные полосы имеют в своем составе малоценные и недолговечные древесные породы, которые нужно удалять. В ряде случаев необходимы мероприятия, направленные на придание полосам нужной конструкции, обрезка ветвей в опушках. Вместе с тем было замечено, например, что значительно экономичнее оказываются насаждения из пирамидальных тополей: они, как правило, не нуждаются в рубках ухода, продолжительное время в них можно ис-

пользовать машины и механизмы на обработке почвы. Но дело в том, что тополь можно выращивать лишь на площадях с дополнительной водобеспеченностью.

родам с кроной пирамидальной формы (дуб, береза, клен, ясень, акация белая и т. д.), встречающимся в природе [1]. По нашему мнению, уже сейчас можно широко вводить в насаждения дуб пирамидальный.

Дуб черешчатый пирамидальный [*Quercus robur* L. f. *fastigiata* (Lam.) DC] по внешнему виду напоминает тополь пирамидальный. Ствол у него прямой средней сбежистости. Ветви — под острым углом или прижаты к нему, крона узкая, густая. Листья темно-зеленые, плотные, осенью приобретают красноватый оттенок, держатся на ветвях иногда до января, что придает дереву величественный вид, особенно при выпавшем снеге.

В зависимости от числа рядов по-

гающие поля, что крайне важно, — оросительные каналы.

На Северном Кавказе и юге Украины, в Прибалтике дуб пирамидальный встречается в лесных насаждениях, на улицах городов, в парках и садах. В Калининграде в возрасте 80 лет он достигает 30-метровой высоты и 70-сантиметрового диаметра. В Нижнем Поволжье весной 1955 г. впервые были высажены однолетние сеянцы, полученные из Запорожья. Их ввели в лесную полосу № 65 опытного хозяйства ВНИАЛМИ в Волгограде и в течение 3 лет поливали дважды за сезон. Установлено, что в одних и тех же условиях дуб черешчатый с кроной пирамидальной формы растет быстрее, чем с обычной (табл. 1).

Плодоносить дуб с пирамидальной кроной начал в 8-летнем возрасте, причем ежегодно, но не обильно. Особенно много желудей собрано в 1963, 1970 и 1986 гг. В первый раз с одного дерева было получено 240 желудей, из них выращено 156 сеянцев 2-летних, 121 оказался с пирамидальной кроной. В 1966 г. 20 шт. высадили в аллее «Дружба» на Мамаевом Кургане, но прижилось 15, а к лету 1969 г. сохранилось 10 шт. Они прекрасно пережили острозасушливое лето 1972 г.; рост их был интенсивнее, чем дуба с обычной кроной (табл. 2, рисунок). Лучшие показатели роста, компактности кроны, засухоустойчивости и зимостойкости у дуба местного происхождения (НЧ-1, МК-4, МК-5, МК-6, МК-7, МК-8 и ОПХ-1), высаженного в опытном хозяйстве ВНИАЛМИ. Эти отобранные экземпляры заслуживают большого внимания для размножения и гибридизации в сухой степи Нижнего Поволжья. В настоящее время дуб пирамидальный

Таблица 1

Таксационные показатели дуба черешчатого в лесной полосе № 65

Возраст, лет	Высота, м		Поперечник кроны, м		
	средняя	максимальная	вдоль ряда	поперек ряда	в среднем
3	0,7	1,4	—	—	—
3	1,2	1,4	—	—	—
32	8,6	—	3,4	5,5	4,5
32	10,3	—	1,3	1,9	1,6

Примечание. В числителе — дуб с кроной обычной формы, в знаменателе — пирамидальной.

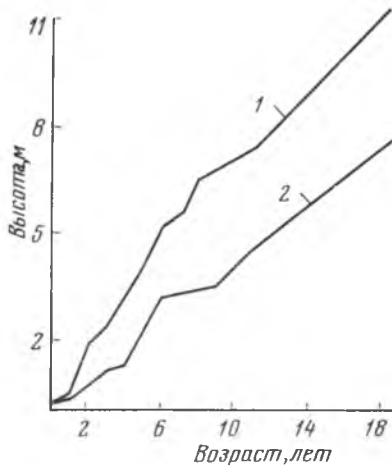
садки можно создавать нужной конструкции (ажурная, ажурно-продуваемая, продуваемая) практически без рубок ухода. Поскольку кроны не препятствуют механизированной обработке почвы в междурядьях, сельскохозяйственные культуры целесообразно высевать вплотную к полосе. Отсутствие корневых отпрысков способствует тому, что не засоряются приле-

Таблица 2

Таксационные показатели дуба черешчатого пирамидального

№ дерева	Возраст, лет	H _{ср} , м	D _{1,3} , см			Поперечник кроны, м			Урожай желудей в 1986 г., кг
			С-Ю	З-В	в среднем	С-Ю	З-В	в среднем	
НЧ-1	32	11,3	30,0	29,0	29,5	3,3	3,7	3,5	3,0
МК-1	21	9,7	22,0	21,8	21,9	6,0	6,1	6,0	2,5
МК-2	21	7,0	12,4	13,2	12,8	2,8	2,6	2,7	4,4
МК-3	21	9,5	19,6	21,8	20,7	6,4	6,1	6,2	0,8
МК-4	21	11,3	16,0	17,3	16,6	3,1	2,5	2,8	0,3
МК-5	21	12,1	19,1	21,3	20,2	3,6	3,5	3,5	0,1
МК-6	21	9,2	11,3	12,2	11,8	3,5	3,6	3,6	0,3
МК-7	21	10,0	17,8	19,6	18,7	3,5	3,3	3,4	0,4
МК-8	21	12,5	24,5	23,9	24,2	4,2	4,0	4,1	0,1
МК-9	21	9,2	20,8	21,1	21,0	4,6	4,8	4,7	0,6
МК-10*	21	8,5	17,0	17,5	17,2	6,8	7,3	7,1	Нет

* Форма кроны — обычная.



Рост дуба с кроной пирамидальной [1, МК-8] и обыкновенной [2, МК-10]

растет в дендросаду Волго-Донского судоходного канала им. В. И. Ленина на Камышинском опорном пункте ВНИАЛМИ, Варваровской и Генераловской оросительных системах. В 1985 г. в опытно-производственном хозяйстве «Россия» на Заволжской оросительной системе (Волгоградская обл.) создана лесная полоса; всего высажено около 1 тыс. сеянцев.

Размножить дуб пирамидальный можно посевом желудей (40—70 % растений наследуют форму материнских деревьев), а также прививкой черенком вприклад, за кору и «в мешок» в зависимости от величины подвоя и привоя [2]. В качестве подвоя нужно использовать сеянцы дуба черешчатого из желудей местного происхождения, желательнее с плюсовых деревьев или семенных плантаций.

Лесные полосы целесообразно закладывать строчно-луночным посевом желудей: 4—6 шт. в лунку (примерно через 5 см друг от друга) с расстоянием между последними в ряду не более 1,5 м. В конце второго года растения с обычной кроной удаляют, оставляя одно-два лишь там, где нет пирамидального; весной следующего года на них прививают черенки, взятые с материнских деревьев. Окончательно полосу формируют на 5—6-й год, оставляя один дубок на посадочное место и подчищая стволы. Судя по диаметру проекций крон, как и гибридного тополя (пирамидальный с берлинским) в 30-летних насаждениях на Варваровской оросительной системе, ширину междурядий можно принимать не более 1,5—2 м.

Полосы из двух рядов с идеально выполненной посадкой, высокой приживаемостью и сохранностью формируются в ажурные и ажурно-продуваемые, а многорядные — в продуваемые.

Насаждения из дуба, тополя и других

древесных пород с пирамидальной кроной занимают значительно меньшую площадь, что особенно важно в условиях орошения. Они могут быть чистыми и смешанными (дуб с кленом или ясенем).

Список литературы

1. Колесников А. И. Декоративные

формы древесных пород. М., 1958. 272 с.

2. Крючков С. Н. Селекционные основы семеноводства дуба в Нижнем Поволжье. — В сб.: Биологические особенности, интродукция и селекция древесных пород для защитного лесоразведения, вып. 3 (80). Волгоград, 1983, с. 58—68.

Вниманию читателей

ИТОГИ КОНКУРСА

Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства и редакция журнала «Лесное хозяйство» в 1987 г. проводили Всесоюзный конкурс на лучшую статью, корреспонденцию, очерк, репортаж и фото об опыте работы организаций НТО по повышению технического уровня и интенсификации производства.

Президиумом Центрального правления НТО в октябре 1987 г. были подведены итоги конкурса и присуждены премии:

За лучшую статью, корреспонденцию, очерк, репортаж

Первая (200 руб.)

В. Н. Комиссаровой, А. Н. Городнову (Костромское управление лесного хозяйства), **С. П. Смирнову** (Костромская ЛОС) — за статью «Совершенствовать технологию создания лесных культур» (№ 5—87).

Две вторые (по 100 руб.)

В. А. Лебедеву (Белорусское республиканское правление НТО) — за статью «Научно-техническая общественность и проблемы ускорения» (№ 4—87);

В. Лукашевичюсу (Минлесхозлеспром Литовской ССР) — за статью «Творчество НТО лесоводов Литвы» (№ 10—87).

Три третьих (по 60 руб.)

Ю. В. Лебедеву (Сысертская лесная производственная семеноводческая станция) — за статью «Методы расчета полнотомера на любую площадь» (№ 5—87);

А. П. Витальеву — за статью «Повышать грунтовую всхожесть семян пихты сибирской» (№ 2—87);

К. Т. Гафтаюку (Львовское управление лесного хозяйства) — за статью «С заботой о лесах будущего» (№ 9—87).

За лучшие фото, репортажи

Первая (80 руб.)

В. К. Леонову (спецкорр. журнала) — за серии фотографий к статьям, очеркам, фоторепортажи (№№ 11—86; 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10—87).

Две вторые (по 50 руб.)

Л. М. Рудскому — за серии фотографий к статьям, очеркам, хроникам, фоторепортажи (№№ 11, 12—86; 1, 2, 3, 5, 7, 8—87);

С. Д. Бергеру — за пейзажные слайды к №№ 12—86; 8—87.

Три третьих (по 40 руб.)

В. И. Воробьеву (художник) — за серии фотографий к № 9—87;

Л. И. Новиковой — за фото к статье «Современное производство — на рельсы интенсификации» (№ 11—86);

О. В. Сергеевой — за фото к очерку «Жизнь — это мир и труд» (№ 5—87).

Почетными грамотами Центрального правления НТО награждены: **П. В. Шостак, В. А. Старостин, М. В. Сперанский, В. Б. Гедых, П. И. Гладышев, А. И. Филин, Г. М. Зайцев.**

Поздравляем победителей и благодарим всех участников
Конкурс продолжается

УДК 630*:658.012.011.56

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧЕТА ЛЕСОВ НА ОСНОВЕ БАНКА ДАННЫХ И АДМИНИСТРАТИВНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В. К. ПОЛЯКОВ (Украинское
лесоустроительное предприятие)

Необходимость достоверной информации для принятия оптимальных и рациональных управленческих решений ни у кого не вызывает возражений, тем более в период перестройки и ускорения.

Одним из основных документов, позволяющим судить о состоянии и динамике лесного фонда, является периодически (раз в 5 лет) составляемый государственный учет лесов, который характеризует лесной фонд в разрезе групп и категорий защитности по категориям земель, а покрытые лесом земли — по преобладающим породам, хозяйствам, возрастам рубки, группам возраста, площади и общему запасу. Кроме того, в нем имеются сведения о фондодержателях леса, проценте лесистости, изменениях за межучетный период, элементах противопожарного устройства, фонде и фактическом лесовосстановлении площадей, объемах и результативности рубок ухода и санитарных, распределении по производительности и полноте, наличии гидролесомелиоративного фонда, путях транспорта, фонде подсосочки и изученности лесного фонда. Эта довольно обширная информация, дополняемая ежегодным ведением в лесхозах книг учета лесного фонда и лесного кадастра, наряду с лесоустроительными материалами помогает рационально управлять лесным хозяйством и добиваться положительных результатов, о чем свидетельствуют показатели состояния лесного фонда по различным периодам учета.

С 1978 г. государственный учет лесов осуществляется с помощью

ЭВМ. В 1975—1977 гг. Украинским лесоустроительным предприятием разработан комплекс программ¹, предусматривающий автоматизированную систему учета лесного фонда — прямой ввод форм его, а также получение их путем ввода текущих изменений и приведения учета в актуальное состояние на определенную дату. Два последних момента были проверены на ряде областей УССР (как горных, так и равнинных) и получили положительную оценку. Однако после проведения государственного учета лесов на 1.01.1978 г. идея автоматизации учета лесного фонда не нашла должного организационного и финансового решения в органах управления лесным хозяйством и отражения в инструкции о порядке ведения государственного учета. В связи с тем, что при учете лесного фонда на 1.01.1983 г. была принята уточненная структура разделения территории на категории защитности и формы учета претерпели изменения, комплекс программ для ЭВМ был переработан. Он ориентирован на ввод форм по лесохозяйственным предприятиям, составляемым вручную на основе книг учета, с дальнейшим контролем, увязкой всех показателей и сводом по уровням (управление, область, экономический район, республика, страна в целом). Кроме того, имелись программы по актуализации площадей, возможных к эксплуатации.

Позднее комплекс был дополнен системой программ по внесению текущих изменений. Но и на

¹ Активное участие в разработке алгоритма комплекса приняли сотрудники предприятия Г. Н. Гордон, К. А. Лысенко, В. К. Поляков, А. Н. Романов, И. И. Титенко.

1.01.1988 г. они будут использоваться лишь в опытном порядке на ограниченном количестве областей, так как до сих пор не решены организационные, правовые и финансовые вопросы, связанные с текущими изменениями и функционированием банков данных общей характеристики лесов.

В последний межучетный период (1983—1984 гг.) Центральным лесоустроительным предприятием разработана административно-информационная система АИС-лесхоз на базе данных государственного учета лесов банка данных «Лесной фонд СССР»². Она позволяет значительно расширить информативность учета лесного фонда, получить в зависимости от потребностей любое сочетание показателей учета лесного фонда в заданных формах, а также характеристику производных величин исходя из информации учета.

Следует отметить, что АИС-лесхоз, по существу, повторяет данные учета на 1.01.1983 г., имеющиеся на бумажных носителях, которые при необходимости можно получить. Другое дело, если бы система, используя текущие изменения и актуализацию, выдавала актуальное состояние лесного фонда на дату запроса. По нашему мнению, совершенствование системы государственного учета лесов должно идти не по пути разработки каких-либо новых комплексов АСУ, а по пути решения организационных, правовых и финансовых вопросов исходя из накопленного опыта и существующих программ, в отдельных случаях возможен даже возврат к первоначальному комплексу, в увязке с сегодняшними требованиями и потребностями.

Основой автоматизированной системы государственного учета лесов должен быть банк информационных данных общей характеристики лесов, представляющий

² Активное участие в разработке комплекса программ принимали сотрудники Центрального лесоустроительного предприятия М. Д. Гиряев, П. З. Глинский, Н. Н. Виноградова, О. А. Лукьянова, Л. В. Ярошенко.

собой совокупность взаимосвязанных массивов информации, предназначенных для решения поставленных задач, реализующих доступ к данным, обеспечивающих хранение, обновление и выдачу информации. Математическое обеспечение по ведению банка должно опираться на комплекс программ АИС-лесхоз, обладающей мощной современной СУБД, использующей последние версии ОС и современные КТС.

Опыт показывает, что ведение банков информационных данных поучастковой характеристики целесообразно для тех рангов управления, которые принимают решения и реализуют их на конкретных участках леса. Для принятия же решений на уровне управления лесного хозяйства и выше достаточно информации по общей характеристике лесного фонда или интегрированной из повыведельного БНД. Во избежание разрыва между решением и возможностями она должна базироваться на реальной поучастковой. Следовательно, и та и другая — по сути базы информации единой системы банка информационных данных «Лесной фонд СССР». В связи с тем, что еще не достигнут достаточный экономический и организационный уровень ее, можно допустить и самостоятельное ведение базы общей характеристики. С последующим расширением поучастковой (для ранга лесничество, лесхоз) общая будет получаться только путем суммирования первой.

Технология создания, ведения и эксплуатации базы общей характеристики лесов предусматривает четыре этапа.

Первый этап — одновременное создание информационной базы на машинных носителях по материалам учета лесного фонда на 1.01.1988 г. Поступающие от органов лесного хозяйства формы учета по лесохозяйственным предприятиям должны быть проверены программами по ведению учета лесного фонда на достоверность и увязку, откорректированы и сведены по рангам свода. Эта информация, за исключением объектов, по которым уже сейчас ведется учет лесного фонда в системе АИС-лесхоз путем внесения текущих изменений как поучастковых, так и итоговых после свода, должна быть загружена в АИС-лесхоз. Следует вернуться к идее, заложенной в комплекс обработки

учета лесного фонда 1978 г., когда в информационной базе находились данные не формы 2 учета, а таблицы классов возраста, что расширяет информативность базы и позволяет более точно осуществлять актуализацию на естественный рост. Она состоит в том, что таблицы классов возраста, полученные последним лесоустройством, кроме объектов, поучастковая характеристика которых уже функционирует в АИС-лесхоз, выверяют с данными учета лесного фонда, после чего вводят в указанную систему.

Второй этап — ежегодное внесение текущих изменений в базу информационных данных в результате лесохозяйственной и лесопромышленной деятельности. Данные готовят лесхозы по форме накопительной ведомости на основании документированных источников. Ведомость составляется в разрезе выполняемых лесохозяйственных мероприятий (рубка леса, перевод культур в покрытые лесом земли и т. д.) с последующей выверкой итогов по статистической, оперативной и бухгалтерской документации. Для обеспечения достоверности эта информация также подвергается логическому машинному контролю. Кроме того, представляются уточнения к форме 3 учета по показателям, не вошедшим в накопительную ведомость. По объектам, которые уже задействованы в поучастковом банке информационных данных, она не представляется, так как внесение уточнений в поучастковую характеристику осуществляется по формам текущих изменений. В 1985 г. Украинским лесоустроительным предприятием уточнены формы учета лесохозяйственных работ с целью отражения в них текущих изменений. В Венгрии создана специальная лесная инспекция, которая принимает и оценивает все завершённые лесничими работы. Документация приемки является наиболее достоверной для внесения текущих изменений и одновременно может служить основой для создания автоматизированной системы статотчетности. Необходимо рассмотреть вопрос об отказе от книг учета культур и рубок ухода при ведении поучастковых баз данных, лесного фонда при наличии книг кадастра, уточнений порядка ведения последних при функционировании баз данных по-

участковой или общей характеристики лесного фонда (ИВЦ должны выдавать ежегодно лесным предприятиям ленточки строк постраничного учета кадастра).

