

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

9°83



НАШИ ПЕРЕДОВИКИ



Гамид Имамкулиевич Кулиев — лесовод не только по образованию и специальности, но и по призванию. По своей хлопотливой должности руководителя Таузского механизированного производственно-показательного лесхоза он обязан решать сложные и подчас неожиданные задачи. Но главное для него — постоянная забота о лесных богатствах родного Азербайджана. Тепло жаркого южного солнца, обеспечивая обильные урожаи разнообразных ценных плодовых культур, в то же время способствует разрушению структуры почвы. Поэтому здесь особое уважение вызывают люди, создающие насаждения, которые облагораживают землю, делают ее красивее, плодороднее.

Окончив лесохозяйственный факультет Азербайджанского сельскохозяйственного института, Г. И. Кулиев работал лесничим, главным лесничим, а затем стал директором предприятия. В одиннадцатой пятилетке весь коллектив наряду с успешным выполнением плановых заданий наращивает производство сельскохозяйственной продукции на землях гослесфонда, обеспечивает увеличение выпуска продуктов побочного пользования лесом, расширение ферм крупного рогатого скота. Призыв партии «Продовольственная программа — всенародное дело» стал руководством к действию для всех тружеников хозяйства. Большое внимание уделяется лесному питомнику, в котором ежегодно выращивается 3 млн. сеянцев и саженцев древесных и кустарниковых пород. Этот посадочный материал используют в разных районах страны. Гамид Имамкулиевич с гордостью говорит о созданном лесоведами городском парке Тауза, раскинушемся на 300 га, — любимом месте отдыха населения.

Таузский производственно-показательный мехлесхоз — неоднократный победитель Всесоюзного и республиканского социалистического соревнования, обладатель диплома I степени ВДНХ СССР. Слава пришла не сразу, к ней вели долгие годы упорного каждодневного труда всего коллектива. С делами его неразрывно связан и рост Г. И. Гулиева как специалиста, организатора и руководителя. Он успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Его производственная деятельность отмечена орденом Октябрьской Революции, медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», Почетной Грамотой Верховного Совета Азербайджанской ССР, золотой, серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР. За многолетнюю работу по сохранению и приумножению лесных богатств Гамид Имамкулиевич удостоен почетного звания заслуженного лесоведа Азербайджанской ССР.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

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

ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

9 1983

СОДЕРЖАНИЕ

2 Воробьев Г. И. Забота о лесах будущего

ОДИННАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ТРЕТИЙ

10 Тураев М. Т., Шишкин В. М., Рукоусев Г. Н. Укрепление производственной и трудовой дисциплины на предприятиях лесного хозяйства
14 Янушко А. Д., Чайковский Г. С., Гусева Л. Т., Санкович М. М. Вклад лесоводов Белоруссии в решение Продовольственной программы

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

17 Цехмистренко А. Ф., Феофилов В. А. Леса и лесные отрасли народного хозяйства стран — членов СЭВ
24 Тришин В. С. Совершенствование организации труда на основе типовых проектов НОТ: опыт, проблемы, предложения

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

28 Рахманов В. В. Использование лесов для восполнения запасов артезианских вод
31 Рубцов М. В. Пойменные леса и организация хозяйства в них на Европейском Севере
33 Шлапаков П. И. На страже природы Крыма

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

37 Аниканов А. Т., Захаров Н. А., Цветков В. П. Роль полезащитных лесных полос в освоении песчаных земель
40 Савин Е. И. Лесные полосы эффективных конструкций без лесоводственных уходов
42 Титова В. Г. Зависимость роста дуба черешчатого в лесных полосах от площади питания
44 Абакумова Л. И., Абакумов Б. А., Вербицкий И. К. Долговечность и экономическая эффективность защитных лесных насаждений на Ергенях
47 Атаманов Р. С., Кузнецова Г. Р., Атаманова П. П. Технологические параметры полезащитных лесных полос в степной зоне Тувинской АССР
48 Исаев З. Д. Перспективность использования дуба каштанолистного в противоэрозионных посадках
50 Кулыгин А. А. О классификации систем лесных полос

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

52 Сеницын С. Г., Сеницын И. С. Динамика запаса древесины на гектаре площади лесных насаждений
57 Глазов Н. М. Строение кедровых древостоев Дальнего Востока и размер возможного пользования древесиной

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

59 Лорбербаум В. Г., Седина И. Н., Фроловский Е. Е., Федоров В. И., Давыдов Е. Ф. Огнетушащий состав ОСБ-1 для борьбы с лесными пожарами
61 Знаменский В. С., Лямцев Н. И. Регрессионные модели прогноза численности непарного шелкопряда
64 Васильева Е. А. Южная можжевельная моль и меры борьбы с ней

66 ОБМЕН ОПЫТОМ

76 ХРОНИКА

80 РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

Главный редактор
К. М. КРАШЕНИННИКОВА

Редакционная коллегия:

Э. В. АНДРОНОВА

(зам. главного редактора)

Н. П. АНУЧИН

В. Г. АТРОХИН

В. Г. БЕРЕЖНОЙ

Р. В. БОБРОВ

В. Н. ВИНОГРАДОВ

С. Э. ВОМПЕРСКИЙ

В. Д. ГОЛОВАНОВ

В. Б. ЕЛИСТРАТОВ

Г. А. ЛАРУХИН

И. С. МЕЛЕХОВ

Л. Е. МИХАЙЛОВ

И. Я. МИХАЛИН

Н. А. МОИСЕЕВ

П. И. МОРОЗ

В. А. МОРОЗОВ

В. А. НИКОЛАЮК

В. М. НОГАЕВ

П. С. ПАСТЕРНАК

Н. Р. ПИСЬМЕННЫЙ

А. В. ПОБЕДИНСКИЙ

А. А. СТУДИТСКИЙ

Б. П. ТОЛЧЕЕВ

И. В. ШУТОВ

А. А. ЯБЛОКОВ



ЗАБОТА О ЛЕСАХ БУДУЩЕГО

Г. И. ВОРОБЬЕВ, председатель Государственного комитета СССР по лесному хозяйству

В стране развернулась большая, напряженная работа по выполнению решений XXVI съезда партии, майского, ноябрьского (1982 г.) и июньского (1983 г.) Пленумов ЦК КПСС. Вся плодотворная деятельность производственных коллективов, органов управления лесным хозяйством, научно-исследовательских институтов и опытных станций направлена на то, чтобы полнее удовлетворить растущие потребности страны в древесине и других продуктах и полезностях леса как на ближайшие годы, так и на далекую перспективу.

Проблемы лесов будущего актуальны для человечества.

Сейчас в мире существуют две взаимно дополняющие друг друга тенденции в использовании лесов. С одной стороны, наблюдается стремительный рост потребности в древесине. Только за последние 30 лет объемы ее заготовки удвоились — с 1,4 в 1950 г. до 3 млрд. м³ в 1980 г.; при этом, по данным ФАО ООН, к 2000 г. они возрастут не менее чем в 1,5 раза. С другой стороны, увеличивается спрос на пищевые, лекарственные, технические и другие недревесные ресурсы, возрастают многосторонние защитные полезности лесов, их рекреационное значение.

Площади лесов в ряде стран, особенно в тропической зоне, резко снижаются. На западном побережье Африки, например, по данным журнала «Африка бизнес», они уменьшаются на 5 % в год. В целом на Африканском континенте вырубают в 14 раз больше деревьев, чем сажают. Возникает проблема обеспечения растущих потребностей в непрерывно расширяющемся ассортименте лесных ресурсов. Ее обязаны разрешить прежде всего лесоводы путем создания более продуктивных насаждений, обеспечения расширенного воспроизводства и рационального использования всех лесных ресурсов.

В Советском Союзе в результате работ по созданию новых лесов, содействию естественному возобновлению, уходу за насаждениями и охране их от пожаров, вредителей и болезней покрытая лесом площадь увеличилась по сравнению с 1965 г. на 44,9 млн. га, а общий запас древесины возрос на 4,4 млрд. м³. Особое внимание обращается на многоцелевое использование зеленых богатств с учетом их народнохозяйственного значения и защитной роли. Отечественный опыт разделения лесов на группы с установлением дифференцированного режима лесопользования привлекает все больший интерес мировой науки и практики.