Одна из форм второго этапа — замена базы данных по отдельным предприятиям материалами нового лесоустройства. Осуществляться она должна программным путем — формирование соответствующих массивов в системе обработки лесоустроительной информации.

Третий этап предусматривает внесение корректив, связанных с естественным ростом насаждений, и приведение информации к 1.01 конкретного года. В объектах, задействованных в базе поучастковой характеристики лесного фонда, актуализация площади выполняется по соответствующему методу и программам, в базе общей характеристики — методом последовательной передвижки из низшего класса возраста в высший i части площади передвигаемого класса, где i — количество лет, прошедших после проведения лесоустройства (полевые работы); f — продолжительность класса возраста (5, 10, 20 и т. д. лет). При этом условно принимается равномерное распределение древостоев по возрасту в границах одного класса возраста.

Актуализация запасов проводится тремя методами: первый основывается на использовании средних запасов, второй — процентов текущих изменений запаса и третий — комбинированный. В случае, когда насаждения низшего класса возраста имеют средний запас на 1 га больший, чем в последующем, или когда на момент актуализации в последнем площади насаждений отсутствует, для определения запаса передвигаемой части принимается метод процентов текущего изменения запасов.

По первому методу определяют актуализированный запас путем умножения передвигаемой площади низшего класса возраста в высший на средний запас на 1 га высшего класса. Полученный запас суммируют с запасом оставшейся части высшего класса возраста.

Прежде чем осуществить актуализацию по второму и третьему методам, необходимо найти проценты текущего изменения запасов по почвенно-климатическим зонам. Для этой цели с помощью

итоговых таблиц классов возраста, находящихся в базе по каждому региону, программным путем делают сводку площадей и запасов древесных пород по классам возраста. По полученным данным вычисляют средние запасы и определяют проценты текущего изменения запасов, которые программным путем заносят в библиотеку нормативно-справочной информации по каждому региону и используют в дальнейшем для процесса актуализации.

Актуализированный запас любого класса возраста по методу использования процентов текущего изменения запасов рассчитывают по формуле

$$V_n^{\text{акт}} = (V_n + Z_n^{\text{тек}}) - v_n^i + v_{n-1}^i,$$

где $V_n^{\text{акт}}$ — актуализированный запас конкретного класса возраста;

V_n — существующий запас класса возраста;

$Z_n^{\text{тек}}$ — величина текущего изменения запаса на всей площади актуализированного класса за i лет;

v_n^i — величина запаса, переходящая в следующий класс возраста;

v_{n-1}^i — величина запаса, переходящая из предыдущего класса возраста.

Составляющие величины приведенной формулы находят следующим образом:

$$Z_n^{\text{тек}} = \frac{i}{f} V_n \frac{T_n \%}{100};$$

$$v_n^i = \frac{Z_n^{\text{тек}}}{2} K + \frac{i}{f} (V_n + Z_n^{\text{тек}});$$

$$v_{n-1}^i = \frac{Z_{n-1}^{\text{тек}}}{2} K + \frac{i}{f} (V_{n-1} + Z_{n-1}^{\text{тек}});$$

$$K = \frac{f(f-i)}{100(0,1f)^2},$$

где $T_n \%$ — процент текущего изменения запаса;

$Z_{n-1}^{\text{тек}}$ — величина текущего изменения запаса на всей площади класса возраста, предшествующего актуализируемому;

K — коэффициент сдвига.

Четвертый этап — выдача форм учета лесного фонда на 01.01 конкретного года, а также информация по запросам. Перечень и содержание форм запроса должны определять обслуживаемые ранги управления. Опыт ведения баз поучастковых данных показывает, что количество и содержание форм

запросов прямо пропорциональны периоду освоения органами лесного хозяйства систем АСУ.

На первых порах (вероятно, в течение текущей пятилетки) информационное обслуживание должны осуществлять ИВЦ системы ВО «Леспроект». По мере освоения лесным хозяйством систем АСУ и обеспечения счетной техникой системы автоматизированного учета лесного фонда, как и ведение баз поучастковых данных, должны быть переведены на микро-ЭВМ (персональные компьютеры) и переданы в непосредственное ведение пользователей (лесхозы, управления, республиканские министерства, Гослесхоз СССР).

Таким образом, совершенствование системы государственного

учета лесов в первую очередь зависит от решения Гослесхозом СССР организационных, правовых и финансовых вопросов ведения системы автоматизированного учета лесного фонда, что позволит внести уточнения в разработанные ранее комплексы программ. Эффективные управленческие решения возможны при наличии достоверной, оперативной и актуальной информации. Неоценимую услугу в этом могут оказать системы АСУ. Вместе с тем для качественной разработки систем АСУ и их эффективной эксплуатации необходимы четкие требования потребителя, его участие в постановке задачи и решении организационных, правовых и финансовых вопросов, как это требуют ГОСТы и ОРМы на разработку АСУ.

УДК 630*5.002.56

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ НА ПЛАНШЕТАХ

Е. И. ПАМОРОЗСКИЙ, Е. М. СИДУН,
Р. И. ЭЛЬМАН

Традиционная технология измерения площадей на лесоустроительных планшетах при помощи планиметров и палеток является трудоемкой, ее точность в значительной степени зависит от исполнителя. Для устранения указанных недостатков в лаборатории автоматизации дешифрирования НИЧ ВО «Леспроект» разработана Методика автоматизированного определения площадей при помощи системы Графикси-2, которая применяется при изготовлении планшетов как по материалу аэрофотосъемки, так и космической. В первом случае планшеты содержат несколько кварталов с большим числом мелких выделов (средняя площадь одного — десятки гектаров), во втором — урочище, включающее один-два квартала с крупными выделами (порядка сотен гектаров).

С целью реализации Методики на языке АПЛ (высокого уровня) для системы Графикси-2 разработан комплекс программ, дающий возможность вычислять площади на планшетах с учетом разряда и вариантов технологического лесоустройства.

Техническими средствами, входящими в систему Графикси-2, являются: мини ЭВМ Митра-225, длина слова — 16 бит, объем памяти — 1,8 мкс; графический векторный дисплей Афираф, 1024 × 1024 точки; алфавитно-цифровой печатающий терминал Диабло 1641; 132 знака в строке, скорость —

1200 бод; дисковод с двумя дисками (один сменный) по 5 мегабайт каждый; кодировщик (дигитайзер) Бейсон 6201, формат АО, точность — 0,1 мм, разрешение — 0,02 мм.

Сущность методики. Кратко методика автоматизированного расчета площадей заключается в следующем. Оператор размещает планшет на кодировщике, связанном с ЭВМ, и делает обводку площадных и линейных объектов специальным органом. Вначале находят общую площадь планшета и кварталов, вычисляют и контролируют невязки суммы площадей кварталов с площадью планшета, затем поквартально определяют площади выделов и линейных объектов, а также вычисляют и контролируют невязки суммы площадей выделов с площадью квартала. После этого по отдельной программе округляют площади, осуществляют разбор остаточной невязки и печатают ведомость площадей. В качестве органа обводки могут быть использованы входящие в комплект кодировщика лупа с перекрестием и кнопками управления или специальный карандаш с металлическим стержнем. Управление процессом определения площадей выполняется оператором с помощью так называемого «Меню», разделенного на отдельные зоны с указанием функций программы (например, «площадь» «контроль невязки», «конец» и др.). Оператору достаточно направить орган обводки в нужную зону «Меню» и сделать один расчет.

Все объекты планшетов делятся на две группы: площадные и линейные.

К первым относятся те, которые изображены контуром (граница планшета, квартала, выдела, озера, крупной реки и др.), ко вторым — линиями (ручьи, дороги, реки). Площадь площадных объектов определяют так же, как замкнутого многоугольника, линейных — произведением протяженности объекта на его среднюю ширину.

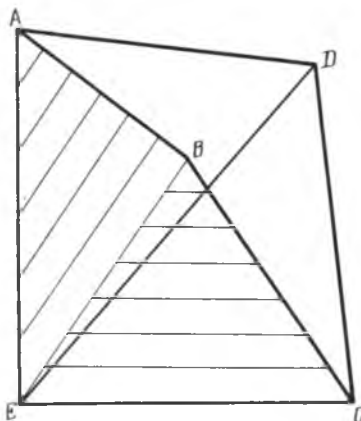
Площадь, ограниченная контуром. При обводке контур аппроксимируется многоугольником. Для получения высокой точности нужно, чтобы многоугольник как можно точнее аппроксимировал исходный контур, в связи с чем необходимо соблюдать правила размещения отсчетов на контуре. Так, в местах разных и частых изгибов они должны быть расположены чаще, чем в плавных, при наличии же прямолинейных отрезков — в начале и конце каждого из них.

Контур в ЭВМ имеет вид последовательных пар координат (x, y) вершин ломаной, причем первая и последняя точки контура не совпадают на величину $\Delta x, \Delta y$ только из-за погрешностей кодировщика и обводки. При вычислении площади контурная линия искусственно замыкается. Площадь полученного многоугольника находят как сумму площадей треугольников, на которые он может быть разбит. Для этого выбирают некоторую точку E , лежащую внутри — на границе или вне контура, и из нее проводят лучи к вершинам многоугольника (каждый треугольник образуется двумя лучами и одной стороной многоугольника). Площадь треугольника, вычисленная по формуле

$$S = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} x_1 & y_1 \\ x_2 & y_2 \\ x_3 & y_3 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} [x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)],$$

где x_i, y_i — координаты точек треугольника, получается со знаком плюс, если направление обхода вер-

Рис. 1. Упрощенный пример расчета площади по многоугольнику



шин треугольника было против и минус — по часовой стрелке. На рис. 1 показан упрощенный пример расчета для многоугольника с числом сторон $n=4$. Легко заметить, что для направления обхода контура ABCD против часовой стрелки площадь равна алгебраической сумме площадей четырех треугольников:

$$S = S_{ABE} + S_{BCE} + S_{DAE} + S_{CDE} \quad (2)$$

Площади треугольника ABE и BCE будут со знаком минус, а CDE и DAE — плюс. Следовательно, площадь многоугольника установлена правильно. Данный алгоритм справедлив для любых выпуклых и вогнутых многоугольников с произвольным размещением точки E как внутри, так и на границе или вне контура. Для простоты за точку E может быть взята начальная точка контура.

Площадь линейных объектов. При определении площадей линейных объектов в памяти ЭВМ формируется матрица, содержащая координаты нескольких незамкнутых линий, отображающих линейные объекты одного типа с одинаковой средней шириной, площадь которых должна быть просуммирована (например, все ручьи или реки с притоками внутри одного квартала). Каждая линия в ЭВМ представлена в виде ломаной с координатами в изломах. Площадь отдельной линии находят по формуле

$$S = KN \sum_{i=0}^{n-1} \sqrt{(y_{i+1} - y_i)^2 + (x_{i+1} - x_i)^2}, \quad (3)$$

где K — масштабный коэффициент; N — средняя ширина, м; (x_i, y_i) и (x_{i+1}, y_{i+1}) — координаты начала и конца i -го отрезка ломаной линии; n — количество отрезков ломаной линии.

Для каждого квартала по каждому типу линейных объектов (реки, ручьи, дороги, просеки, трассы и т. п.) отдельно выполняют обводку линий объектов одной ширины, затем с клавиатуры вводят среднюю ширину N и по формуле (3) определяют площадь. Потом обводят линии объектов другой ширины для данного типа линейных объектов, снова вводят N , вычисляют площадь, и так до тех пор, пока для данного типа объекта данного квартала не будут обработаны все линии. Общая сумма площадей будет рассчитана и сохранена в памяти ЭВМ для каждого типа линейных объектов отдельно по каждому кварталу.

Контроль невязки. Выполняется при обращении оператора в соответствующую зону «Меню» в двух случаях: после установления а) площадей кварталов, б) выделов и линейных объектов в квартале. Абсолютная невязка равна

$$NE = S_0 - \sum_{i=1}^w S_i, \quad (4)$$

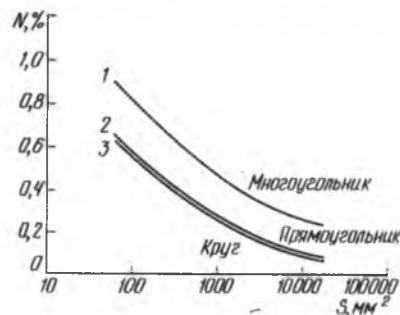


Рис. 2. График определения ошибок измерения площадей

где S_0, S_i — площадь соответственно планшета (квартала) и квартала (выдела),

$$N_{от} = \left| \frac{NE \cdot 100}{S_0} \right| \% \quad (5)$$

Если последняя $< 1\%$ для случая (а) и $< 2\%$ — для (б), то считается допустимой [1] и распределяется пропорционально площадям

$$S'_i = S_i + \frac{NE \cdot S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}, \quad (6)$$

где S_i и S'_i — значения площади квартала (выдела) до разброса невязки и после него.

Если величина невязки больше указанной, оператор может повторить обводку с вычислением площадей; разбросать невязку пропорционально площади кварталов (выделов); выйти из программы для поиска ошибки и последующего ее исправления. После выбора оператором одного из трех вариантов и его отработки можно продолжить расчет площадей.

Оценка методики автоматизированного определения площадей. Объективным способом проверки ее является измерение площадей геометрических фигур, которые можно найти аналитическим путем по формулам. Чтобы исключить ошибки, связанные с погрешностями устройства ввода информации или размерами фигур, выбирают три типа их (круг, прямоугольник и выпукло-вогнутый многоугольник) шести размеров (16 000, 4000, 1000, 200, 120, 50 мм²). Наименьшая площадь 50 мм² соответствует минимальному размеру, выдела — 0,5 га на планшетах масштаба 1:10 000.

Для получения возможно более точно вычерченных фигур координаты их вычисляют аналитическим путем на ЭВМ и вычерчивают графопостроителем Бенсон-1202, входящим в состав системы Графиски-2. Минимально программируемый шаг графопостроителя — 0,05 мм, что обеспечивает достаточно точное вычерчивание фигур. Погрешность аппроксимации круга многоугольником с количеством сто-

Показатели точности автоматизированного определения площадей геометрических фигур

Таблица 1

Тип фигуры	Площадь S, мм ²	Средняя ошибка	
		абс., мм ²	отн., %
Круг	16 000	14,45±13,14	0,09±0,8
	4000	6,69±4,19	0,17±0,11
	1000	2,67±1,64	0,27±0,08
	200	0,97±0,52	0,48±0,26
	120	0,75±0,69	0,63±0,57
	50	0,32±0,18	0,64±0,35
Прямоугольник	1600	27,64±27,09	0,17±0,17
	4000	4,65±4,50	0,12±0,11
	1000	2,68±2,51	0,27±0,25
	200	1,03±0,92	0,51±0,46
	120	0,64±0,64	0,53±0,53
	50	0,33±0,33	0,65±0,60
Многоугольник	16 000	48,32±40,28	0,30±0,25
	4000	13,60±9,27	0,34±0,23
	1000	4,93±3,89	0,49±0,39
	200	1,72±0,65	0,86±0,32
	120	1,03±0,39	0,86±0,31
	50	0,44±0,09	0,88±0,16

Таблица 2

Результаты производственного использования методики автоматизированного определения площадей

Камеральный период	Кол-во планшетов, шт.	Общая площадь, млн. га	Сокращение трудовых затрат (раз)	Кол-во условно высвобожденных работников
1982—1983 гг.	415	10,2	20	19
	19	0,457	4,2	3
1983—1984 гг.	462	11,3	33	32
	190	5,4	3,9	2
1984—1985 гг.	695	15,5	15	14
	27	0,713	7	6
Итого	1572	37	—	65
	236	6,57	—	11

Примечание. В числителе — общая площадь планшетов, в знаменателе — выделов.

рон $n=100$ составляет 0,07 % и учитывается при проверке точности определения площадей фигур типа круг.

Площадь фигуры каждого размера оператор измерял 20 раз без предварительной тренировки. Результаты обработаны в соответствии с ГОСТ 8.207—76 «Прямые измерения с многократными наблюдениями, методы обработки наблюдений» по специально разработанной программе КРИТ и ИНТ. Согласно указанному стандарту для числа наблюдений $N=20$ ошибка измерения площадей по двум критериям распределения подчиняется нормальному закону. Найдены средние абсолютная $(\Delta S)_{\text{ср}}$ и относительная

$N = \frac{|\Delta S|}{S} \cdot 100$ % ошибки, а также их доверительный интервал для доверительной вероятности $P=0,95$ (рис. 2, табл. 1).

Как и следовало ожидать, они зависят от величины измеряемой пло-

щади: с уменьшением ее абсолютная ошибка уменьшается, а относительная увеличивается. Худшие результаты получены для малых площадей. Так, средняя относительная ошибка (%) для фигур прямоугольных, круга и многоугольника при $S=50$ мм² составляет соответственно 0,64±0,35; 0,65±0,60; 0,88±0,16, при $S=16\ 000$ мм² — 0,09±0,08; 0,17±0,17 и 0,30±0,25.

Результаты производственного использования методики. С 1981 г. она успешно применяется Московской аэрокосмической экспедицией. По варианту, разработанному для северо-восточного региона страны и предусматривающему определение общей площади группы планшетов и увязку с площадью лесхоза, а также площадей выделов, линейных объектов, участков, отведенных для долгосрочного пользования колхозам и совхозам, земель лесфонда и др.

Табл. 2 приведены данные, полученные при сравнении автоматизированного и традиционного (планиметром и палеткой) методов расчета площадей в камеральный период [2]. Из табл. 2 видно, что наибольшее сокращение трудовых затрат (в 15—33 раза) достигается при измерении общей площади планшетов и незначительное (в 3,9—7 раз) — площадей выделов. Такие расхождения в показателях по одним и тем же видам работ объясняются различной нагрузкой планшетов, особенно по количеству рек и озер, большим объемом работ (кроме выделов, определяли площади земель гослесфонда и отведенных для долгосрочного пользования сельскому хозяйству), способностями исполнителей (различной реакцией, утомляемостью и пр.).

Определение площадей автоматизированным способом (см. табл. 2) проводилось в масштабе 1:50 000 по планшетам: Сангарского лесхоза Якутской АССР (1982—1983 гг.) — на 10,2 млн. га; Тауйского и Тенькинского лесхозов Магаданской обл. и Жиганского лесхоза Якутской АССР (1983—1984 гг.) — на 11,3 млн. га; Берелехского и Оротуканского лесхозов Магаданской обл. и Жиганского Якутской АССР (1984—1985 гг.) — на 15,5 млн. га.

Опыт производственного использования методики автоматизированного определения площадей с помощью системы Графиси-2 показал ее высокую эффективность: сокращаются трудовые затраты при расчете общей в 15÷33 раза площади планшетов, в 3,9÷7 — площадей выделов, исключается монотонный и утомительный труд, полученные данные отличаются высокой точностью и объективностью. С момента внедрения и по камеральный период 1984—1985 гг. с помощью автоматизированного метода определены площади на 1572 планшетах — 37 млн. га.