Для создания высокопродуктивных лесов с расширяющимся комплексом воспроизводимых ресурсов требуется решение важнейших проблем: лесной селекции и генетики, определения оптимальной структуры лесов с учетом конкретных природных и экономических условий каждой республики, области и района, применения научно обоснованных и эффективных технологий и комплексов машин,

правильной организации лесохозяйственного производства и управления. Наша страна располагает самым крупным лесным потенциалом. На ее долю в общемировом балансе приходится 21,9 % покрытой лесом площади и 25,6 % древесных запасов. Но неравномерность их размещения по территории сохраняет актуальность перечисленных проблем. Например, наиболее напряженное положение с использованием лесосырьевых ресурсов сложилось в Европейско-Уральской зоне страны, где покрыта лесом лишь 1/4 часть площади. Однако здесь размещены почти 80 % потребителей лесной продукции. Поэтому в решениях XXVI съезда КПСС обращается внимание на необходимость полнее использовать леса этого региона с учетом охраны окружающей среды.

В утвержденных съездом Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года предусматривается обеспечить постепенный переход к ведению лесного хозяйства на принципах непрерывного и рационального лесопользования, улучшение качественного состава лесов. Необходимо вырастить на площади не менее 8 млн. га молодняки ценных древесных пород, внедрить промышленные методы лесовыращивания, приступить к реализации целевой комплексной программы по созданию в Европейско-Уральской зоне СССР постоянной лесосырьевой базы для целлюлозно-бумажной промышленности за счет выращивание леса на специальных плантациях. Расширить защитное лесоразведение, создать новые, благоустроить имеющиеся зеленые зоны в городах, поселках и вокруг них, продолжить формирование научно обоснованной сети заповедных территорий и лесопарков и осуществить ряд других важных мер, направленных на сбережение и приумножение лесных богатств.

Майский (1982 г.) Пленум ЦК КПСС определил активное участие лесного хозяйства в составе агропромышленного комплекса по выполнению Продовольственной программы.

В современных условиях, когда возрастает дефицит трудовых ресурсов, особое значение приобретают интенсификация лесного хозяйства, создание и внедрение системы новейших машин и на этой основе повышение производительности труда. Как указывал В. И. Ленин, социализм требует создания техники, построенной по последнему слову новейшей науки (полн. собр. соч., т. 36, с. 300).

Наша партия важное место отводит дальнейшему повышению производительности труда. На июньском (1983 г.) Пленуме ЦК КПСС товарищ Ю. В. Андропов отмечал: «В сфере экономической ключевая задача — кардинально повысить производительности труда. Мы должны стремиться достичь в этом плане высшего мирового уровня».

Реализуя плановые задания, трудовые коллективы отрасли на основе ускорения научно-технического прогресса, совершенствования форм организации производства и труда, рационального использования материальных и трудовых

ресурсов обеспечили выполнение заданий по росту производительности труда в девятой и десятой пятилетках. За указанный период производительность труда повысилась на работах в лесном хозяйстве на 31,8, промышленном производстве — на 44,4 %. Весь прирост лесохозяйственных работ и промышленной продукции получен за счет роста производительности труда. Выполнены также установленные задания по росту производительности труда на 1981 и 1982 гг.

Успешному выполнению заданий по росту производительности труда способствуют проводимые работы по реконструкции и техническому перевооружению производства, внедрению новой техники и прогрессивной технологии, повышению уровня механизации тяжелых и трудоемких работ, внедрению бригадных форм организации и стимулирования труда.

Бригадными формами организации труда охвачен 51 % общей численности рабочих в лесохозяйственном производстве и 63 % — в промышленной деятельности. Преобладают комплексные бригады — 78 % общей численности бригад. Внедряется также бригадный хозрасчетный подряд.

Вместе с тем надо признать, что во многих хозяйствах производительность труда растет медленно и не полностью используются имеющиеся возможности для более рационального использования трудовых ресурсов. Поэтому повышение производительности труда является первоочередной задачей, требующей укрепления трудовой и исполнительской дисциплины, ликвидации потерь рабочего времени.

В решении проблемы повышения продуктивности, улучшения качественного состава лесов и сокращения сроков выращивания древесины важная роль принадлежит лесной генетике, селекции, интродукции и семеноводству. В лесном хозяйстве осуществляется долгосрочная научно обоснованная программа создания постоянной лесосеменной базы древесных пород на селекционной основе. Конечным результатом работы должно стать внедрение в практику элитного семеноводства лесообразующих пород, полное обеспечение потребности лесхозов в посадочном и посевном материале с улучшенными наследственными свойствами.