Описанные методика, алгоритмы и программы могут быть использованы и на других системах ЭВМ, имеющих в своем составе необходимые технические средства, вплоть до полной автоматизации картографии в лесном хозяйстве.

Список литературы

1. Инструкция по устройству Гослесхоза СССР. Камеральные работы. М., 1964 г.
2. Нормы выработки для инженерно-технических работников на лесоустроительные работы. Часть II. Камеральные работы. М., 1973 г.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПЛАНИРОВАНИЯ РУБОК УХОДА ЗА ЛЕСОМ

В. В. ГРИНЧЕНКО (ВИПКЛХ)

В решениях XXVII съезда КПСС и июньского (1986 г.) Пленума ЦК КПСС отмечено, что ускорение научно-технического прогресса и качество работ в значительной мере зависят от улучшения планирования и изменения сложившихся стереотипов мышления. Это полностью относится и к планированию рубок ухода.

О влиянии современных рубок ухода на состояние и продуктивность лесов пишут как работники производства, так и ученые [3, 6, 9—11, 13]. В последнее десятилетие проходные и санитарные рубки все больше превращаются в приростовые, объем которых непрерывно растет. Нарушение требований лесоводства при отборе деревьев в рубки ухода и санитарные приводит к досрочному изъятию запаса недоспевшей древесины, к истощению и обесцениванию товарного качества лесов будущего, снижению их продуктивности на 20—40 % [3, 4, 13], а в конечном итоге — объема и эффективности главного пользования. Прорубка технологических коридоров шириной 5 м и более для прохода трелевочных тракторов отрицательно сказывается на устойчивости насаждений и служит причиной массовых ветровалов и снеголомов [1, 11].

В ряде областей нарушения Наставлений по рубкам ухода и проектам лесоустройства стали обычными, даже повялились термины «рубки дохода» (выясно рубок ухода), «перекачивание рубок главного пользования в промежуточное». Оправдывая значительные отклонения в планировании рубок ухода от проектов лесоустройства, необоснованно утверждают, что они не могут служить основой для планирования, так как лесоустройство проводится некачественно и методика расчета объема рубок ухода несовершенна. В Ленинградской обл., например, выход деловой древесины при рубках ухода возрос с 1966 по 1982 г. в 1,7 раза (с 42 до 72 % ликвидной массы), т. е. получается столько же, сколько при рубках главного пользования [12], при идентичных лесорастительных условиях в Псковской он в 2 раза ниже (37 %). По данным В. Л. Джиковича [5], средний диаметр вырубаемых деревьев по Ленинградской обл. равен 26 см, что соответствует среднему диаметру 100-летних елово-березовых насаждений II класса бонитета в черничном типе леса.

Повышение выхода деловой древесины и доли крупномерных высококачественных сортиментов достигается тремя способами: заменой прорежива-

ний проходными рубками и санитарными в приспевающих насаждениях, увеличением вырубемого запаса с 1 га при проходных и санитарных рубках за счет выборки крупных деревьев ценных пород, расширением технологических коридоров до 5—7 м.

Увеличение площади проходных рубок с одновременным уменьшением ее по прореживаниям наблюдается во многих лесхозах центральных и северных областей РСФСР. Так, по данным лесоустройства, в Нелидовском леспромхозе (Калининская обл.) за 1974—1984 гг. прореживания выполнены на 50 % запроектированной площади, а проходные рубки — на 158 %, что привело к росту в 7,5 раза площади насаждений, нуждающихся в прореживании, и к сокращению в 2 раза — в проходных рубках. В Приозерском леспромхозе (Ленинградская обл.) последние проводят на 1400 га с заготовкой 56 тыс. м³ ликвидной древесины, в то время как лесоводственная потребность в них, согласно лесоустройству, — 425 га (17 тыс. м³), т. е. в 3,3 раза меньше (прореживания выполняют в планируемом объеме — 110 га). Расчетная же лесосека по рубкам главного пользования осваивается лишь на 15 %.

В Европейско-Уральской зоне РСФСР прореживаниями охвачено 35 % насаж-

дений, нуждающихся в этом виде ухода, в том числе в Северо-Западном экономическом районе — 7,3 %, Уральском — 21, Волго-Вятском — 24,5 Центральной — 55 % [4]. Недовыполнение планов по прореживаниям в многолесных районах вызывает особое беспокойство, так как отрицательно сказывается на структуре, продуктивности и устойчивости насаждений.

В целом по РСФСР с 1972 г. систематически уменьшается площадь прореживаний при одновременном росте объемов проходных рубок (см. таблицу): за 13 лет (с 1972 по 1985 г.) — соответственно в 1,4 раза (с 214,7 до 157,3 тыс. га) и на 13 % (с 271,7 до 306,8 тыс. га). Объем заготовленной древесины от прореживаний снизился на 0,5 млн. м³ (на 9 %), а от проходных рубок увеличился на 2,9 млн. м³ (30 %). Причем интенсивность первых возросла с 19,1 до 20,6, а вторых — с 28 до 33,4 м³/га. По отдельным регионам она гораздо выше: в Ленинградской обл. выросла с 1959 по 1982 г. в 3 (с 22 до 60 м³/га), Карельской АССР — в 5 раз (с 12,5 до 51 м³/га).

Систематическому уменьшению площади прореживаний в РСФСР и увеличению проходных рубок способствовало изменение показателей планирования рубок ухода: с 1973 г. их два — площадь в молодняках и ликвидная масса в целом по всем видам. Это дает возможность лесхозам заменять один вид рубок ухода другим.

О лесоводственно-экономической эффективности проходных рубок, когда прорубают технологические коридоры шириной 5 м и более, не может быть и речи. Наоборот, такие рубки снижают запас и нарушают струк-

Динамика прореживаний и проходных рубок по РСФСР [12]

Год	Прореживания			Проходные рубки		
	площадь, тыс. га	заготовлено древесины, млн. м ³	интенсивность рубки, м ³ /га	площадь, тыс. га	заготовлено древесины, млн. м ³	интенсивность рубки, м ³ /га
1959	137,4	1,9	14,2	128,5	2,5	19,5
	100	100	100	100	100	100
1965	188,0	3,1	—	143,9	3,3	—
	137	163	—	112	132	—
1966	198,5	3,2	17,7	160,7	4,0	23,5
	145	168	125	125	160	120
1970	205,0	3,4	—	233,3	6,0	—
	149	170	—	182	240	—
1972	214,7	3,7	19,1	271,7	7,4	28,0
	156	195	134	211	296	144
1973	189,5	3,4	—	264,9	7,5	—
	138	179	—	206	300	—
1975	189,5	3,3	—	291,5	8,5	—
	138	174	—	227	340	—
1980	179,7	3,3	—	302,4	9,5	—
	131	174	—	235	380	—
1982	170,3	3,1	20,5	295,0	9,4	32,7
	124	163	144	230	376	168
1985	157,7	3,2	20,6	306,8	9,9	33,4
	114	168	145	238	396	171

Примечание. В знаменателе приведены данные в процентах.

туру полого средневозрастных и припевающих древостоев настолько, что они не могут восстановить их до рубки главного пользования [8].

В решениях конференции ИЮФРО, проведенной в СССР по проблемам рубки ухода (1985 г.), указано, что интенсивный уход за насаждениями необходим в возрасте жердняка, т. е. при прореживании; проходные рубки лучше не проводить или снизить их интенсивность до такой степени, чтобы полнота древостоев не падала ниже 0,8 и в рубку главного пользования поступали древостои полнотой 0,9. Все программы рубок ухода за лесом, разработанные ЛенНИИЛХом, ЛитНИИЛХом, БелНИИЛХом, УкрНИИЛХА, АИЛИЛХ, предусматривают высокую интенсивность изреживания насаждений в возрасте молодняков и жердняка, причем отмечается, что интенсивные проходные рубки снижают эффективность лесовыращивания.

Важнейшей причиной невыполнения проектов организации лесного хозяйства по прореживанию в указанных районах является планирование высокого процента выхода ликвидной древесины. По РСФСР в ликвид планируется вся стволовая часть (в 1982 г. — 89 %); в Брянской, Калужской, Смоленской и других областях — 94—97, т. е. в ликвидную массу идет 50—70 % кроны. При прореживании получают в основном тонкомерную неликвидную древесину, сбыв которой возможен только при организации переработки в цехах ширпотреба. Практически проблема использования ее не может быть решена в многолесных районах до тех пор, пока не будет полностью освоиваться расчетная лесосека главного пользования по мягколиственным породам.

Почему лесохозяйственные предприятия идут на нарушения лесоводственных норм? Неужели их руководители не понимают, что вырубка лучших деревьев, замена прореживаемых проходными рубками не отвечают целям ведения лесного хозяйства? Понимают. Но сложившиеся экономические условия, система планирования рубок ухода толкают их на это. От постоянного дефицита рабочей силы и недостатка технических средств является желание одним рабочим и одним трактором выполнить два плана — рубок ухода и поставки древесины народному хозяйству. Например, $\frac{2}{3}$ плана поставок по Ленинградской и $\frac{1}{2}$ — по Новгородской обл. выполняется за счет рубок ухода, в то время как расчетная лесосека по мягколиственным породам не осваивается. В целом по РСФСР за счет рубок ухода поставляется древесины более 3 млн. м³ [4], что отрицательно сказывается на качестве рубок ухода (сортиментная структура поставок не соответствует качеству древесины, получаемой от рубок ухода). Следует исключить из плана поставок крупномерные сортименты и значительно увеличить объем древесины для технологической

цели, потребность в которой постоянно растет.

Причинами лесоводственных нарушений при проведении рубок ухода являются недостатки в планировании промышленной деятельности лесохозяйственных предприятий. Для производства товаров народного потребления они ежегодно получают от рубок ухода 19 млн. м³, т. е. 43 % всей ликвидной древесины [4]. Конечно, легче выполнить план выпуска товарной продукции, получить высокую прибыль и премии при использовании крупномерной ценной деловой древесины, чем за счет дровяной и тонкомерной. Поэтому работники промышленного производства требуют от лесоводов высококачественной древесины. Особенно трудно противостоять им в тех случаях, когда планируется номенклатура изделий, которые невозможно изготовить из сырья, получаемого от рубок ухода. Тогда вступает в силу концепция, что план — закон и его надо выполнять любой ценой, в том числе ценой качества рубок ухода. Нарушение требований лесоводства в данном случае воспринимается в коллективе как неизбежное зло, и создается обстановка круговой поруки, замалчивания.

И совсем плохо, когда лесничий возглавляет цех по переработке древесины от рубок ухода. Ему приходится намечать в рубки ухода лучшие деревья, которые должны быть оставлены для лесов будущего. Это самое опасное последствие недостатков в планировании и организации промышленного производства. Необходимо вывести из подчинения лесничих цехи деревообработки. Каждый должен заниматься своим делом: лесничий — выращиванием лесов, а главный инженер и другие специалисты — хозяйственной деятельностью — деревообработкой.

В основной ассортиментный план изделий цехов ширпотреба лесхозов в настоящее время входит пиломатериалы, доски для полов, столярные изделия, срубы жилых домов, бань, садовых домиков, столбы для электрификации, кузова для автомашин и др., на что расходуется крупномерная древесина хвойных пород. В настоящее время в цехах деревообработки перерабатывают и поставляют народному хозяйству соответственно 19 и 3 млн. м³ древесины, т. е. половину всего объема, заготавливаемого от рубок ухода и санитарных. В текущей пятилетке предусматривается использовать ее еще в большем количестве. Поэтому надо привести в соответствие номенклатурный план промышленного производства с товарным качеством древесины, получаемой от рубок ухода, повысить требования к лесоустойчиву в определении по пробным площадям ее сортиментной структуры. При планировании промышленного производства следует применять товарные таблицы рубок ухода.

Тенденция замены прореживаний

проходными рубками и нарушениями лесоводственных требований при назначении деревьев в рубку объясняется и недостатками в финансировании лесохозяйственного производства. Многие лесхозы от 60 до 90 % средств, поступающих на финансирование операционных затрат, получают за счет реализации древесины от рубок ухода и санитарных. Зависимость финансового состояния их от реализации такой древесины при отсутствии сбыта малоценной вынуждает заготавливать высококачественную за счет вырубki ценных деревьев.

Экономические потери от нарушений требований лесоводства при проведении рубок ухода гораздо больше, чем выгода от промежуточного пользования. Так, расчеты показали [3], что в Брянской обл. при заготовке срубков домов из древесины, получаемой при проходных рубках в хвойных насаждениях, нанесен ущерб в виде снижения прироста на 40 тыс. м³ в год. В результате приискового характера проходных и санитарных рубок запасы сосняков в Украинской ССР и Белорусской ССР стали на $\frac{1}{4}$ меньше (97—107 м³/га) нормативных [4]. Трудоемкость заготовки 1 м³ древесины из-за сложности технологии и меньшей средней толщины деревьев при проходных рубках — в 1,5—2, а себестоимость — в 2—3 раза выше, чем при сплошных рубках главного пользования [2].

Таким образом, в планировании рубок ухода имеется ряд серьезных недостатков: планирование прореживаний, проходных и санитарных рубок как одного показателя — заготовка ликвидной древесины; несоответствие номенклатуры плана промышленного производства лесхозов товарной и сортиментной структуре древесины, получаемой от рубок ухода и санитарных для собственных нужд; зависимость финансового состояния лесохозяйственной деятельности лесхозов от реализации указанной древесины, что вынуждает заготавливать высококачественную деловую.

Для улучшения планирования рубок ухода необходимо: запретить замену прореживаний проходными рубками, так как это отрицательно влияет на состав, техническое качество и продуктивность древостоев; планировать прореживание отдельным показателем (площадь и ликвидная древесина); при планировании рубок ухода на пятилетку не превышать размеры, предусмотренные проектами лесоустройства и строго следовать лесоводственным требованиям; повысить качество лесоустроительного проектирования; привести в соответствие с сортиментной структурой лесосеки фонда рубок ухода номенклатурный план выпуска товарной продукции в лесхозах; отделить от финансирования лесохозяйственной деятельности доходы от реализации заготовленной от рубок ухода древесины — перечислять их в гос-

бюджет, а не на собственные средства лесхоза; в многолесных районах, где прореживания выполняют в объеме 8—30 % лесоводственной потребности, увеличить объем заготовки неликвидной древесины, что позволит применить химические способы, кольцевание, резко сокращающие трудовые затраты.

С целью повышения качества рубок ухода следует вдвое снизить достигнутый уровень выхода крупной деловой древесины (30 %) и пиловочника (40 %) в общей массе хвойной деловой, получаемой от рубок ухода и санитарных, а также уменьшить долю хвойной (61 %) в общей массе деловой. По данным исследований НПО «Силава» [7], выход пиловочника хвойных пород при прореживаниях составляет 8 %, проходных рубках — 27, а деловой древесины — соответственно 50 и 59 %.

Каждый работник лесного хозяйства должен с большой ответственностью подходить к планированию и проведению рубок ухода. Он должен понимать, что получение ценной древесины за счет нарушения требований лесоводства независимо от того, для какой цели (выполнения плана поставок, переработки, мобилизации собственных средств и т. д.), не соответствует общегосударственным задачам ведения лесного хозяйства, противоречит Основам лесного законодательства, Лесному кодексу. Надо совершенствовать планирование рубок ухода за лесом, в корне менять отношение к лесовыращиванию.

На июньском (1986 г.) Пленуме ЦК КПСС подчеркивалось, что прежние методы хозяйствования и планирования заводили экономику в тупик. Особенно подвергался критике принцип планирования «от достигнутого уровня». Это в полной мере относится и к планированию рубок ухода. Необходимо поставить преграду любителям легкого выполнения плана за счет истощения лесов и ухудшения их качества.

Список литературы

1. Белятко А. Н., Ермаков В. М. Проведение рубок ухода за лесом в Карельской АССР.— Лесное хозяйство, 1982, № 9, с. 13—17.
2. Буш К. К., Иевинь И. К. Экологические и технологические основы рубок ухода. Рига, 1984. 173 с.
3. Дедовский Ф., Марченко И. Из чего срубить сруб.— Лесная промышленность, 1985, 28 нояб.
4. Дрожалов М. М. Планирование и организация рубок ухода. / Сборник лекций по курсу «Организация рубок ухода за лесом». М., 1985. 113 с.
5. Джигичевич В. Л. Ценообразование в лесном хозяйстве. М., 1976. 168 с.
6. Зверев А. И., Марченко И. Помоги лесу.— Лесная промышленность, 1984, 15 нояб.
7. Иевинь И. К. и др. Комплексное использование древесины при рубках ухода. М., 1976. 87 с.
8. Иевинь И. К., Кажемак А. Я. Проб-

лемы технологии рубок ухода. Рига. 1973. 295 с.

9. Лысеев А. Экономно использовать лесные ресурсы.— Коммунист, 1986, № 2, с. 73—75.

10. Ошибка, которая обходится дорого.— Лесная промышленность, 1984, 19 апр.

11. Падорин А. Вернуть лесу лесничего.— Лесная промышленность, 1985, 31 авг.

12. Рубки ухода за лесом (сборник объемных показателей). М., 1985. 132 с.

13. Сеннов С. Что тормозит дело.— Лесная промышленность, 1985, 19 фев.

УДК 630*89.2.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ ОТ РУБОК УХОДА В ЛИСТВЕННЫХ МОЛОДНЯКАХ

В. В. ИЛЬИН (Юго-Восточное лесоуправляющее предприятие);
А. И. СМОЛЬЯНОВ (ВЛТИ)

В решении Продовольственной программы большое место отводится комплексному использованию природных ресурсов, в том числе всей растительной биомассы, включая и древесную зелень от рубок ухода в лиственных молодняках. Такой подход необходим для решения вопроса о возможности использования ее в народном хозяйстве, в частности в качестве корма для скота. Особую значимость он приобретает в условиях степных районов юго-востока РСФСР, где в связи с частными засухами животноводство испытывает острый дефицит в кормах.

имеется в виду переработка ее в лиственно-витаминную муку.

Для оценки качества древесной зелени различных пород в Центральном научно-исследовательском институте комбикормовой промышленности проведен химический анализ образцов, отобранных согласно ГОСТ 13496.0—70.