К настоящему времени предприятиями лесного хозяйства совместно с научно-исследовательскими и проектными учреждениями проведена селекционная инвентаризация насаждений на площади 19,3 млн. га, выделено 25,3 тыс. га плюсовых насаждений и 33,7 тыс. плюсовых деревьев, заложено 159,4 тыс. га постоянных лесосеменных участков и создано 11,5 тыс. га лесосеменных плантаций. В одиннадцатой пятилетке будет заложено 3,9 тыс. га плантаций и 19,4 тыс. га ПЛСУ.

Внедряется в производство новая форма организации лесосеменного дела — строятся и уже действуют крупные селекционно-семеноводческие комплексы в Латвийской, Эстонской, Литовской, Украинской союзных республиках и ряде областей РСФСР, Белорусской ССР. Большое значение придается созданию надежного резервного фонда и надлежащих условий для длительного хранения семян, что позволит исключить их необоснованные переброски. Приняты меры по организации государственного сортоиспытания древесных пород: имеются два госсортоучастка в Харьковской обл. и Краснодарском крае, в этом году один такой объект появится в Московской обл.

Предусматривается дальнейшее расширение работ по генетике, селекции, интродукции и гибридизации древесных пород, а также по лесному семеноводству в научно-производственных объединениях «Союзлесселекция» и «Союз-сортлессем», других исследовательских институтах отрасли. Разрабатываются методы повышения плодоношения на лесосеменных плантациях, ведется изучение географической и экологической изменчивости лесных пород на основе впервые созданной в нашей стране государственной сети географических культур сосны, ели, лиственницы, дуба, кедра и пихты, создается технология долговременного хранения семян древесных и кустарниковых пород, представляющих генетический и резервный фонды для периодов с плохим плодоношением.

В целях дальнейшего улучшения лесосеменного дела в настоящее время институтом «Союзгипролесхоз» совместно с научно-производственными объединениями и научно-исследовательскими институтами разработана генеральная схема развития лесного семеноводства, реализация которой должна стать новым этапом в деле планомерного перевода лесного семеноводства на генетико-селекционную основу в масштабах всей страны.

Отметим, что в 1982 г. на лесосеменных плантациях получено 3,4 т семян сосны, ели и других пород, а в одиннадцатой пятилетке планируется заготовить с семенных объектов 3260 т семян с улучшенными наследственными свойствами. Это свидетельствует об определенных достижениях в области селекции, генетики и лесного семеноводства.

В отрасли создаются крупные лесные питомники с высоким уровнем механизации и орошением. В 1982 г. выращено около 6 млрд. сеянцев и 426 млн. саженцев основных лесообразующих пород. Ставится задача полностью обеспечить потребности отраслевых предприятий в высококачественном посадочном материале и увеличить его реализацию другим потребителям. В ряде лесхозов организуются лесопитомнические комплексы, в которые входят семенные плантации, посевные отделения с открытым и закрытым грунтом, школьные отделения. Здесь применяется передовая технология, создаются значительные производственные мощности и одновременно успешно решаются социально-бытовые вопросы.

Перед наукой и производством стоят задачи совершенствования технологии выращивания сеянцев и саженцев, более экономного расходования семян с улучшенными наследственными свойствами.

В решениях XXVI съезда КПСС указано на необходимость внедрения промышленных методов лесовыращивания. Лесовосстановление — главнейшая задача лесного хозяйства. Наша страна занимает первое место в мире по объемам лесовосстановительных работ. В десятой пятилетке они проведены на 10,7 млн. га, что на 800 тыс. га больше площадей, пройденных сплошнолесосечными рубками. Общей тенденцией в динамике лесовосстановления является смещение центра тяжести их в многолесные районы, где сосредоточены основные объемы промышленных лесозаготовок. И от того, как будет осуществляться облесение вырубок и не покрытых лесом площадей, зависят продуктивность и устойчивость, средообразующие и рекреационные функции лесов будущего. В последние годы эта проблема в основном решалась как путем содействия естественному

возобновлению леса, так и путем создания лесных культур. В зонально-типологическом разрезе определено соотношение площадей вырубок, возобновляемых естественным путем и при помощи лесных культур.

Наибольшую актуальность приобретает восстановление на вырубленных площадях хозяйственно ценных пород.

Естественное восстановление хвойных пород на вырубках обеспечивается двумя путями — сохранением подроста и оставлением обсеменителей. Применение этих приемов с учетом состояния насаждений, типов леса и лесорастительных зон обеспечивает с наименьшими затратами труда и средств формирование на вырубках высокопродуктивных лесов с преобладанием в составе хозяйственно ценных пород. Однако следует отметить, что вопросам сохранения подроста и особенно оставления обсеменителей в ряде областных управлений не уделяется должного внимания. Использование способности лесных биогеоценозов к самовоспроизводству при рациональном ведении лесозащиты и лесного хозяйства в них — одна из важнейших задач лесоводов. Мы должны помнить формулу известного ученого Г. Ф. Морозова — «рубка и возобновление леса — взаимосвязанный процесс».

Вместе с тем история развития лесного хозяйства в СССР и во всем мире свидетельствует о том, что при воспроизводстве лесов все возрастающее значение приобретают лесные культуры. Причем создаются лесные культуры определенного целевого назначения: для получения деловой древесины, сырья для целлюлозно-бумажной промышленности, для обеспечения защиты почв от эрозии, в рекреационных целях.

В нашей стране есть прекрасные образцы культур, созданных во всех лесорастительных зонах. Их уже в настоящее время можно считать эталонами лесов будущего. Для восстановительных работ в лесах государственного значения используют преимущественно хозяйственно ценные породы — сосну (48—51%), ель (27—29%), кедр (2,5—3,2%), дуб (3—3,5%), орехоплодные и другие, дающие пищевые продукты и древесину красивой текстуры. При вырубке правильной технологии работ с учетом лесоводственных свойств древесных пород и лесорастительных условий запасы древесины в возрасте 80—100 лет могут достигать в посадках ели и сосны 500—600, лиственницы — 700—800, дуба — 400—500 м³/га. Продуктивность таких культур в 1,5—2 раза выше, чем одновозрастных естественных насаждений, что служит важным резервом повышения эффективности лесовыращивания. Получение высоких текущих приростов древесины в лучших искусственных насаждениях (для сосны, ели и лиственницы они равны 8—10, тополя и осины — 10—15 м³/га в год) обуславливает возможность создания специальных лесных плантаций с целью ускоренного выращивание древесины для удовлетворения постоянно растущих потребностей народного хозяйства. Причем балансы для целлюлозно-бумажной промышленности можно получить в культурах сосны и ели при благоприятных лесорастительных условиях за 50—60 лет, березы — 30—40, осины — 18—20 лет.

В одиннадцатой и последующих пятилетках в воспроизводстве лесных ресурсов предстоит сосредоточить внимание на двух основных проблемах: разработке и внедрении

промышленных методов лесовыращивания; производстве древесины и других видов продукции на лесных плантациях.

Для улучшения качества лесокультурного производства следует прежде всего повысить требовательность к заготовительным предприятиям, поскольку применяющиеся технологии и машины при заготовке леса приводят к нарушениям почвенного покрова на 20—30% вырубках, особенно на площадях с избыточным увлажнением, а оставленные порубочные остатки и древесина препятствуют работе лесохозяйственной техники. Кроме того, лесоводам надо существенно повысить технологическую дисциплину и качество работ. Из-за некачественной обработки почвы и несвоевременных агротехнических и лесоводственных уходов культуры в некоторых лесхозах находятся в неудовлетворительном состоянии.

В целях дальнейшего совершенствования промышленных методов выращивания научными и конструкторскими организациями разрабатываются технология и комплекс машин для выборки, упаковки и транспортировки саженцев с открытой корневой системой, способы консервации посадочного материала для удлинения периода лесопосадочных работ. Необходимо учитывать лесоводственные свойства древесных пород, особенности лесорастительных условий, повсеместно обеспечивать сохранение и улучшение почвенного плодородия.

В соответствии с решениями XXVI съезда КПСС работники отрасли приступили к реализации целевой комплексной программы по созданию в Европейско-Уральской зоне СССР постоянной лесосырьевой базы для целлюлозно-бумажной промышленности за счет выращивания леса на специальных плантациях. ЛенНИИЛХом, «Союзгипролесхозом» и предприятиями Минлесхоза РСФСР в этом направлении проведены большие работы. Заложены плантации ели на вырубках в Костромской, Горьковской и Ярославской обл., а также в Удмуртской АССР. Неотложная задача работников науки и производства — выбрать лесоводственно и экономически обоснованные технологии, создать высокопроизводительные комплексы машин и орудий для плантационного лесовыращивания. Предстоит решать важнейшую задачу технического перевооружения отрасли, подумать о технике завтрашнего дня. В этой связи ощущается объективная необходимость в изыскании технологических процессов, в основу которых должны быть положены принципиально новые лесотехнические, биологические, организационно-экономические и технические решения, предусматривающие высокую степень механизации всех трудоемких операций, а на отдельных этапах — автоматизацию основных процессов. Таким образом, речь идет о разработке и создании лесохозяйственной техники второго поколения.