Основным компонентом, определяющим качество лиственно-витаминной муки, является каротин. Согласно нашим данным (см. таблицу), по содержанию его мука из древесной зелени ясеня и клена полевого не уступает пшеничной муке II сорта, а клена остролистного — близка к I (ГОСТ 13798—78). Однако при производстве кормовой добавки для животных отдается предпочтение хвойной лапке, и только она используется для

Химический анализ муки из древесной зелени лиственных пород

Порода	Влажность, %	Протеин, %		Сырая клетчатка, %	Сырая зола, %	Химические элементы, %		Каротин, мг/кг
		сырой	перевариваемый			Ca	P	
Ясень	12,5	8,7	4,2	20,6	6,9	1,8	0,27	62,5
Клен полевой	12,0	6,3	2,1	26,9	6,5	1,5	0,24	68,1
Смесь	12,1	7,8	4,0	27,4	6,7	1,8	0,25	67,0
Клен остролистный	9,0	—	—	18,6	5,9	1,4	0,23	74,9
Ильмовые	8,0	—	—	22,0	7,6	2,0	0,23	34,0
Смесь	8,7	—	—	20,4	6,9	1,7	0,23	52,5

Исследования проводили в лесхозах Волгоградской и частично смежных с ней областей. Сплошные дубовые 20-летние вырубki успешно возобновляются здесь такими породами (в порядке убывания доли участия в составе), как ясень, клен полевой, остролистный, дуб, липа, осина, ильмовые. Однако при рубках ухода выбираемые экземпляры, как правило, относят к неликvidу и оставляют для перегнивания. Только в Волгоградской обл. средний ежегодный объем осветлений и прочисток в молодняках лиственных пород составляет по площади 5100 га, массе — 29,8 тыс. м³. Между тем вся вырубаемая древесина может служить важным резервом расширения кормовой базы животноводства —

переработки в хвойно-витаминную муку.

Таким образом, древесная зелень, получаемая от рубок ухода в лиственных молодняках может быть рекомендована для переработки в лиственно-витаминную муку. Для этих целей можно использовать также ветви и листья, получаемые от рубок ухода и лесовосстановительных рубок в лиственных насаждениях других возрастных групп.

Расчеты показали, что доступная для переработки древесная зелень ясеня и кленов колеблется от 20 до 30 кг на 1 м³ общей древесной массы. Для производства 1 т муки ее требуется 2,5 т.

ЛЕНИНСКОМУ ДЕКРЕТУ «О ЛЕСАХ» — 70 ЛЕТ

Н. М. ПРИЛЕПО, министр лесного хозяйства РСФСР

27 мая 1918 г. ВЦИК принял основной закон «О лесах», подписанный Председателем ВЦИК Я. М. Свердловым и Председателем Совнаркома В. И. Лениным. Этот документом всякая собственность на леса навсегда отменялась, и они объявлялись общенародным достоянием.

Декрет «О лесах» явился первым советским кодексом, положившим начало социалистической организации лесного хозяйства в нашей стране, на который ориентировались при разработке всех последующих документов, включая Основы лесного законодательства Союза ССР и союзных республик и Лесной кодекс РСФСР.

Накануне Великой Октябрьской социалистической революции лесное хозяйство России находилось в крайне неудовлетворительном состоянии. В лесном фонде хозяйничали различные собственники. В 1913 г. на долю казенных лесов приходилось 47 %, удельных — 4, частновладельческих — 33, крестьянских — 10, прочих — 6 %. Большинство казенных лесов размещалось в малообжитых районах страны, а в интенсивно развитых преобладали частновладельческие, на долю которых приходилось свыше 60 % лесного фонда, казенные же занимали лишь 28 %. За весь дореволюционный период леса были устроены только на площади 170 млн. га. На всей территории имелось 1577 лесничеств, все работы выполнялись вручную. Огромный ущерб наносили лесные пожары. В 1915 г. в Сибири выгорело более 15 млн. га лесных массивов. Обширные площади повреждались вредными насекомыми.

В результате хищнического истощения лесов в наиболее обжитых и малолесных регионах катастрофически падала лесистость (например, в Воронежской и Курской обл. она снизилась с 18,4 % в 1694 г. до 6,8 % в 1914 г., в Орловской — соответственно с

37,3 до 15,3 %, Калужской и Рязанской — с 53,2 до 22,2 %), мелели реки, часто возникали засухи, черные бури. Лесовосстановительные работы велись на незначительных площадях. Так, за период с 1833 по 1914 г. было посеяно и посажено 892 тыс. га лесов, или в среднем по 12,7 тыс. га в год.

Великая Октябрьская социалистическая революция положила начало новому этапу в развитии лесного хозяйства. Декрет «О земле», принятый 8 ноября 1917 г., наряду с землями, недрами, водами отменил частную собственность на леса и провозгласил их общенародным достоянием. Отрасль нуждалась в срочном восстановлении и развитии. Между тем недоверие трудящихся к царским чиновникам вылилось на местах в массовое увольнение лесных специалистов, что усугубило трудности. Поэтому еще до принятия Декрета в «Предписании Совета Народных Комиссаров всем Советам о недопустимости увольнения лесных специалистов»¹ от 5 апреля 1918 г. отмечалось:

— что с момента революции лесоводы не оставляли своих постов и не прекращали работы, продолжая связь мест с центром и тем давая возможность лесному хозяйству действовать;

— что имеющихся во всей России лесных специалистов далеко недостаточно для проведения в жизнь тех широких задач, кои намечаются лесным законом;

— что лесных специалистов нельзя заменить другими без ущерба для леса и тем самым для всего народа: лесное хозяйство требует специальных знаний.

Утверждалось единство государственного лесного фонда страны и его неделимость: «все леса не составляют собственности ни сел, ни уездов, ни губерний, ни областей, представляют собой общенародный фонд и ни в коем случае не могут подлежать какому-либо разделу и распределе-

нию ни между гражданами, ни между хозяйствами».

Это ленинское положение нашло свое отражение в Декрете «О лесах». В ст. 6 и 44 определена система органов, осуществляющих управление лесами, разграничены сферы деятельности их. Заведование лесами вменялось в обязанность особых технических лесных органов местной Советской власти под контролем и руководством Центрального управления лесов республики. Каждое действие и распоряжение органов Советской власти в отношении лесов могло быть обжаловано в Центральном управлении лесов республики, решения которого являлись окончательными.

Ст. 36 предусматривалось, что граждане должны, кроме соблюдения условий отпуска им древесины, содействовать «лесовозращению и охране леса». Дети привлекались «к участию в праздниках древонасаждения, обязательных в круге занятий всех учебных заведений».

В ст. 77 определены главные принципы организации лесного хозяйства: оно должно вестись в интересах общего блага и на основах планомерного лесовозобновления.

Декретом вводился такой порядок пользования лесом, при котором хозяйственные интересы лесозаготовителей разумно сочетались с интересами сохранения и восстановления лесов. Ст. 79 гласила: «Для удовлетворения лесных потребностей предназначается исключительно древесный прирост лесов в пределах лесоустроительного плана». Это ленинское положение особенно важно: оно подчеркивало, что пользование должно осуществляться «в пределах лесоустроительного плана», а не утвержденных размеров отпуска леса, часто превышающих расчетные лесосеки, определенные лесоустроительством.

Лесоводы России с большим энтузиазмом встретили декрет «О лесах». Начались работы по формированию новых лесничеств на базе бывших частновладельческих и других категорий лесов, укреплению их материальной базы, подготовке специалистов. Стали создаваться предпо-

¹ Сборник декретов и документов о становлении лесной промышленности. М., 1978, с. 23.

сылки для проведения лесовосстановительных и облесительных мероприятий, укрепления служб государственной лесной охраны, лесопожарных подразделений по охране лесов и борьбы с лесными пожарами.

Перед отраслью ставилась задача приступить вплотную к восстановлению лесов в истощенных за последнее столетие районах европейской части страны. Уже во втором пятилетнем плане предусматривалось создание защитных лесных полос на площади 350 тыс. га, облесение и укрепление горных склонов и оврагов на 300 тыс. га, закладка насаждений на 150 тыс. га.

В 1936 г. было принято постановление ЦИК и СНК СССР об образовании Главного управления лесоохраны и лесонасаждений при СНК Союза ССР и о выделении водоохранной зоны. До 1941 г. в лесном фонде был проведен большой объем работ по искусственному лесовосстановлению, лесоразведению, содействию естественному возобновлению леса.

Огромную роль в сохранении и рациональном использовании лесов, дальнейшем развитии лесного хозяйства сыграло постановление СНК СССР от 23 апреля 1943 г., в соответствии с которым все леса страны были разделены на три группы в зависимости от их народнохозяйственного значения.

В послевоенные годы в связи с восстановлением разрушенных городов и населенных пунктов, строительством промышленных объектов потребность в древесине и лесопродукции значительно возросла. Объем лесозаготовок резко увеличился и в 1950 г. достиг довоенного уровня. Одновременно в широких масштабах проводились лесохозяйственные и лесовосстановительные работы. Усложнившиеся задачи лесного хозяйства потребовали и новых организационных форм. В 1947 г. были образованы Министерство лесного хозяйства СССР и Министерство лесного хозяйства РСФСР, которые осуществляли управление лесами государственного значения на всей территории СССР и РСФСР. В связи с реорганизацией указанных министерств лесное хозяйство страны в период с 1953 по 1965 г. фактически потеряло самостоятельность как отрасль. Правда, в 1959 г. было организовано Глав-

ное управление лесного хозяйства при Совете Министров РСФСР (Главлесхоз РСФСР), на которое было возложено управление лесным фондом в малолесной зоне. В многолесной зоне, где леса находились в ведении совнархозов, государственный контроль за работой лесозаготовителей и других пользователей лесом осуществлялся областными, краевыми и республиканскими гослесинспекциями, подчиненными Главлесхозу РСФСР.

С весны 1953 г. лесное хозяйство союзных республик подчинялось Министерству сельского хозяйства СССР. В конце 50-х годов в центральном аппарате Министерства была создана Главная инспекция лесов за ведением лесного хозяйства и полезационного лесоразведения, которая в мае 1961 г. была ликвидирована, лесное хозяйство всех ведомств вошло в отдел лесного хозяйства при Госплане СССР, просуществовавший до апреля 1963 г. В январе 1962 г. организован Государственный комитет при Госплане СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству.

Отход от ленинского принципа неделимости лесного фонда — он не подлежит какому-либо разделу и распределению ни между гражданами, ни между хозяйствами — нанес в эти годы немалый урон лесному хозяйству. В многолесной зоне, где промышленные рубки зачастую превышали расчетные лесосеки в 2—3 раза, лесной фонд обесценивался, воспроизводство лесов, охрана их от пожаров, защита от вредителей и болезней резко отставали от требований времени.

Для руководства лесным хозяйством как самостоятельной отраслью в конце 1965 г. было организовано Министерство лесного хозяйства РСФСР, в ведение которого передали весь лесной фонд республики, а в феврале 1966 г. создан Государственный комитет Совета Министров СССР по лесному хозяйству.

За 70 лет, прошедшие после принятия декрета «О лесах», лесное хозяйство РСФСР прошло большой путь. Конечно, были периоды и подъема, и спада. В настоящее время это самостоятельная отрасль народного хозяйства, решающая задачи, определенные Основами лесного законодательст-

ва Союза ССР и союзных республик, Лесным кодексом РСФСР.

Много усилий приложили лесоводы России, чтобы выполнить ленинский завет, нашедший отражение в постановлении Совета Труда и Оборона «О борьбе с засухой» от 29 апреля 1921 г. В нем подчеркивалось важное значение полезационного лесоразведения, облесения вырубок, гарей и прочих безлесных территорий в засушливых районах, а также в верховьях и по берегам рек. Были восстановлены леса, вырубленные до Великой Октябрьской социалистической революции, в годы гражданской войны, фашистской оккупации. Молодые насаждения из ценных древесных пород на Брянщине, в Центрально-Черноземной зоне, северо-западных и центральных областях страны, заложенные на огромных площадях уже в послевоенное время, сейчас начинают давать народному хозяйству древесину.

Только за последние 20 лет площадь покрытых лесом земель по РСФСР возросла на 51 млн. га, в том числе под хвойными породами — более чем на 38 млн. га. Положительные сдвиги в структуре лесного фонда произошли в результате проведения рубок ухода в ценных молодняках, лесокультурных работ, а также мер содействия естественному возобновлению. По данным лесостроительства, к началу 1987 г. площади лесных культур в Российской Федерации составили 17,1 млн. га, тогда как за всю историю лесокультурного дела их было заложено около 6 млн. га.

Ежегодные объемы лесовосстановительных работ в настоящее время — свыше 1,8 млн. га, из них почти на 700 тыс. га проводятся посев и посадка. С каждым годом увеличиваются площади насаждений, заложенных селекционным посадочным материалом (для этих целей в Министерстве создана крупная лесосеменная база, закладываются постоянные лесосеменные плантации на селекционной основе).

Операционные расходы на ведение лесного хозяйства выросли в 2,1 раза и составляют сейчас более 630 млн. руб. в год. Среднегодовые затраты на охрану лесов увеличились почти в 3 раза, число действующих пожарно-химических станций, летательных аппаратов, привлекаемых к авиатрулированию и борьбе с огнем, — почти

наполювину, что дает возможность проводить трехразовое авиапатрулирование лесов в период наивысшей пожарной опасности, своевременно выявлять и тушить лесные пожары. В результате среднегодовые площади, пройденные лесными пожарами, за последнюю пятилетку по сравнению с 1961—1965 гг. сократились почти в 2,5 раза.

Улучшилась техническая оснащенность лесничества и лесхозов. По сравнению с 1966 г. количество тракторов и автомобилей увеличилось почти в 2 раза, стало больше почвообрабатывающих орудий, гаражей, ремонтных мастерских и т. д. Каждое лесничество имеет необходимую технику и транспорт.

Значительно укреплены и кадры лесного хозяйства. Во главе лесхозов и леспромхозов стоят высококвалифицированные специалисты. Если в 1966 г. из 6738 лесничих было 1362 практика, то теперь из 7336 высшее и среднее образование имеют 93 %, вдвое увеличилось число мастеров и техников, имеющих специальное образование.

Во многих министерствах лесного хозяйства автономных республик, управлениях укреплены службы лесников (сейчас в системе Минлесхоза РСФСР их трудится около 70 тыс.), государственной лесной охраны. Благодаря этому в последние годы стало намного меньше незаконных порубок, число лесонарушений с выявлением виновников увеличилось почти в 3, а сумма возмещенного ущерба — в 2 раза.

За два десятилетия существенно сократились перерубы расчетных лесосек (с 48,3 млн. м³ в 1966 г. до 9 млн. м³ в 1986 г.); площадь условно-сплошных рубок уменьшилась в 9 раз и составила в 1987 г. 50 тыс. га. При рубках ухода ежегодно заготавливается более 25 млн. м³ древесины, которая используется в основном для удовлетворения местных нужд, при сплошных — около 300 млн. м³; постепенные проводятся на 200—220 тыс. га. При разработке декрета «О лесах» в письмах и публичных выступлениях В. И. Ленин обращал внимание на необходимость разумного, бережного использования лесов. В то же время он требовал строжайшего наказания лиц, расхищающих или уничтожающих всенародное богатство.

Работники государственной лесной охраны и лесоводы нетерпимы к лесонарушителям, людям, пренебрегающим правилами пожарной безопасности. Вместе с тем и сейчас допускаются большие недорубы на лесосеках, зачастую не оставляются семенные куртины и семенники в хвойных древостоях, уничтожается жизнеспособный подрост, неудовлетворительно проводится очистка мест рубок. Так, только предприятиями Минлесбумпрома СССР в 1986 г. не очищенными от порубочных остатков оставлены лесосеки на 107, в 1987 г. — на 115 тыс. га, жизнеспособный подрост в прошедшем году уничтожен более чем на 60 тыс. га.

Нередки случаи, когда лесные культуры вовремя не переводятся в покрытые лесом земли, гибнут на больших площадях из-за пожаров, отрав лесными кабанами и домашним скотом, неудовлетворительных лесоводственных и агротехнических уходов.

Надо признать, что в целом заветы В. И. Ленина по созданию

армии лесных специалистов, обработанных лесничих в основном выполнены, однако сделать лесничего полноправным представителем государства по управлению лесами нам не удалось. В ряде управлений и минлесхозов автономных республик лесничие из-за чрезмерной занятости в промышленной деятельности не выполняют свои непосредственные функции.

Сейчас, в период бурного развития научно-технического прогресса, когда окружающей среде, в том числе лесам, наносится ощутимый урон, роль лесничего значительно возрастает. Чтобы он стал настоящим хозяином леса, необходимо предоставить ему полномочные права на ведение лесного хозяйства и в то же время повысить его ответственность за неукоснительное выполнение Основ лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, Лесного кодекса РСФСР, базирующихся на ленинских идеях лесопользования.

УДК 630*233

ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ ДЛЯ ОБЛЕСЕНИЯ ОТВАЛОВ ФЛЮСОВЫХ РАЗРАБОТОК

В. Н. ДАНЬКО, Л. И. ЧОНИ

Одним из объектов лесной рекультивации на Украине являются отвалы флюсовых разработок Донецкой обл. Климат региона умеренно континентальный, относительно теплый. Среднегодовое количество осадков — 421—470 мм. Лето часто засушливое. Зима обычно холодная, малоснежная. Добыча известняка, доломитов и доломитизированных известняков осуществляется открытым способом.

Вскрышная толща в пределах Еленовского, Стыльского и Каракубского месторождений представлена мягкими четвертичными, третичными и крепкими каменноугольными отложениями. Для всех вскрышных пород характерна слабощелочная или щелочная реакция среды, необеспеченность фосфором, низкая обеспеченность калием. Третичные мягкие породы очень часто засолены хлоридами или сульфатами и токсичны для древесной или кустарниковой растительности.

Вскрышные породы отсыпают железнодорожным или автомобильным транспортом. В связи с этим отвалы представляют собой хаотическую смесь крепких (75—80 %) и мягких пород. Общая площадь их — около 3, карьеров — более 2 тыс. га. Свыше 300 га занимают также отвалы отходов дробильно-обогащительных фабрик (ДОФ), которые образуются в результате обогащения известняка и доломитов сухим способом. Это смесь мелких фракций известняка, доломита и песчано-глинистых частиц. Отвалы вскрышных пород отсыпаются до высоты 80 м и состоят из трех-четырёх ярусов.

До 1976 г. отвалы флюсовых разработок не подлежали лесной рекультивации. В небольших объемах работники горных предприятий проводили озеленение на участках с отходами ДОФ в окрестностях гг. Комсомольское и Докучаевска [1]. В 1960 г. на откосах отвала отходов Комсомольской ДОФ-1 в ямки были высажены тополь канадский, акация белая, ясень зеленый и шелковица белая. Посадки находятся в хорошем со-

стоянии. На откосах отвала отходов Комсомольской ДОФ-2 в 1965 г. созданы чистые куртинки лоха узколистного, смородины золотой, тополя пирамидального и тамарикса. Все они сохранились и в основном производят впечатление здоровых насаждений. В г. Докучаевске с 1967 г. ведутся озеленительные работы на плато отвала отходов ДОФ-1 (высота — около 50 м). Здесь на площади 10 га произрастают лох узколистный, абрикос, шиповник обыкновенный, ива белая, ясень ланцетный, вишня песчаная, шелковица белая.