Решающее воздействие на формирование насаждений и характер лесовосстановления оказывают способы рубки. При правильном их выборе сокращаются сроки выращивания древостоев, сохраняются их защитные свойства, улучшается породный состав. Мировой и отечественной лесоводственной наукой разработан целый арсенал различных способов рубок для равнинных и горных условий в соответствии с биологическими свойствами различных пород.

Сейчас в стране широко применяют сплошнолесосечные концентрированные рубки, охватывающие 85% всей пло-

щадя вырубаемых лесов; на долю несплошных способов приходится только 7—8 %. Такая тенденция обусловлена стремлением создать необходимые условия для эффективного применения лесозаготовительной техники на эксплуатационных лесах третьей группы. Между тем природные условия произрастания лесов, возрастная структура и строение насаждений свидетельствуют о наличии больших массивов, где с учетом лесоводственных требований целесообразно проведение выборочных и постепенных рубок. Это прежде всего горные насаждения, занимающие 38 % покрытой лесом площади, разновозрастные древостои Европейского Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока. В лесах первой группы, в которых допускается проведение лесовосстановительных рубок, кроме узколинейных сплошных рубок, значительное распространение также должны найти несплошные способы рубок, в наибольшей степени отвечающие сохранению защитных свойств биogeоценозов.

Наряду с установлением научно обоснованных соотношений способов рубок для разных регионов страны лесная наука должна уделять пристальное внимание совершенствованию технологического процесса лесозаготовок. В этом плане надо улучшить технологию использования агрегатных лесозаготовительных машин с целью уменьшения их отрицательного воздействия на лесную среду.

Большую актуальность имеют разработка высокоэффективных машин для механизации выборочных и постепенных рубок, а также освоения запасов спелой древесины в лесах первой группы и горных лесах, включая воздушные и полувоздушные средства. Разработку этих машин следует проводить совместными усилиями ученых и конструкторов лесной промышленности и лесного хозяйства. Решение данной задачи позволит полнее осваивать имеющиеся лесосырьевые ресурсы без ущерба для окружающей среды.

Рубки ухода за лесом имеют исключительное значение для формирования и выращивания высокопродуктивных насаждений нужного состава и качества, а также являются дополнительным источником получения древесины.

Особенно важен уход за молодняками (его ежегодные объемы равны 1,6 млн. га), который предохраняет от заглущения лесные культуры и позволяет не допускать нежелательной смены пород. Значительные резервы повышения эффективности ухода в молодняках заключаются в применении химических средств, особенно в многолесных районах, где ощущается недостаток рабочей силы. Использование арборицидов обеспечивает преобладание хвойных пород в составе выращиваемых насаждений с минимальными затратами труда.

Заслуживают внимания способы уничтожения нежелательной растительности в междурядьях хозяйственно ценных пород с помощью кусторезов и катков-осветлителей, которые позволяют повысить производительность труда в 5—10 раз.

В результате рубок ухода за лесом и санитарных рубок, площадь которых достигла почти 4 млн. га, ежегодно дополнительно заготавливается 42 млн. м³ древесины. В настоящее время рубками ухода за лесом охватываются практически все насаждения европейской части страны. Хороших результатов добились лесоводы Украинской ССР и Молдавской ССР, доведя заготовку древесины в процессе ухода до 60 % к общему получаемому ее объему, а также Лат-

вийской (50 %), Белорусской, Литовской и Эстонской (40 %) союзных республик. По мере интенсификации лесного хозяйства удельный вес рубок ухода будет расти, и надо уделять должное внимание повышению их качества, создавать условия для переработки заготовленной мелкотоварной древесины. Рубки главного и промежуточного пользования, а также лесокультурные и лесозаготовительные мероприятия необходимо осуществлять поквартальным методом, что позволит сконцентрировать работы и при наименьших затратах труда и средств даст возможность успешно решить проблему естественного и искусственного восстановления лесов.