Опыт озеленения отвалов отходов ДОФ свидетельствует о возможности выращивания здесь ряда древесных и кустарниковых пород. Отходы можно использовать также в качестве насыпного (на каменные грунты) лесопригодного слоя. Для горных предприятий это имеет очень большое значение ввиду нехватки последних.

Из-за отмеченных выше особен-

ностей отвалов вскрышных пород и ДОФ они представляют интерес прежде всего для лесной рекультивации, а не сельскохозяйственной.

Исследованиями УкрНИИЛХА [1] установлено, что наиболее благоприятные условия для произрастания лесных культур могут быть созданы на бермах между ярусами отвалов и платообразных вершинах после насыпки не менее чем однометровой слой мягких лесопригодных пород. Каменность откосов исключает возможность нарезки ступенчатых террас. Поэтому закладка лесных культур здесь допустима лишь на небольших участках с преобладанием мягких лесопригодных пород.

Основное назначение лесных культур на отвалах флюсовых разработок — защитно-озеленительное. Площади плато отвалов зачастую занимают десятки гектаров. Поэтому насаждения здесь могут быть использованы и в рек-

реационных целях. Для густонаселенных промышленных и в то же время малолесных районов Донбасса вопросы рекреации приобретают особое значение.

С целью установления ассортимента древесных и кустарниковых пород, которые целесообразно применять при лесной рекультивации отвалов флюсовых разработок, в 1976—1978 гг. заложены опыты. В 1975 г. работники горного предприятия в г. Комсомольское спланировали поверхность отвала и нанесли однометровой слой лесопригодного грунта. Как показали анализы, грунты смеси по механическому составу относятся к средним лёссовидным суглинкам. Они содержат мало гумуса (0,35—0,89%), имеют щелочную реакцию (рН вод.— 7,5—8,6; рН сол.— 7,2—7,6), не обеспечены фосфором и калием. По разработанной УкрНИИЛХА классификации [2] опытный участок представляет собой сухое местообитание первого класса плодородия (тип I₁).

Осенью этого же года на отвале проведена вспашка на глубину 25—27 см. Весной 1976 г. на площади 0,4 га было высажено 13 древесных и кустарниковых пород (каждая порода в количестве 150 шт. двумя чистыми рядами), при этом акация белая мачтовой формы (из г. Цюрупинска) — корневыми саженцами, тамарикс неокоренными черенками. В 1977 г. вместо погибшего можжевельника обыкновенного и виргинского в посадки введена черемуха обыкновенная и позднецветная, в 1978 г. проведено дополнение культур сосны крымской.

На опытном участке в течение 5 лет осуществляли систематические уходы в рядах и междурядах. В 9-летнем возрасте проведены учет сохранности, замеры высоты и диаметра. Результаты их отражены в табл. 1.

Высокая сохранность отмечена у сосны крымской, черемухи виргинской, смородины золотой, клена явора. Акация белая мачтовой формы по внешнему виду ничем не отличалась от обычной.

Обследованы и другие породы, произрастающие в составе производственных культур в аналогичных условиях. Вяз перистоветвистый в 8-летнем возрасте имел среднюю высоту 45,7±19,5 см, диаметр 4,8±0,2 см, рябина обыкновенная — соответственно 24,0±4,0 и 1,2±0,05 см. Средняя высота облепихи и свидины в 9-лет-

Таблица 1

Сохранность и рост деревьев и кустарников на опытном участке (отвалы вскрышных пород в г. Комсомольское)

Порода	Сохранность, %	H, см	D _{1,3} , см
Акация белая, ф. мачтовая	45,5	430,0±10,0	4,6±0,20
Клен остролистный	59,3	240,3±10,1	1,4±0,04
Клен явор	79,3	190,3±10,0	1,2±0,05
Сосна крымская	84,0	81,9±4,5	—
Черемуха виргинская	98,5	100,0±3,0	—
Черемуха позднецветная	42,0	230,0±10,0	—
Вишня войлочная	63,4	154,2±3,4	—
Клен татарский	61,0	225,7±3,6	—
Скумпия	51,2	140,0±10,0	—
Смородина золотая	78,5	134,0±3,8	—
Тамарикс	48,5	196,5±9,6	—
Шиповник обыкновенный	68,2	210,0±4,0	—

Примечание. Возраст культур — 9 лет, черемухи виргинской и позднецветной — 8.

Таблица 2

Сохранность и рост деревьев и кустарников на опытном участке (отвалы отходов Комсомольской ДОФ-1)

Порода	Сохранность, %	H, см	D _{1,3} , см
Вяз перистоветвистый	91,0	220,0±8,0	1,6±0,08
Груша обыкновенная	58,3	90,0±3,0	—
Клен остролистный	68,9	110,0±6,0	—
Рябина обыкновенная	60,4	130,0±3,0	—
Черемуха виргинская	85,7	180,0±4,0	1,2±0,03
Черемуха позднецветная	80,0	130,0±4,0	—
Шелковица белая	77,8	150,0±5,0	—
Яблоня лесная	68,4	100,0±3,0	—
Ясень зеленый	88,0	150,0±13,0	1,2±0,05
Вишня войлочная	79,7	90,0±13,0	—
Бирючина обыкновенная	69,6	90,0±1,5	—
Клен татарский	60,6	100,0±3,0	—
Облепиха	100,0	260,0±6,0	—
Свидина	100,0	110,0±2,0	—
Шиповник обыкновенный	77,8	120,0±2,0	—

Ассортимент деревьев и кустарников для облесения отвалов флюсовых разработок Донбасса

Порода	Тип условий произрастания			
	относительно бедные		относительно богатые	
	II ₁	II ₀	I ₁	I ₀
Сосна обыкновенная	+	+	+	+
Сосна крымская	+	+	+	+
Можжевельник виргинский	+	—	+	—
Биота	—	—	+	—
Абрикос обыкновенный	+	—	+	—
Акация белая	+	—	+	—
Береза повислая	+	—	+	—
Вяз перистоветвистый	+	—	—	—
Ива белая	+	—	+	—
Рябина обыкновенная	+	—	+	—
Тополь канадский	+	—	+	—
» пирамидальный	+	—	+	—
» Болле	+	—	+	—
Черемуха обыкновенная	—	—	+	—
» виргинская	+	—	+	—
» позднечетная	+	—	+	—
Шелковица белая	+	—	+	—
Ясень зеленый	+	—	+	—
Бирючина обыкновенная	+	—	+	—
Бузина красная	+	—	+	—
Вишня войлочная	+	—	+	—
Акация желтая	—	—	+	—
Жимолость татарская	—	—	+	—
Лох узколистный	+	+	+	+
Свидина	+	—	+	—
Скумпия	+	—	+	—
Смородина золотая	+	—	+	—
Облепиха	+	—	+	—
Тамарикс	+	+	+	+
Шиповник обыкновенный	+	+	+	+

Примечание. Березу и иву следует использовать по понижениям со свежаватыми условиями.

них посадка составила $250,0 \pm 5,0$ и $260,0 \pm 3,0$ см. Таким образом, насыпка однометрового слоя лесопригодного грунта на каменные отвалы обеспечила вполне благоприятные условия для произрастания многих видов деревьев и кустарников.

Грунты второго опытного участка по подбору пород (отвалы отходов Комсомольской ДОФ-1) представлены хаотической смесью с участием пород лёссовой серии. В составе их преобладали фракции 1—5 см, содержание которых колебалось от 24 до 42 %. На долю фракций от 1 до 10 мм приходилось 40—54 %, мелкоземлистых (менее 1 мм) было незначительное количество (7—24 %). По механическому составу это легкие суглинки, реакция среды щелочная (рН вод. — 7,8—8,5). Элементами почвенного питания отходы не обеспечены. По классификации УкрНИИЛХА опытный участок отнесен ко второму классу трофности (тип II₀[2]).

Осенью 1977 г. верхний слой на 0,4 га был взрыхлен (на глубину 60—70 см). Весной 1978 г. осуществлена предпосадочная культивация дисковыми орудиями. Механизированная посадка проведена с помощью машины СЛН-1, размещение посадочных мест — $2,5 \times 0,5$ м. Высажено 16 видов деревьев и кустарников (каждая порода в количестве 150—200 шт. двумя чистыми рядами). Посадочный материал представлен стандартными 1—2-летними сеянцами. Дуб черешчатый высевали желудями под сошник лесопосадочной машины. Лесокультурные уходы осуществлялись систематически в течение 6 лет, качество их было высоким.

В первые 2 года после посадки (за ушливые) произошел интенсивный отпад дуба и кизила. Сохранность остальных пород оказалась высокой. Осенью 1984 г. на опытном участке были проведены учет сохранности культур и замеры высоты и диаметра деревьев. В это время (табл. 2) зафиксирован полный отпад дуба и кизила. У большинства пород за 5 лет он незначителен. По росту в высоту самые высокие показатели отмечены у облепихи, вяза перистоветвистого, черемухи виргинской и ясеня зеленого.

В составе опытно-производственных культур на отвалах отходов произрастал ряд видов, которых не было на опытном участке. Летом 1985 г. здесь также проведены за-

меры их высоты и диаметра. В хорошем состоянии находилась береза повислая. Ее средняя высота в 8-летнем возрасте составила $371,4 \pm 9,26$ см, средний диаметр — $2,7 \pm 0,12$ см. Близка к березе по росту была и акация белая (высота — $330,7 \pm 5,20$, диаметр — $2,9 \pm 0,09$ см). Состояние лоха узколистного (высота — $198,9 \pm 3,69$, прирост — $35,2 \pm 0,95$ см) и сосны крымской (высота — $107,9 \pm 14,87$, прирост — $12,8 \pm 0,65$ см) отнесено к категории удовлетворительного.

Итак, результаты 7-летних испытаний различных видов древесной и кустарниковой растительности в необычных, крайне тяжелых лесорастительных условиях следует оценить как весьма обнадеживающие. Обобщение производственного опыта и данные, полученные в процессе исследований по подбору пород, позволяют рекомендовать для облесения отвалов флюсовых разработок Донбасса следующий ассортимент древесных и кустарниковых пород (табл. 3).

Итоги опытного подбора для лесной рекультивации отвалов флюсовых разработок были учте-

ны при создании производственных и опытных лесных культур на площади около 40 га в годы одиннадцатой пятилетки. Все посадки успешно противостояли засухам 1984—1985 гг. и находятся в хорошем состоянии. По мере поступления рекультивированных площадей от горных предприятий объем лесокультурных работ возрастет. В перспективе они могут быть проведены примерно на 1 тыс. га отвалов вскрышных пород. Рекомендации по подбору древесной и кустарниковой растительности для облесения каменных отвалов могут найти применение не только в Донбассе, но и в соседних областях с близкими геологическими условиями.

Список литературы

1. Данько В. Н. Опыт облесения отвалов флюсовых разработок. Экспресс-информация ЦБНТИлесхоза. М., 1982, вып. 3. 28 с.

2. Данько В. Н. Лесопригодность местообитаний разрозненных отвалов и ассортимент древесных и кустарниковых пород для их облесения.— В кн.: Рекультивация земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых. Тарту, 1975, с. 25—30.

ОЦЕНКА ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ОТВАЛОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ФОСФОРИТОВ

В. А. БЕЛЬКОВ, инженер лесного хозяйства (Журиничский лесокомбинат)

Почти вся территория Полпинского месторождения фосфоритов (Брянская обл.) находится в гослесфонде Журиничского лесокомбината, Брянского и Карачевского лесхозов. Здесь произрастают высокопродуктивные хозяйственно ценные насаждения с участием сосны, ели, дуба, ясеня. И естественно, что направление рекультивации этих земель определяется необходимостью возобновления лесохозяйственного фонда за счет создания и ускоренного формирования древостоев высокой продуктивности, имеющих большое социальное и хозяйственное значение.

Главная предпосылка для успешного проведения лесохозяйственной рекультивации — точная характеристика лесорастительных условий, составляющих основу проекта создания культур. В настоящее время оценка лесорастительных условий отвалов указанного месторождения фосфоритов базируется на пригодности различных горных пород, встречающихся во вскрыше, по физическим, химическим свойствам, гранулометрическому составу к облесению.

Однако частая пространственная смена их, являющаяся характерной особенностью данного месторождения, делает очень сложным выделение на практике территорий, однородных по составу образующихся грунтосмесей. Более чем 30-летний опыт выращивания насаждений на отвалах (создано около 3 тыс. га культур) показывает, что наряду с физическими и химическими свойствами вскрышных пород заметное влияние на рост и развитие древесной растительности оказывают природные факторы, специфика месторождения.

Объектом наших исследований были 9-летние производственные культуры сосны обыкновенной (88 га), созданные механизированной посадкой 2-летних сеянцев (размещение 2,5×0,65 м) на разровненных отвалах в гослесфонде Журиничского лесокомбината (Батлаговское лесничество, кв. 92, 105, 114, 115). Территория не равноценная по лесорастительным условиям, поэтому культуры по таксационным показателям значительно различаются. Нами осуществлена съемка, на основе которой проведены почвенно-агрохимические исследования со взятием образцов грунтосмесей для лабораторного анализа и обследования культур по существующей методике [2, 3]. Всего заложено 23 пробные площади. Полевой материал обрабатывали с применением методов вариационной статистики [1].

В результате составлена карта-схема грунтосмесей, где в качестве топографической основы использовали план горных работ, а также картографические лесоустроительные материалы. Анализ по контурам дал возможность выявить грунтосмеси с одинаковым (или близким) лесорастительным эффектом, определяемым сохранностью, ростом и развитием деревьев (см. таблицу). На участках, где отмечены низкая сохранность, неудовлетворительные рост и развитие сосны обыкновенной

В результате составлена карта-схема грунтосмесей, где в качестве топографической основы использовали план горных работ, а также картографические лесоустроительные материалы. Анализ по контурам дал возможность выявить грунтосмеси с одинаковым (или близким) лесорастительным эффектом, определяемым сохранностью, ростом и развитием деревьев (см. таблицу). На участках, где отмечены низкая сохранность, неудовлетворительные рост и развитие сосны обыкновенной

Характеристика лесорастительных условий отвалов Полпинского месторождения фосфоритов

Тип условий произрастания	Площадь, га	№ пр. пл.	Почвенно-агрохимические показатели										Лесоводственно-таксационные показатели культур					
			содержание фракций, %, различных размеров, мм							гумус, %	подвижные, мг на 100 грунтосмеси		рН водной вытяжки	емкость поглощения	карбонаты, %	сохранность, %	высота, см	диаметр, см
			1,0—0,25	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	менее 0,001	фосфор		калий							
Автоморфные с преобладанием: флювиоглициальных отложений	16/18	6	22,4	57,0	13,0	1,1	2,5	4,0	0,28	2,4	8,1	8,2	12,0	1,65	83	266,7±0,36	2,9±0,14	
кварцево-глауконитового песка	20/23	8	16,1	65,7	8,5	2,0	2,1	5,6	0,19	15,4	16,2	8,4	12,0	2,57	85	242,1±0,31	2,7±0,17	
глауконитового мела	5/6	3	23,2	54,9	6,1	1,2	8,1	6,5	0,25	2,2	12,1	8,6	11,0	5,14	80	215,0±0,64	2,6±0,14	
Полугидроморфные с преобладанием: кварцево-глауконитового песка	12/14	18	26,5	63,8	4,0	0,5	2,0	3,2	0,37	12,3	32,8	8,0	8,0	3,67	41	146,6±0,62	1,0±0,11	
глауконитового мела	7/8	4	9,4	56,6	20,3	2,8	4,4	6,5	0,18	4,6	26,0	8,6	13,0	4,23	36	160,8±0,48	1,3±0,17	
Гидроморфные с преобладанием: кварцево-глауконитового песка	15/17	9	24,1	66,2	2,9	1,6	1,7	3,5	0,35	4,6	31,9	8,0	7,6	2,94	14	118,3±0,77	—	
глауконитового мела	13/14	10	14,1	58,0	9,3	4,1	10,1	4,4	0,40	2,8	28,5	8,4	12,0	4,59	9	106,2±0,78	—	

венной, испытывали ольху черную, дуб черешчатый, ясеня обыкновенный.

Таким образом, исходя из производственного и экспериментального опыта, на отвалах целесообразно создавать следующие типы лесных культур.

В автоморфных условиях с преобладанием флювиогляциальных отложений и кварцево-глауконитовых песков рекомендуются чистые сосновые культуры (густота 5—6 тыс. шт./га). Для обогащения грунтосмесей органическим веществом и азотом в междурядьях целесообразно выращивать донник белый. В автоморфных с преимущественным содержанием в смеси грунта глауконитового мела предпочтительно также следует отдавать сосне обыкновенной, но можно вводить в состав и более требовательные к почвенному плодородию дуб, ель, лиственницу. При этом обязательно культивирование в междурядьях донника белого.

Для полугидроморфных условий с преобладанием кварцево-глауконитового песка и глауконитового мела характерны временно избыточно увлажненные грунтосмеси. Здесь необходимо закладывать посадки из ольхи черной, а во втором случае — вводить дуб и ясеня. Густота культур должна быть не менее 5 тыс. шт./га.

Гидроморфные с преобладанием кварцево-глауконитового песка отличаются переувлажненными грунтосмесями, в этих лесорастительных условиях предпочтительнее ольха черная; в гидроморфных с преимущественным содержанием в почве мела — ясеня обыкновенный.

Однако при создании культур лесоводам приходится иметь дело с разрозненными отвалами, где лесорастительный эффект отсутствует. Поэтому использование выделенных типов условий произрастания в практической деятельности, в частности при подготовке проекта лесных культур, вызывает определенные затруднения.

Мы предложили способ выделения типов условий произрастания с использованием плана насаждений ненарушенных земель. Был применен метод сопоставления вычерченной нами карты-схемы грунтосмесей восстановленной территории с лесотипологической картой и планом насаждений этой же территории до разработки карьеров. В результате сопоставления установлена определенная закономерность в распределении выделенных типов условий произрастания на территории отвалов:

в автоморфных с преобладанием флювиогляциальных отложений ранее произрастали сосняки (состав — 9С1Б, класс бонитета — II), занимавшие вершины всхолмлений, сформированные на мощных флювиогляциальных песках; с преимущественным содержанием в грунтосмеси кварцево-глауконитовых песков — дубняки (состав — 5Д20с1Б1Е1Кл, класс бонитета — II) на возвышенных плато, неглубоко подстилаемых кварцево-глауконитовыми

песками с фосфоритами; с глауконитовым мелом — сосняки в смеси с широколиственными породами (состав — 6С2Е1ДЮс, класс бонитета — I) на ровных несколько возвышенных местоположениях;

в полугидроморфных с кварцево-глауконитовыми песками росли ельники с примесью широколиственных пород (состав — 7Е1Б1Ос1Д, класс бонитета — I) на ровных несколько пониженных участках; с глауконитовым мелом — дубняки с ясенем (состав — 4Д3Е1Ос1Яс1Юл, класс бонитета — IV) на пониженных местах;

в гидроморфных с преобладанием кварцево-глауконитовых песков предшественниками были ольшаники (состав — 8Ол1Б1Е, класс бонитета — I) по низинным болотам; с глауконито-

вым мелом — ольшаники с ясенем (состав — 5Ол ч.2Е1Б1Яс, класс бонитета — I) по низинным болотам.

Таким образом, используя план лесных насаждений ненарушенных территорий, можно прогнозировать и давать рекомендации по лесокультурному освоению разрозненных отвалов Полпинского месторождения фосфоритов.

Список литературы

1. Зайцев Г. Н. Методика биометрических расчетов. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М., 1973. 256 с.
2. Огиевский В. В., Хиров А. А. Обследование и исследование лесных культур. Л., 1976. 49 с.
3. Почвенно-агрохимическое обследование лесокультурных площадей. Методические указания (ЛенНИИЛХ). Л., 1986. 48 с.

УДК 630*26

ВОДОЗАЩИТНАЯ И ВОДООХРАННАЯ РОЛЬ ЛЕСОВ

А. Б. ВЛАСЮК (ВНИИЛМ)

На территории РСФСР находится около 1 млн. га лесов, относящихся к первому и второму поясам зон санитарной охраны источников водоснабжения, причем половина — в Центральном районе (Московская и Калининская обл.). Однако по породному и возрастному составу они не способны в полной мере выполнять водозащитные функции. Размеры зон установлены без достаточного научного обоснования. Практически не решена проблема лесопользования в них. Для обоснования размеров защитных зон, разработки комплекса лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение водорегулирующих и водоохранных свойств леса, необходимо выявить роль его в поддержании оптимального качества воды.

Важным производным компонентом в оценке водозащитных и водорегулирующих свойств насаждений может служить лесная подстилка. Она является естественным фильтром и регулятором водного стока: улучшает химические свойства поступающей воды, способствует переводу поверхностного стока во внутрипочвенный. Это в свою очередь предохраняет почву от водной эрозии, защищает водные источники от заиления, уменьшает излишнее испарение.

Таким образом, в научном и практическом плане представляют интерес количественные характеристики и водопоглощительные свойства лесной подстилки в зависимости от таксационных показателей насаждений. Установлено [5], что в спелых темнохвойных насаждениях лесной подстилки больше (по массе), чем в лиственных; в хвойных и в насаждениях с преобладанием твердолиственных пород — больше, чем в мягколиственных в суховатых и свежих

условиях произрастания. Поэтому при определении ее запаса в том или ином типе леса обязательно надо учитывать основные таксационные характеристики.

Ряд ученых изучал влияние лесохозяйственных мероприятий на водоохранно-защитные свойства леса [3], гидрологическую роль лесов и подстилки [1, 2] как фактора влагопроницаемости, влагоемкости. Однако в связи с обострением проблемы водообеспечения возникла необходимость сосредоточения исследований непосредственно в выделенной категории защитности — первом и втором поясах зон санитарной охраны источников водоснабжения. Опыты были заложены в Тарakanовском лесничестве Звенигородского мехлесхоза, леса которого расположены в указанных поясах зон санитарной охраны Рублевского водохранилища. Лесную подстилку изучали по запасу, мощности и влагоемкости в насаждениях с различными таксационными показателями. Для установления запаса и мощности использовали Методические рекомендации [5], влагоемкости — Методику почвенно-гидрологической характеристики лесонасаждений и мест произрастания. Всего было заложено 22 пробные площадки, образцы брали в 10-кратной повторности. При определении таксационных показателей использовали материалы лесоустройства, а также результаты выборочно-измерительной таксации.

Анализ множественно-линейной регрессии полученных данных позволил выявить взаимозависимость показателей состояния лесной подстилки и таксационных показателей насаждений. На основе полученных данных выведены следующие формулы:

$$M = 0,025L + 0,276A + 22,320P - 13,54;$$
$$W = 0,083L + 0,342A + 45,970P - 22,59;$$

$H = 0,009L + 0,009A + 1,446P - 0,784$,
 где M , W — соответственно запас
 и полная влагоемкость
 лесной подстилки, т/га;
 H — мощность, см;
 L — доля лиственных, %;
 A , P — соответственно воз-
 раст насаждения, лет,
 и полнота.

Из приведенных формул видно,
 что увеличение запасов, мощности и
 влагоемкости лесной подстилки проис-
 ходит с увеличением возраста на-
 саждения и его полноты.

Статистические расчеты, проведен-
 ные по приростающим насаждениям
 (наиболее представленная группа),
 свидетельствуют о значимости разли-
 чий в запасе лесной подстилки в
 хвойных и лиственных лесах. Имеется
 также тенденция к увеличению мощ-
 ности и влагоемкости ее в хвойных,
 однако достоверность этого положен-
 ия прослеживается нечетко в связи
 с ограниченным числом наблюдений.

Результаты проведенных исследо-
 ваний позволяют сделать вывод о том,
 что максимальное накопление лесной
 подстилки в лесах первого и второго
 поясов зон санитарной охраны источ-

ников водоснабжения характерно для
 высокополнотных насаждений с уча-
 стием в составе хвойных пород.
 Данный фактор следует учитывать в
 первую очередь при проведении ру-
 бок ухода, создании лесных куль-
 тур, реконструкции малоценных на-
 саждений.

Список литературы

1. Молчанов А. А. Гидрологическая роль леса. М., 1960. 168 с.
2. Нестеров Н. С. Очерки по лесоведению. М., 1960. 312 с.
3. Побединский А. В. Изучение влияния лесохозяйственных мероприятий на водоохранно-защитную роль лесов.— В кн: Изменение водоохранно-защитных функций лесов под влиянием лесохозяйственных мероприятий. Пушкино, 1973, с. 21—29.
4. Созыкин Н. Ф. Гидрологическое значение лесной подстилки и физические свойства лесных почв.— Труды ВНИИЛМа, вып. 8, 1939, с. 125—206.
5. Шумаков В. С. Методические рекомендации по определению запасов лесной подстилки и ее зональности при лесоводственных исследованиях. М., 1979. 140 с.

К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПИСАТЕЛЯ

ВЕРНОСТЬ ПРИНЦИПАМ

Советские люди хорошо знают писателя В. А. Чивилихина по его книгам, очеркам, статьям, в которых видна его четкая гражданская позиция: надо не любоваться окружающей нас природой, а активно выступать в ее защиту, настаивать на это общественное мнение.

В предисловии к книге «Любит ли она тебя?» В. А. Чивилихин рассказал об интересном эпизоде: «Встретился мне как-то один хороший московский писатель, мой ровесник. Он собирался в Карелию и весь светился радостью...

— В лесах, наверно, будешь, — поинтересовался я, зная о нелегких буднях карельских лесов.

— Непременно!

— Смотри лучше.

— Знаешь, — решил он почему-то меня покритиковать, — ты не так пишешь о лесах!..

— А как надо писать о лесах? — спросил я.

— Как бы тебе это объяснить?.. Понимаешь, о них надо писать с нежностью. Карельские деревья, по-моему, сплошная сказка. Понимаешь, я так люблю природу, что...

— А она тебя любит? — остановил я его.

— Что?

— Природа тебя любит?

— Н-не знаю...

Конечно, я не за то, чтобы нивелировать творческие манеры разных писателей. Но можно с нежностью описывать те же карельские леса и за дымкой платонической любви к ним скрывать от читателя сегодняшнюю их реальность — леса эти сплошь и без оглядки вырубались. А потом однажды мы приедем в Карелию и вдруг увидим, что описывать-то уже нечего.

В этом эпизоде отчетливо видно credo писателя, раскрывающее его душу и сердце. В многочисленных статьях о русском лесе нет «дымки платонической любви», не скрываются от читателя актуальные проблемы, нерешенные вопросы, к ним приковывается внимание общественности.

В. А. Чивилихин действительно был безраздельно влюблен в лес и относился к нему не как к экономической категории, призванной обеспечивать народное хозяйство древесиной, продуктами ее переработки, а как к живому природному организму, чуду из чудес, без которого немислимо всестороннее и гармоничное развитие человека. Этой любви он остался верен до конца своей жизни.

Для него лес — не просто сказка. Шагая по таежным тропам, он сумел разглядеть то, что мешает его развитию, дальнейшему совершенствованию в общей цепи компонентов живой природы. Проблему охраны природы и ле-

са по своей актуальности считал темой века. Но мало только беречь и охранять землю, в том числе и лес. «Жизнь давно и настоятельно требует, — пишет Владимир Алексеевич, — правильной, разумной ее (земли.— Д. Г.) эксплуатации. И вот леса: при любой их охране, но без рационального использования добытого лесного сырья и восстановления древостоев мы обедним нашу природу, нанесем ущерб экономике, науке, здоровью и воспитанию советских граждан» (1977 г.). Он всегда считал своим долгом откровенно расказать читателю как об успехах, так и об ошибках, поисках и заблуждениях на трудном пути к разумному использованию природных богатств.

Поэтому не случайно, что большинство его повестей, очерков и статей о лесах и тружениках леса и сейчас злободневны.

В. А. Чивилихин родился в 1928 г. в г. Марининске Кемеровской обл. Началом проявления писательского дарования считается его выступление в многотиражной газете в возрасте 18 лет. В 1954 г. Владимир Алексеевич с отличием оканчивает факультет журналистики МГУ. Работает в газетах Чернигова, Воронежа, Брянска, Москвы. В 1956 г. в издательстве «Молодая гвардия» вышла первая его книга о железнодорожниках и лесоводах Заполярья — «Живая сила». В этот же год Леонид Леонов был удостоен Ленинской премии за роман «Русский лес». Владимир Алексеевич подчеркивал, что этот роман оказал на формирование его как беллетриста большое влияние, а Леонова считал своим наставником.

На многие годы Чивилихин связал литературный труд с родной природой, русским лесом, сибирской тайгой, тружениками леса, которые охраняли и воссоздавали лесные богатства страны. В 1966 г. писатель награжден премией Ленинского комсомола за повесть о молодом современнике, трудившемся и осваивающем богатство Сибири («Про Клаву Иванову», «Елки-палки», «Над уровнем моря»).

Особое место в творчестве писателя занимает тема кедровников. Он был активным участником создания в Горном Алтае Кедрогграда — молодежного кедрового хозяйства — и со страстью талантливого публициста написал документальную повесть «Шуми, тайга, шуми», очерки «О чем шумят русские леса?», «Месяц в Кедрогграде», а также целый ряд статей в его защиту «Тайга шумит», «Пятилетке Кедрогграда». Всего о Кедрогграде и связанных с ним проблемах опубликовано более 200 статей и очерков. В «Слове о кедре» Владимир Алексеевич писал, что охранять существующие кедровые рощи, закладывать новые — дело благородное, красивое, патристическое, и наша молодежь, школьники могли бы выступить инициаторами замечательного начинания. Как было бы интересно заложить кедровые рощицы на всех пришкольных участках «кедрового пояса»!..

«...Мысленно я переносю на полсотни лет вперед, куда-то к столетнему юбилею нашего государства, и вижу по городам и весям прекрасные кедросады. Своей неповторимой красотой они будут дополнять духовный рацион наших внуков, благоухать по веснам стойкими смоляными ароматами, а каждую осень покрываться золотыми гроздьями плодов. Вот бы дожить!»

Ныне при многих лесхозах и лесничествах России организованы школьные лесничества. Дети делом отвечают на патристический призыв писателя, участвуя в работе по разведению кедровых садов и лесных посадок не только в кедровой зоне Сибири и Дальнего Востока, но и в ряде областей Нечерноземной зоны, где молодые посадки его начинают получать постоянную прописку.

Как-то спросили В. А. Чивилихина, как он проводит свободное время, писатель ответил: «...в часы досуга занимаюсь пропагандой и расселением кедров сибирского... А бывая за городом, на небольшом своем участке, ухаживаю за кедром, прививаю кедр на сосне и даже, можно сказать, селекционирую его. Там у меня перед окном растут три дерева с необычными своеобразными кронами, и я называл их в честь друзей, бывших «кедроградцев». Одно из них дает по 9—13 отвершков в год — *Pinus sibirica Parphenov* (Парфенов), второе, имеющее оригинальную пирамидальную крону, — *Pinus sibirica Telegin* (Телегин), маленький кедренш, на котором привит камчатский кедровый стланник, носит название *Pinus sibirica Tveleven* (Твеленев)».

Хотя и поньше в деле восстановления и рационального использования кедровых лесов имеются существенные недостатки, пламенный призыв писателя к людям, и в первую очередь к лесоводам Сибири, не забыт. Только в 1981—1986 гг. заложены молодые кедровые культуры более чем на 210 тыс. га, а по сравнению с 1966 г. площадь кедровых насаждений увеличилась на 4145 тыс. га, или на 10 %. Зеленеет кедр и в Нечерноземной зоне. Мы надеемся, что сбудутся пророческие слова В. Чивилихина: «...Что бы ни говорили скептики, как бы ни мешали рутинеры..., мы верим, что советский народ войдет в коммунизм с чудесной природой родной земли, вместе с золотым сибирским кедром, помочь всеми силами этому, увидеть это своими глазами — наша мечта-максимум».

Используя свое острое перо и пламенное слово, Владимир Алексеевич боролся за ленинское отношение к лесным богатствам. В 1968 г. в книге «А любит ли она тебя?» и в очерке «О чем шумит русский лес?» он с болью и тревогой описал тот период, когда обширные площади лесов передали в ведение совнархозов, чем была нарушена идея единства государственного лесного фонда, сформулированная В. И. Лениным, согласно которой все леса «представляют общенародный фонд и ни в коем случае не могут подлежать какому-либо разделу и распре-

делению ни между гражданами, ни между хозяйствами». Леса были раздроблены между многочисленными пользователями, в результате чего оказались в бесконтрольном распоряжении союзных и республиканских ведомств, областных и межобластных организаций, в руках министерств, кооперативных артелей, «самозаготовителей»... «В совнархозной зоне, — писал Чивилихин, — а в нее попали самые богатые лесные районы республики — за деятельностью колхозов, совхозов, министерств (речь идет о соблюдении правил лесопользования. — Д. Г.) должен следить леспромхоз... И как может главный нарушитель научно-технических правил бороться за их соблюдение? Пользуясь бесконтрольностью, низовые добытчики древесины делают в лесу, что хотят».

А. В. Чивилихин тогда воочию увидел, что главный лесничий — извечный страж и хозяин лесов, всегда осуществляющий контрольные функции, — низведен до положения заместителя директора лесокомбината или леспромхоза и в таком положении он, «хорошо зная лесные правила, может лишь искать лазейки для их нарушений, либо, если он честный и принципиальный человек, уходить с работы».

В какой-то мере пламенный голос защитника лесов, каким был всю жизнь писатель, вместе с другими, настойчиво доказывавшими, что в лесу нужен один хозяин, оказали влияние на ход событий — были организованы Гослесхоз СССР и Минлесхоз РСФСР. Создание единого централизованного управления всеми лесами страны обеспечило значительное улучшение ведения лесного хозяйства, охраны и воспроизводства лесных ресурсов.

Но в настоящее время вновь занесен топор над тайгой. Руководители, ведающие лесной промышленностью страны, которая из года в год не справляется с государственными планами поставки древесины и древесной продукции народному хозяйству, опять добиваются расчленения лесов, ликвидации единой лесохозяйственной отрасли.

Два года назад в ряде областей РСФСР и Карельской АССР в распоряжение лесозаготовительных предприятий Минлесбумпрома СССР были переданы лесхозы и лесничества вместе с лесным фондом, т. е. под эгидой организации так называемых комплексных леспромхозов вновь вернулись к совнархозовским методам руководства лесным хозяйством. Недавно Минлесхозом РСФСР проведена проверка состояния ведения лесного хозяйства на некоторых комплексных предприятиях. Очерки В. Чивилихина, написанные 20 лет назад о безобразиях, которые творили лесозаготовители, полностью подошли бы к ныне действующим лесозаготовительным предприятиям, в том числе комплексным. Так, в 1985 г. только с предприятий Минлесбумпрома СССР за грубейшие нарушения при лесопользовании взыскано неустоек и штрафов в сумме 21,2 млн. руб., а в 1986 г. — 26,3 млн. (на 24 % больше).

Если в 1985 г. были оставлены неучтенными 96,6 тыс. га мест рубок, то в 1987 г. — 128,9 тыс. га (на 33 % больше). Штрафы и неустойки за лесонарушения и нерациональное использование лесосырьевых ресурсов в расчете на 1 м³ заготовленной древесины в 1984 г. составили 10 коп., в 1985 г. — 11, в 1986 г. — 14 коп.

Результаты контрольного освидетельствования мест рубок за 1986 г. в комплексных леспромхозах показали, что в связи с передачей лесозаготовителям лесного фонда в хозяйствах число грубейших лесонарушений значительно возросло, а государственный контроль со стороны лесной охраны, переданной в состав леспромхозов, практически отсутствует. Так, по Карельской АССР данные освидетельствования, проведенные самими комплексными леспромхозами в 1986 г., были занижены в среднем в 6 раз, по отдельным предприятиям — в 10 и более.

Не лучше обстоит дело и там, где отдельные лесхозы переданы в объединение Госагропрома. В 1986 г. такая судьба постигла Михайловский лесхоз Волгоградского управления (вошел в состав агрокомбината «Волга»). Всего только год хозяйствовало в его гослесфонде руководители агропрома, а результаты плачевные. Расчетную лесосеку вместо 2,5 тыс. м³ в год установили в 2 раза больше. В Глинщинском лесничестве, в пойме р. Медведицы, наметили в рубку дубравы семенного происхождения. На ведение лесного хозяйства в дубовых лесах ранее лесхозу выделялось 600 тыс. руб. бюджетных ассигнований. После включения в агрокомбинат коллектив лишился этих средств. На третий квартал 1987 г. на лесохозяйственные работы руководство агрокомбината не выделило лесхозу ни копейки (Лесная промышленность, 1987, 17 окт.). И это в лесхозе Волгоградской обл., где лесистость — 3,6 %, а гидрологическая и почвозащитная роль насаждений огромна!

Указание Г. Ф. Морозова о том, что «надо стремиться к такой организации пользования лесом, чтобы он не уничтожался и по возможности улучшался в своих качествах», можно выполнить лишь в том случае, когда в лесу будет один хозяин — лесничий, освобожденный от промышленной деятельности и лесозаготовок, неукоснительно выполняющий Лесной кодекс РСФСР и Основы лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, за что так горячо ратовал В. А. Чивилихин. Еще в начале 60-х годов в очерке «Месяц в Кедрограде» писал: «...Сейчас когда проблемы использования природы так обострились в мире, что ими вплотную занялись государственные деятели и дипломаты, экономисты и юристы, исследователи космоса и математики, когда народы постепенно осознают, что после сохранения мира на Земле важнейшей заботой челове-

(Продолжение см. на стр. 64)

КОРМОВАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕСНЫХ УГОДИЙ

К. Ф. САЕВИЧ, кандидат сельскохозяйственных наук

Для правильного ведения комплексного лесохозяйственного хозяйства на копытных прежде всего необходимо знать запасы кормов и численность животных, при которой они не подрывают кормовую базу, не наносят вред лесному хозяйству и оказывают положительное влияние на лес (например, способствуют его возобновлению).