В настоящее время практически во всех регионах страны в лесном фонде имеются площади малоценных, преимущественно мягколиственных молодняков и редкостойных насаждений. В связи с этим особое значение имеют их реконструкция, а также гидролесомелиорация и лесная рекультивация.

В районах с интенсивным ведением лесного хозяйства, где созданы большие производственные мощности, а площади лесокультурного фонда сокращаются, лесоводственный эффект дает реконструкция путем кулисного, полосного и сплошного введения в малоценные насаждения культур хвойных и твердолиственных пород, проведение в них специальных рубок ухода. Продуктивность и ценность выращиваемых лесов повышаются в таких случаях в 2—3 раза.

Общий гидромелиоративный фонд в лесах СССР достигает 250 млн. га, из которых к числу первоочередных отнесено 7,5 млн. га. Осушено около 4,4 млн. га земель. В лесохозяйственных мероприятиях нуждается 31 % осушенных площадей. К наиболее эффективным мероприятиям повышения продуктивности осушенных земель относятся внесение удобрений, создание лесных культур, проведение рубок ухода за лесом. Завершены работы по освоению гидроресомелиоративного фонда в Брянской, Владимирской, Ивановской, Московской, Рязанской, Смоленской обл., Удмуртской и Марийской автономных республиках. Завершается лесосоосушение на Украине, в Белоруссии, Ленинградской, Новгородской, Псковской, Калининградской, Калининской, Костромской, Ярославской и Горьковской обл. В связи с освоением гидроресомелиоративного фонда высвобождающиеся мощности должны быть использованы на ремонте лесосошительных систем и уходе за ними, лесокультурном освоении осушенных земель и на дорожном строительстве.

Данные исследований и опыт производства свидетельствуют о том, что при правильном выполнении гидроресомелиоративных работ продуктивность насаждений повышается на 2—3 класса бонитета, а прирост древесины увеличивается на 3—4 м³/га. Поэтому гидроресомелиорацию следует рассматривать как высокоэффективное средство улучшения качества лесов, произрастающих на избыточно увлажненных и заболоченных землях, важный составной элемент формирования лесов будущего.

В связи с возрастающим объемом добычи полезных ископаемых и увеличением площадей, где почвенный покров нарушен, первостепенное значение приобретает лесная рекультивация. Положительный опыт в создании

культур на отвалах горных пород, образовавшихся на шахтах, рудниках и в карьерах, накопили лесоводы Украины, Эстонии, Московской, Брянской и Ярославской обл. Выращивание леса на рекультивируемых землях позволяет получить не только древесину, но и пищевые продукты, техническое сырье, улучшить ландшафт, обеспечить сохранение природной среды.

Защитное лесоразведение играет важную роль в деле интенсификации сельскохозяйственного производства. Его масштабы в нашей стране не имеют себе равных в мировой практике.

В настоящее время насчитывается 1,6 млн. га полезационных лесных полос, 1,5 млн. га овражно-балочных насаждений, 900 тыс. га — на песках и 400 тыс. га насаждений в пустынной и полупустынной зонах, защищающих более 1 млн. га пастбищных земель.

Около 40 млн. га сельскохозяйственных угодий находятся под защитой искусственных насаждений, что дает возможность колхозам и совхозам ежегодно получать дополнительно более 40 млн. ц зерновых и подсолнечника, 17 млн. т корнеплодов и фуражных культур. В 6200 колхозах и совхозах созданы законченные системы полезационных лесных насаждений, в том числе на Украине — в 3895 хозяйствах, в РСФСР — в 1396. В этих хозяйствах, как правило, бывают более стабильные, высокие урожаи. В совхозе «Гигант» Сальского района Ростовской обл. средний урожай зерновых за 1976—1979 гг. составил 33,2 ц/га, в то время как средняя урожайность по району равнялась 29,1 ц/га; в колхозе «Деминский» Новоанненского района Волгоградской обл. — 21,6 и 18,2 ц/га; на Ульяновской государственной сельскохозяйственной опытной станции — 37,4 и 21,5 ц/га.