В 1978—1986 гг. нами в центральной части Белоруссии изучались нижние ярусы растительности под пологом лесных насаждений, которые, как известно, служат кормом для многих зверей и птиц. Надземную фитомассу подроста и подлеска определяли по общепринятым методикам, модельные деревья выбирали по ступеням высоты с тем, чтобы можно было установить количество кормов с учетом их досягаемости (лось использует корма на растениях до высоты 2,5 м, олень — до 2, косуля — до 1,5 м) [4].

В результате исследований получены закономерности изменения надземной фитомассы подроста, подлеска, живого надпочвенного покрова и запасов кормов копытных в преобладающих типах леса основных формаций в зависимости от возраста и полноты древостоя. В менее представленных типах леса были учтены запасы кормов в насаждениях старших классов возраста, что дало возможность выделить сходные по кормовым свойствам древостой.

К кормовым относили растения, используемые в пищу животными. В зимний период, как известно, кормом служат побеги последнего года в поясе потрав лося, оленя и косули. Суточное потребление веточного корма в воздушно-сухой массе в течение осенне-зимнего периода: лосем —

13 кг [3], оленем — 12 (из них 5,3—6,7 кг приходится на древесно-веточные), косулей — 1,7 кг (долевое участие побегов древесных и кустарниковых пород — 60 %) [4]. Следовательно, потребность в древесно-веточных кормах на одно животное в течение всего осенне-зимнего периода равна: для лося — 8 т [2], оленя — 3,8, косули — 0,625 т сырой массы.

По мнению В. Ф. Дунина, А. Д. Янушко [2], использование лосем кормовых ресурсов не должно превышать 30—35, для хозяйственно ценных молодняков — 25 % [4]. Пределом освоения копытными запасов кормов в нашей стране принято считать 30 % [8], в Западной Европе — 20 %. Для Белоруссии этот показатель должен быть установлен на уровне 25 %, что согласуется с данными В. Ф. Дунина (1986). Если в результате более углубленных исследований регенеративной способности кормовых растений и избирательности копытных в питании будут получены более точные данные, то кормовую емкость лесных угодий можно будет откорректировать.

П. Б. Юргенсон [8] при оценке типа угодий за основу берет кормовые условия. Д. Н. Данилов,

Я. С. Русанов [1], раскрывая принципы бонитировки (обобщенной оценки качества охотничьих угодий), считают необходимым создание местных бонитировочных таблиц для групп областей с учетом состава лесобразующих пород, условий их местопроизрастания, возраста и полноты древостоя. Применяя пятибалльную оценку, они разработали таблицы для центральных областей страны.

Руководствуясь общепринятыми положениями, мы определили кормовую емкость лесных угодий по категориям кормовых свойств. При составлении шкалы допустимой численности копытных установлены максимальная кормовая емкость в самых богатых кормах угодьях (для лося — 470—500, оленя — 360—410, косули — 120—140 кг/га) и максимальная допустимая численность по видам (соответственно 15,6; 27 и 56 голов на 1000 га угодий). Выделены пять категорий кормовых свойств угодий: очень хорошие, хорошие, средние, плохие, очень плохие с градацией по запасам кормов для лося — 100, оленя — 75, косули — 25 кг (см. таблицу).

В связи с незначительной представленностью твердолиственных насаждений в районе исследований закономерности изменения фитомассы нижних ярусов растительности и запасов кормов по типам леса не выявлены. Условно они объединены в одну группу типов леса. Однако по резуль-

Шкала допустимой численности копытных по категориям кормовых свойств лесных угодий

Класс категорий кормовых свойств угодий	Оценка угодий	Запасы кормов, кг/га сырой массы для копытных			Допустимая численность копытных*		
		лось	олень	косули	лось	олень	косуля
1	Очень хорошие	401 и более	301 и более	100 и более	13—15 (14)	21—25 (23)	41—50 (45)
2	Хорошие	301—400	226—300	76—100	10—12 (11)	16—20 (18)	31—40 (35)
3	Средние	201—300	151—225	51—75	7—9 (8)	11—15 (13)	21—30 (25)
4	Плохие	101—200	76—150	26—50	4—6 (5)	6—10 (8)	11—20 (15)
5	Очень плохие	0—100	0—75	0—25	1—3 (2)	1—5 (3)	1—10 (5)

* В скобках — средний показатель.

татам наших исследований в пределах второго класса возраста и данным других авторов [6] запасы кормов в таких насаждениях выше, чем в соответствующих по возрасту и полноте других формаций. Поэтому они отнесены к наиболее высоким категориям кормовых свойств.

Ниже приводится характеристика кормовых свойств лесных насаждений по формациям, типам леса, классам возраста и полнотам основного яруса древостоя и допустимая численность копытных в них.

Для **лося** в 1-ю категорию кормовых свойств угодий отнесены кормовые поля и кормовые культуры, сосняки кисличниковые, орляковые и твердолиственные насаждения V класса возраста полнотой до 0,8.

Во 2-ю — сосняки черничниковые, долгомошниковые и приручейно-травяные V класса, орляковые, кисличниковые и твердолиственные насаждения IV — все полнотой до 0,8, березняки кисличниковые, снытьевые, крапивные VI — 0,8.

В 3-ю входят: сосняки мшистые IV—V классов, долгомошниковые, черничниковые, приручейниково-травяные IV и орляковые, кисличниковые III полнотой до 0,8; твердолиственные III класса — до 0,8 и насаждения IV—V — выше 0,8; березняки вересковые, брусничниковые, мшистые VI, орляковые, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые и приручейниково-травяные V—VI, кисличниковые, снытьевые, крапивные IV—V — все до 0,8; осинники кисличниковые IV—VI и орляковые, снытьевые, крапивные, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые, приручейниково-травяные V—VI — до 0,8; черноольшаники кисличниковые, крапивные, снытьевые, кочедыжниковые IV—VI и таволговые, папоротниковые, касатиковые, осоковые VI классов возраста.

К 4-й относятся: сосняки вересковые и брусничниковые V класса, мшистые, долгомошниковые, черничниковые III — все полнотой до 0,8, орляковые, кисличниковые IV—V — выше 0,8 и сосняки по болоту; ельники IV—V (кроме мшистых и брусничниковых) — до 0,8 и ельники на болотах; твердолиственные насаждения III — выше 0,8 и все II класса возраста; березняки кисличниковые, снытьевые, крапивные II—III — до 0,8 и IV—VI — вы-

ше 0,8, орляковые, черничниковые, долгомошниковые, приручейниково-травяные, папоротниковые V—VI — выше 0,8, орляковые, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые и приручейниково-травяные III—IV, вересковые, брусничниковые, мшистые IV—V — все до 0,8; березняки по болоту; осинники брусничниковые, мшистые IV—VI, орляковые, снытьевые, крапивные II—IV до 0,8 и IV—VI — выше 0,8, кисличниковые II—III — до 0,8 и IV—VI — выше 0,8, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые, приручейниково-травяные III—IV — до 0,8 и VI — выше 0,8; черноольшаники кисличниковые, крапивные, снытьевые, кочедыжниковые II—III и таволговые, папоротниковые, касатиковые и осоковые III—IV классов возраста.

В 5-ю включены насаждения, не указанные выше в первых четырех категориях. Сюда входят в основном жердняки и средневозрастные древостои, а также насаждения старших классов высокой полноты.

Для **олени** в 1-ю категорию кормовых свойств угодий отнесены кормовые поля, кормовые культуры; сосняки кисличниковые IV—V классов возраста, орляковые, черничниковые, долгомошниковые, приручейниково-травяные V — все полнотой до 0,8; твердолиственные насаждения IV—V — до 0,8; березняки кисличниковые VI — до 0,8.

Во 2-ю входят: сосняки кисличниковые III, орляковые, черничниковые, долгомошниковые, приручейниково-травяные IV, мшистые V — все до 0,8; твердолиственные насаждения III — до 0,8; березняки кисличниковые V, снытьевые и крапивные VI — до 0,8; осинники кисличниковые V—VI, снытьевые, крапивные, орляковые VI — до 0,8; черноольшаники кисличниковые, крапивные, снытьевые, кочедыжниковые VI класса возраста.

В 3-ю категорию включены: сосняки мшистые IV, орляковые, черничниковые, долгомошниковые и приручейниково-травяные III класса полнотой до 0,8; твердолиственные II — до 0,8 и IV—V — выше 0,8; березняки вересковые, брусничниковые, мшистые VI, орляковые, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые и приручейниково-травяные V—VI — до 0,8, кис-

личниковые IV — до 0,8, орляковые и кисличниковые VI — выше 0,8, снытьевые, крапивные IV—V — до 0,8 и VI класса — выше 0,8; осинники кисличниковые III—IV, орляковые, снытьевые, крапивные V, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые, приручейниково-травяные V—VI — до 0,8; черноольшаники кисличниковые, снытьевые, крапивные, кочедыжниковые IV—V и таволговые, папоротниковые, касатиковые и осоковые VI класса возраста.

К 4-й категории относятся: сосняки вересковые IV—V классов возраста, мшистые III полнотой до 0,8, орляковые, кисличниковые IV—V и мшистые, черничниковые, долгомошниковые и приручейниково-травяные V — выше 0,8; ельники IV—V (кроме брусничниковых) — до 0,8; твердолиственные насаждения II—III — выше 0,8; березняки вересковые, брусничниковые, мшистые IV—V — до 0,8, орляковые III—IV — до 0,8 и V — выше 0,8, кисличниковые, снытьевые, крапивные II—III — до 0,8 и IV—V — выше 0,8, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые, приручейниково-травяные III—IV — до 0,8 и V—VI — выше 0,8, брусничниковые, мшистые IV—VI — до 0,8; черноольшаники кисличниковые, снытьевые, крапивные, кочедыжниковые II—III и таволговые, папоротниковые, касатиковые, осоковые III—V классов возраста.

В 5-ю входят насаждения, не указанные в предыдущих категориях, и прежде всего жердняки, высокополнотные насаждения старших классов возраста и леса на болотах.

Для **косули** в 1-ю категорию кормовых свойств угодий относятся кормовые поля, кормовые культуры, сосняки кисличниковые, орляковые и твердолиственные насаждения V класса возраста — все полнотой до 0,8.

Во 2-ю — сосняки черничниковые, долгомошниковые и приручейниково-травяные V класса, твердолиственные IV и березня-

кисличниковые VI полнотой до 0,8.

В 3-ю включены: сосняки мшистые IV—V классов, орляковые, кисличниковые, черничниковые, долгомошниковые и приручейниково-травяные IV полнотой до 0,8; твердолиственные насаждения III — до 0,8 и V — выше 0,8; березняки орляковые, снытьевые, крапивные, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые, приручейниково-травяные VI, кисличниковые V — все до 0,8; осинники кисличниковые IV—VI, орляковые, снытьевые, крапивные V—VI — до 0,8; черноольшаники кисличниковые, снытьевые, крапивные, кочедыжниковые VI класса возраста.

В 4-ю категорию входят: сосняки орляковые, кисличниковые, черничниковые, долгомошниковые и приручейниково-травяные V, кисличниковые IV — полнотой выше 0,8 и все насаждения III — до 0,8; ельники IV—V (кроме брусничниковых) — до 0,8; твердолиственные III—IV — выше 0,8 и II; березняки вересковые, брусничниковые, мшистые V—VI, орляковые IV—V — до 0,8, а также орляковые VI — выше 0,8, кисличниковые III—IV — до 0,8 и V — выше 0,8, снытьевые, крапивные III—V — до 0,8 и VI — выше 0,8, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые, приручейниково-травяные IV—V — до 0,8 и VI — выше 0,8; осинники кисличниковые II—III — до 0,8 и IV—VI — выше 0,8, орляковые, крапивные, снытьевые III—IV — до 0,8 и V—VI — выше 0,8, черничниковые, долгомошниковые, папоротниковые, приручейниково-травяные IV—VI и брусничниковые, мшистые V—VI — до 0,8; черноольшаники кисличниковые, снытьевые, крапивные, кочедыжниковые III—V и таволговые, папоротниковые, касатиковые, осоковые IV—VI классов возраста.

К 5-й категории относятся насаждения, не указанные выше, в основном жердняки, высокополнотные насаждения и леса на болотах.

Как видно из изложенного, запасы зимних древесно-веточных кормов в лесных угодьях обусловлены формационным составом, типологической и таксационной структурой насаждений. В пределах типа леса они находятся в тесной связи с возрастом и полнотой основного яруса, что необходимо

учитывать при составлении обобщенной оценки охотничьих угодий.

Таким образом, полученные данные подтверждают правильность экологического подхода к составлению классификации типов охотничьих угодий [5]. Шкала допустимой численности копытных по категориям кормовых свойств лесных угодий может быть использована охотоведами, лесоустроителями и работниками лесного хозяйства при определении кормовой емкости на территории лесничества, лесхоза охотхозяйства.

Список литературы

1. Данилов Д. Н., Русанов Я. С. Бонитировка охотничьих угодий. — В кн.: Охотустройство. М., 1966, с. 136—173.

2. Дунин В. Ф., Янушко А. Д. Оценка кормовой базы лося в лесных угодьях. Минск, 1979. 96 с.

3. Козловский А. А. Лесные охотничьи угодья. М., 1971. 160 с.

4. Падайга В. И. Охрана леса от повреждения оленями. М., 1980. 40 с.

5. Романов В. С. Типы лесных охотничьих угодий Белоруссии. — В сб.: Лесохозяйственная наука и практика. Минск, вып. 21, 1971, с. 111—122.

6. Романов В. С., Егоренков М. А., Малиновская З. М. Биологическая продуктивность дубрав Белорусского Полесья. — В сб.: Лесоведение и лесное хозяйство. Минск, 1972, с. 3—9.

7. Романов В. С., Саевич К. Ф. Запасы кормов в сосновых насаждениях. — В кн.: Ботаника. Минск, 1983, с. 178—184.

8. Юргенсон П. Б. О кормовой емкости угодий. — В сб.: Охота и охотничье хозяйство, вып. 6. М., 1965, с. 22—23.

УДК 630*652.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИЙ ОХОТНИЧЬИХ РЕСУРСОВ НА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

А. Н. ЧУПРОВ

Вещество, входящее в состав природного объекта как элемент (природного тела) и предназначенное для удовлетворения экологических, экономических, культурных и оздоровительных потребностей людей, называется природным ресурсом. С точки зрения экономики к ним относят тела и силы природы, которые могут быть использованы или используются людьми в качестве предметов потребления или средств производства.

Животный мир принято рассматривать как природный объект. В свою очередь охотничьи ресурсы — это составная часть ресурсов животного мира, в которую входят звери и птицы, являющиеся объектами охоты. Число видов охотничьих животных — величина динамичная во времени и пространстве, зависящая от состояния конкретных популяций. Перечень их систематически корректируется в пределах установленных административных и территориальных границ. Но эти обобщенные понятия не раскрывают экономической сущности охотничьих ресурсов. В то же время научно обоснованная классификация различных катего-

рий (групп) их и стандартизация способствуют более рациональному использованию охотничьих животных и повышению эффективности охотхозяйственного производства. Однако в литературе эти вопросы освещены недостаточно и требуют дальнейшего изучения.

Общая предпроектная численность охотничьих животных i -того вида в определенных угодьях (на определенной площади) представляет собой реальные ресурсы, размер которых (Q_p) устанавливается на основе учетных данных или специальных исследований (допускается и расчетный вариант на соответствующую перспективу).

Аналитически величину реальных ресурсов охотничьих животных данного вида можно выразить балансовым соотношением

$$Q_p = Q_n + Z_i - O_i, \quad (1)$$

где Q_n — численность животных i -того вида после предыдущего охотсезона (послепромысловая численность);

Z_i — прирост численности (приплод);

O_i — отход.

В зависимости от соотношения прироста (приплода) и отхода в популяции процессы увеличения,

стабилизации или уменьшения ее абсолютной численности, а следовательно, и размера реальных ресурсов (эти же факторы влияют и на изменение половозрастной структуры в межпромысловый период). При научно организованном охотхозяйственном производстве величина, характеризующая разность между приплодом и отходом, для отдельных популяций может быть выведена на уровень норматива, обеспечиваемого комплексом биотехнических и природоохранных мероприятий.

В современных условиях важное значение в установлении репрезентативного размера реальных ресурсов (численности охотничьих животных) имеют выбор методов учета и организация учетных работ. В ряде случаев (для конкретных видов) этот показатель должен быть синтетическим, дифференцированным по половозрастным группам.

В процессе хозяйственного освоения реальных ресурсов охотничье-промысловых животных из их состава необходимо выделять экологически доступные (эксплуатационные) и экономически доступные. Эксплуатационные — это часть реальных, которая может быть освоена в хозяйственных целях без ущерба для воспроизводства популяции и нарушения биологической структуры системы. Такой подход требует более полного и точного определения количественных характеристик угодий и их экологических возможностей. Усилия исследователей должны быть направлены на изучение межвидовых связей и выявление оптимальной численности (плотности) различных видов в биогеоценозах. При биологически допустимой норме эксплуатации (N_3) установить величину эксплуатационных ресурсов можно по формуле

$$Q_3 = N_3 = Q_p \cdot e, \quad (2)$$

где Q_3 — эксплуатационные ресурсы в принятых единицах измерения;

Q_p — реальные ресурсы охотничьих животных i -того вида;

e — нормативный коэффициент экологически допустимой эксплуатации (устанавливается на основе многолетних натурных и стационарных биолого-охотоведческих исследований), в некоторых случаях

вместо него можно использовать процентное соотношение.

Для охотничьих животных нормы эксплуатации следует устанавливать с таким расчетом, чтобы обеспечить неистощительное и практически постоянное пользование ресурсами животного мира. При их определении необходимо учитывать как емкость угодий, так и роль животных в природно-хозяйственном комплексе, а для отдельных видов — и половозрастную структуру популяции.

С точки зрения рационального природопользования наилучшей формой организации хозяйства является такая, которая позволяет осуществлять управление развитием популяции диких животных в процессе их хозяйственного освоения. С помощью формулы (2) можно не только найти величину эксплуатационных ресурсов, но и направленно планировать их размер путем изменения норматива e или ежегодной корректировки его как по абсолютной величине, так и по половозрастным группам.

Необходимо отметить, что эксплуатационные ресурсы обладают стоимостью, обусловленной затратами труда (живого и прошлого) на их воспроизводство и охрану.

Экономически доступные ресурсы составляют часть эксплуатационных, которые с учетом критерия экономической эффективности могут быть использованы предприятиями и организациями, осуществляющими заготовку. Следует подчеркнуть, что эта кате-

гория ресурсов относится только к организованным промыслам, так как от охотников-любителей продукция принимается по заготовительным ценам, без учета материальных и трудовых затрат на добычу и транспортировку ее до пункта приема.

На хозяйственном уровне в качестве возможного критерия экономической доступности ресурсов может быть заготовка их с затратами меньшими, чем закупочные цены. При таком условии будет обеспечена максимальная заинтересованность предприятий-заготовителей. Математическая модель критерия выражается неравенством

$$C_3 \geq Z, \quad (3)$$

где C_3 — действующие закупочные цены;

Z — затраты на заготовку.

Верхний предел закупочных цен, к примеру на промысловую пушнину, должен быть не выше уровня, обеспечивающего получение нормативной прибыли (рентабельности) перерабатывающими предприятиями легкой промышленности, закупочными эту пушнину как сырье и изготовляющими из нее продукцию. В то же время оптовые цены должны возмещать затраты на промысел и давать прибыль предприятиям, осуществляющим такую деятельность.

Градация охотничьих ресурсов может найти широкое применение в лесоохотустройстве, а также при планировании и анализе охотхозяйственного производства.

УДК 639.111.16

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЕЙ

Е. Н. МАРТЫНОВ (ЛЛТА)

Выполнение Продовольственной программы СССР — одна из важнейших первоочередных задач экономики. Большую роль в ее решении призвано сыграть не только сельское и лесное хозяйство, но и охотничье, поскольку дикая фауна представляет собой серьезный резерв пищевой продукции.

Численность животных в природе регулируется целым комплексом различных факторов. Способность популяций поддерживать свое существование на оптимальном уровне в науке называют гомеостазом. Хозяйственная деятельность человека часто ведет к нарушениям природного баланса. И тем не менее сейчас, когда осво-

ение естественных ресурсов приняло глобальные масштабы, вряд ли кто-либо сомневается в необходимости регулировать природные процессы, но и делать это должны только специалисты и на научной основе.

Регулирование численности диких животных таит широкие возможности более рентабельного хозяйствования. Однако реализуются они во многих случаях явно недостаточно.

Известно, насколько актуальна проблема, связанная с лосями. Длительная, порой неумеренная охрана животных привела к тому, что численность их в европейской части лесной зоны значительно превысила оптимальную, и ущерб от повреждения ими лесной растительности в 60—70-годах стал из-

мьяться миллионы рублей. В 1971—1973 гг. в РСФСР только в результате повреждения сосновых культур и молодняков он составил 10 млн. руб. Эти данные ориентировочные, так как методика определения ущерба от копытных животных недостаточно разработана. Так, при оценке вреда, наносимого лосями, не учитывают потери прироста древесины в поврежденных древостоях. В то же время доход от отстрела лосей может превышать ущерб, приносимый ими.

Проблема «Лес и лось» широко дискутируется на страницах печати. В ряде статей, опубликованных в журнале «Охота и охотничье хозяйство» в 1983—1984 гг., приведено много фактов, свидетельствующих об отрицательном влиянии лосей на древесную и кустарниковую растительность, даны рекомендации по снижению их численности. В то же время есть мнения, что лес можно сохранить и при высокой численности лосей — 10—12 голов на 1 тыс. га.

Вопрос об оптимальной численности этих животных изучен достаточно хорошо. Исследования, проведенные в ЛЛТА, показывают, что в большинстве случаев целесообразно иметь от трех до пяти лосей на 1 тыс. га пригодных для их обитания угодий. К такому же выводу пришел Е. Ясный на основании обобщения многочисленных литературных материалов («Охота и охотничье хозяйство», № 9, 1975).

Однако плотность населения лосей, как и любых других животных, зависит от кормовой базы. Нормировать численность популяций без учета этого фактора нельзя. При больших запасах корма допускается и более высокая плотность: по нашим данным, до семи лосей на 1 тыс. га. Так, в Гдовском лесхозе (Псковская обл.), где на обширных площадях сосновых молодняков запасы зимних веточных кормов достигают 3 т/га, отрицательное воздействие лосей даже при высокой его численности не слишком велико.

Следует иметь в виду, что в зависимости от сезона года лосю нужна не только сосна, но и другие виды корма. Поэтому нельзя оценивать лесохозяйственное значение его без широкого специального обследования местообитаний. Несколько пробных площадей для таких целей слишком мало.

Но и знание научно обоснованных норм численности животных далеко еще не решает проблему. Нужно определить фактическую численность и связь их с местообитаниями. Решение вопроса осложняется нестабильностью этих связей. Миграционная мобильность лосей, которую одни считают обычным, свойственным виду явлением, другие — вызванным перенаселением и истощением кормовой базы, изучена недостаточно, поэтому достигнуть положительных результатов в регулировании численности животных чрезвычайно сложно. Попытки снизить численность лосей путем отстрела не дают желаемых результатов.

Неприемлема и методика определе-

ния плотности населения копытных животных по экскрементам, рекомендованная в книге «Лес и копытные». Таким способом можно лишь установить сезонную «нагрузку» лосиного поголовья в том или ином угодье. Последовый маршрутный учет лосей с использованием формулы А. Н. Формозова и авиационный обеспечивают при хорошем качестве работ достаточно высокую точность, но требуется более полное изучение изменений среднесуточного сезона животных в зависимости от сезона года и погодных условий.

Важной является проблема лось и волк. Во многих районах европейской части лесной зоны в настоящее время наблюдается заметный спад численности лосей, волков же остается достаточно много. Ущерб, наносимый ими народному хозяйству, значительно выше, чем от лосей. В 50-х годах он составлял 430—480 млн. руб. в год (по старому масштабу цен), что примерно равно стоимости пушнины, добываемой в стране со всех охотничьих угодий. Численность волка тогда составляла 120—130 тыс., а отстреливалось 40—50 тыс. в год. В 1977—1978 гг. эти показатели уменьшились незначительно: соответственно 90—100, 22—27 тыс. Поступает много сообщений о нападении волков на лосей. Жертвами хищников чаще всего становятся молодняк («санитары» изымают в первую очередь лосят-сеголетков).

Молодые лоси, вплоть до сеголетков, занимают существенное место в планах отстрела и фактически отстреливаются в большом количестве. Это диктуется прежде всего требованиями прикладной популяционной экологии, согласно которым для достижения оптимальной структуры популяции необходимо изымать часть особей из разных возрастных групп. Ряд авторов рекомендует включать в планы отстрела полугодовалых лосят. Согласиться с ними нельзя. Ссылка на опыт оленеводства несостоятельна. Закономерности развития стада домашних оленей и популяции диких лосей, динамика численности и структуры поголовья, а равно и условия их охраны от хищников далеко не равноценны.

Среди некоторых охотоведов бытует мнение, что сеголетков надо отстреливать потому, что они все равно обречены и лучше их «взять», чем «скармливать» волку. Но тогда возникает вопрос, будет ли осуществляться воспроизводство стада? Мы считаем, что «брать» сеголетков сейчас — значит, помогать волку. Это недопустимо, особенно в условиях наметившейся депрессии продуктивности лосиных популяций.

Серьезный «волчий пресс» на население копытных животных начал ощущаться в 70-х годах, что дало основание для прогнозирования падения численности лосей, которое сейчас стало хорошо заметным и неизбежно приведет к снижению продуктивности угодий по лосю. Чтобы этого не произошло, нужно принять экстренные меры как

научного, так и практического характера.

К ближайшим задачам науки следует отнести изучение: лесохозяйственного значения лосей методом широкого обследования состояния местообитания разного типа с учетом поврежденности растительности; стабильного распределения лосей в связи с кормовой базой, формирования «стойб» из-за многоснежья; миграции по территории в разные сезоны года; структуры популяций и ее динамики под влиянием различных естественных и антропогенных факторов; эффективности предлагаемых биотехнических мероприятий; ущерба от лосей и волков в разных районах страны; экологии волка в современных условиях, его адаптации к антропогенным факторам и др.

В тех охотничьих хозяйствах, где наблюдается падение численности лосей, необходимо: безотлагательно прекратить отстрел лосят, повысить доброкачественность учета численности животных, а нормы оптимальной численности применять с учетом реальных условий, более гибко регулировать численность популяций; до минимума снизить численность волка и не допускать плотности его популяций свыше 0,03—0,05 особей на 1 тыс. га (для административных областей).

Лесохозяйственные мероприятия должны проводиться с учетом не только снижения ущерба, приносимого растительности копытными и другими животными, но и обогащения кормовой базы. В этом отношении большие резервы вскрываются при проведении ухода за лесом и реконструкции молодняков. Сосновые культуры целесообразно выращивать без примеси лиственных пород и достаточно густыми, что снизит их повреждаемость. Уход за елово-лиственными молодняками при высокой густоте следует проводить в 7—10-летнем возрасте, при средней — не ранее 15 лет, реконструкцию осинового при высокой густоте древостоя — в 5—7, при средней и низкой — 13—15 лет.

Надо шире применять биотехнические мероприятия. Подкормочные площадки и солонцы лучше располагать в местах, максимально удаленных от ценных культур и молодняков. Оставление порубочных остатков для подкормки животных можно практиковать только в том случае, если это не создает опасности для древостоя (например, в елово-лиственных 50—60-летнего возраста возможны повреждения здоровых елей).

Повреждение леса будет иметь место и при оптимальной численности копытных животных, но ущерб от них можно снизить до минимума, проводя комплекс лесохозяйственных и биотехнических мероприятий.

чества становится рациональное использование и приумножение природных богатств, дорог всякий поиск, маломальский ценный опыт, любое разумное предложение, интересные подорожности борьбы, без которой нет движения вперед, поучительны и в итоге плодотворны даже ошибки и заблуждения на трудном, подчас мучительном пути к оптимизации отношений между людьми и природой».

Эти мудрые слова обращены и к нам, людям, понимающим, что обстановка все осложняется.

Свято чтит память о своем верном сыне Родина. Усадьба, где стоит старенький деревянный дом, в котором родился Владимир Алексеевич, реставрирована земляками, и там в августе 1986 г. открыт музей писателя. В эти торжественные дни в г. Мариинске побывали руководители Кемеровского обкома КПСС и облизполкома, журналисты, писатели, представители широ-

кой общественности. Это было всенародным признанием таланта и добрых дел замечательного мастера слова.

Любовь к родной земле, русскому лесу пронес через всю жизнь Владимир Алексеевич Чивилихин. И родная земля платит ему сторицей — доброй матерью.

Д. М. ГИРЯЕВ, заслуженный лесовод РСФСР

Рефераты публикаций

УДК 630*65

Экономические основы по организации производства по выращиванию древесины. Анцукевич О. Н.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 18—20.

Изложены вопросы организации производства по выращиванию древесины. Библиогр.— 8.

УДК 630*28

Определение экономической эффективности создания плантации грибов. Сенько Е. И.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 20—22. Предложена методика расчета показателей экономической эффективности создания плантаций грибов в открытом и закрытом грунтах. Библиогр.— 2.

УДК 630*64

Лесохозяйственное производство и его продукт. Полянский Е. В., Тришин В. С.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 23—26.

Рассмотрены условия и пути осуществления хозрасчетной экономической организации лесохозяйственного производства. Табл.— 1, библиогр.— 9.

УДК 630*65

Экономическая эффективность создания и выращивания промышленных плантаций фундука. Тиунчик В. К.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 27—29.

Рассмотрены экономические показатели создания и выращивания промышленных плантаций фундука. Установлено, что затраты на их создание и выращивание окупаются, по существу, в первые годы. Табл.— 5, библиогр.— 5.

УДК 630*226:630*114

Лесные полосы и плодородие почв. Миросердов Н. М.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 30—33.

Приведены результаты многолетних исследований (1952—1986 гг.), проведенных на юге Украины, по изучению влияния полевых лесных полос на плодородие почв, ресурсную продуктивность пашни в годы экстенсивного и интенсивного земледелия. Табл.— 2, библиогр.— 10.

УДК 630*26

Биопродуктивность защитных насаждений Среднего и Нижнего Поволжья. Кравцов В. В., Хавроньин А. В.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 33—35.

Выполнены расчеты возможного получения лесного сырья в защитных насаждениях, колхозных и совхозных лесах. Табл.— 2.

УДК 630*266

О структуре полевых защитных лесных полос. Габаев В. С.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 35—36.

Показано, что для выращивания полевых защитных полос с минимальными затратами труда надо руководствоваться не конструкцией насаждений, а биологией леса. В соответствии с этим в лесостепи, на черноземных и темно-каштановых почвах степи рекомендуются полосы с сужеными междурядьями и загущенным размещением посадочных мест в рядах. Библиогр.— 9.

УДК 630*233:630*114.445

Защитное лесоразведение на осушенном дне Аральского моря. Кокшарова Н. Е., Новицкий З. Б.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 36—39.

Изложены результаты испытания различных приемов лесомелиорации на основных типах донных отложений легкого механического состава. Табл.— 3.

УДК 630*:658.012.011.56

Совершенствование системы государственного учета лесов на основе банка данных и административно-информационной системы. Поляков В. К.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 42—44.

Изложены методы актуализации запаса при государственном учете лесов на основе банка данных и административно-информационной системы.

УДК 630*652.2

Экономическая классификация охотничьих ресурсов. Чупров А. Н.— Лесное хозяйство, 1988, № 5, с. 61—62.

На основе эколого-экономического подхода разработаны экономическая классификация и система показателей для установления величины определенных групп (категорий) охотничьих ресурсов.

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

Сдано в набор 04.03.88 г. Подписано в печать 06.04.88 г. Т—03508. Формат 84×108/16. Бум. кн.-журн. Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,72. Усл. кр.-отт. 9,45. Уч.-изд. л. 10,49. Тираж 12460 экз. Заказ 434. Цена 60 коп.

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

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли 142300, г. Чехов Московской области

его гимнастерку при увольнении в запас, да записанные в личном деле слова благодарностей: «За смелые инициативные действия...», «За высокие моральные качества...», «За хорошую физическую подготовку...» — так начинались многие из них.

Предлагали Ковалеву остаться на сверхсрочную службу: «Нам такие люди, как ты, очень нужны. Да и нет ничего почетнее, чем защищать Родину».

— А я этим и буду заниматься, — улыбался в ответ Александр. — Помните слова Михаила Пришвина: «Мы хозяева нашей природы, и она для нас кладовая солнца с великими сокровищами жизни... Охранять природу — значит охранять Родину!» Так что считайте, одно дело будем делать.

И вот первый прыжок на пожар. Потом их будет сотни, а всего на его счету около 1500, но тот он не забудет никогда. Вспоминая о нем, Александр улыбается, хотя тогда ему было не до смеха.

...Земля встретила парашютистов мягко. Быстро собрали снаряжение и двинулись к месту пожара. Всю дорогу Александр думал об одном: «Не оплошать, не подвести товарищей...». И все-таки немного растерялся, увидев задымленный лес и всполохи пробивающегося огня.

— Твоя задача — все видеть и запоминать, — сказал ему тогда инструктор группы. — Постарайся не отставать от нас, но особенно не рвись — быстро выдохнешься. А главное, не потеряйся, — добавил он с улыбкой, — а то тигр или медведь съест.

Однако не отставать от товарищей Ковалеву не удавалось: пока он прокладывал метр минерализованной полосы, они успевали по три. И не здоровее его, а вот на тебе, обгоняли. К вечеру руки покрылись мозолями, не было сил поднять лопату.

Черные от гари пожарные шутили, поучали: «В нашей работе не только руками, но и головой надо работать».

Обладая чувством юмора, Ковалев не обижался на товарищей. Понимал, что всегда придут на помощь, расскажут и покажут, что и как надо делать. Без крепкой дружбы, взаимовыручки в авиалесоохране никак нельзя. Просчет, низкая квалификация, нечестность любого могут привести к непоправимой беде. Поэтому воздушные пожарные — народ серьезный, закаленный, случайные люди тут не задерживаются.

— Знаете, — услышал я однажды отзыв о Ковалеве, — Саша такой человек, о каких во время войны говорили: «Вот с ним бы я пошел в разведку». Мне кажется, добавить к сказанному нечего.

Но мастерство, умение, уважение товарищей пришли не сразу. Были годы упорного труда, недели, проведенные в тайге за многие километры от человеческого жилья, сотни потушенных пожаров. Причем не только в Приморье, но и в Якутии, Хабаровском и Красноярском краях, Иркутской обл. и Забайкалье. И каждый раз Александр испытывал огромное удовлетворение, докладывая на базу: «Пожар ликвидирован. Прошу за группой выслать вертолет». А однажды испытал чувство особой гордости за свою профессию. Это было в тот момент, когда ему вручали медаль «За отвагу на пожаре», которой был награжден за тушение верховых пожаров в Якутии в 1977 г.

Потушенный пожар — это очередной выигранный бой с опасным и коварным врагом: спасены сотни гектаров приморской тайги, красавцы-кедры, смолистые сосны, белоствольные березы. Значит, будут по деревьям прыгать шустрые белки, а птицы в их кронах вить гнезда. Будет где спрятаться зайцу, лисице — поохотиться.

Обо всем этом Александр говорить не любит. Как вообще не любит рассуждать о своих привязанностях и в том числе к лесу, который защищает вместе с товарищами. Да таких

разговоров и не требуется, все и так ясно.

Для успешной борьбы с лесными пожарами мало хорошо знать технику, уметь прыгать с парашютом, обладать недюжинной физической силой. Нужны специальные знания. Вот почему Ковалев без отрыва от производства поступает в Приморский сельскохозяйственный институт на факультет лесного хозяйства. Конечно, совмещать учебу с беспокойной работой было очень нелегко, но Александр своего добился — получил диплом, а главное — глубокие знания, которые помогают ему в работе.

— К сожалению, ни одно учебное заведение в стране не готовит «чистых» специалистов для авиалесоохраны, — сокрушенно говорит он. — Тому, кто хочет работать у нас, приходится начинать с нуля. Правда, в последнее время на некоторые авиационные базы на практику стали присылать студентов из лесных техникумов и вузов. Но за короткое время они успевают лишь бегло ознакомиться со структурой нашей работы. Пора подумать всерьез о подготовке специалистов для авиалесоохраны, причем немедленно, завтра может быть уже поздно. Это мнение уже не рядового парашютиста-пожарного, а одного из руководителей Приморской авиабазы охраны лесов, старшего инструктора ППС. И к нему стоит прислушаться.

...Солнце садилось за сопки, когда самолет заходил на посадку. Патрульный полет закончился. Во время него, как записано в журнале диспетчера, «дымочек обнаружено не было».

После короткого разбора итогов все расходятся по домам, чтобы завтра утром вновь собраться на аэродроме и отправиться в очередной рейс, каждую минуту быть готовыми вступить в бой с огнем. Среди них обязательно будет и старший инструктор парашютно-пожарной службы Приморской базы авиационной охраны лесов Александр Ковалев.