Полезационные лесные полосы значительно повышают эффективность агротехнических приемов обработки почвы. Так, в Присивашской опытной станции УкрНИИЛХА на полях, не защищенных лесными полосами, применение противозерозионной агротехники дало среднюю прибавку урожая озимой пшеницы 1,8 ц/га, а на полях с противозерозионной агротехникой, но защищенных лесными полосами, — 5,2 ц/га. Под их влиянием эффективность удобрений увеличивается в 1,5—2 раза. Защитные насаждения, кроме того, являются структурной основой для организации контурного земледелия в районах с пересеченным рельефом.

Ученые нашей страны, работники сельского и лесного хозяйства успешно решают проблемы защиты почв от водной эрозии путем предотвращения их смыва, развития оврагов, выноса удобрений и вовлечения неудобных земель в интенсивное использование. Проблема эта имеет мировое значение, так как сельскохозяйственные угодья на нашей планете составляют лишь 30 % суши, примерно такую же площадь занимают леса, остальные 40 % приходятся на неудобные земли. Вследствие расширения территории городов, промышленного производства, прокладки дорог, а также наступления пустынь или природоразрушающей деятельности человека, усиливающей водную эрозию, в большинстве стран площадь пашни ежегодно сокращается.

В СССР насчитывается до 60 млн. га овражно-балочных систем, которые необходимо рационально освоить лесомелиоративными и лугомелиоративными приемами. В результате на 30 млн. га продуктивность сельскохозяйственных

угодий значительно повысится. Сотрудниками ВНИИЛМа разработана для этой цели не только технология, но уже создано 14 новых машин, позволяющих проводить лесомелиоративные работы на склонах до 35°. Существенный вклад в развитие этой проблемы вносят ученые УкрНИИЛХА, ВНИАЛМИ, Молдавского научно-исследовательского института почвоведения. В качестве примера можно привести данные о результатах работы Каневской, Норинской и Ржищевской гидроресомелиоративных станций на Украине, Туймазинского научно-производственного объединения Башкирской АССР, лесхозов Белгородской, Курской и Воронежской обл. РСФСР. Институтом «Росгипрозем» по рекомендациям ВНИИЛМа разработана перспективная схема комплексного освоения овражно-балочных систем в Ростовской обл.

На территории нашей страны около 3 млн. малых рек. Облесенность их берегов в степной и лесостепной зонах — всего 10 %, а водный баланс становится все более напряженным. Исследованиями ВНИИЛМа и УкрНИИЛХА обосновано положительное влияние лесистости прибрежных и водоохраных зон, а также водосборных бассейнов малых рек на полноводность. С учетом рекомендаций ученых по берегам водохранилищ, каналов и рек созданы защитные насаждения на площади более 260 тыс. га.

На песчаных землях в системе защитных лесных полос увеличивается продуктивность зерновых, бахчевых культур и многолетних трав. На Нижнеднепровских песках накоплен немалый опыт трансформации песчаных земель и неудобий в эффективные угодья, на которых успешно произрастают сады и виноградники.

Пристального внимания заслуживает защита пастбищных земель, площадь которых в Советском Союзе — свыше 600 млн. га. Полезационные лесные насаждения положительно влияют на привес животных и настриг шерсти. Только за два года текущей пятилетки в пустынных и полупустынных районах заложены лесные насаждения на площади 48 тыс. га, под их защитой находится более 400 тыс. га пастбищ для овец.

В перспективе предусматривается создать системы лесонасаждений на водосборных бассейнах с целью внедрения контурной системы земледелия и регулирования стока малых рек, расширить работы по облесению пастбищ в пустынных и полупустынных районах Средней Азии и Казахстана, обеспечить защиту склоновых земель от селей, оползней, обвалов.

В настоящее время для защиты от неблагоприятных природных факторов и в рекреационных целях образованы лесные зеленые зоны вокруг 4600 городов, населенных пунктов и промышленных объектов с покрытой лесом площадью 14,7 тыс. га. Насаждения вдоль дорог ограждают их от снежных и песчаных заносов, препятствуют эрозионным процессам. Уже создано 430 тыс. га таких посадок, ограждающих около 50 тыс. км дорог от заноса снегом.

Важное значение в создании лесов будущего имеют и охрана и защита. Органами лесного хозяйства осуществляются мероприятия по предупреждению возникновения пожаров и распространения их по территории лесного фонда, обеспечению своевременного обнаружения и ликвидации загораний. Серьезное внимание отводится агитационно-пропагандистской работе с использованием средств мас-

совой информации, создаются места для организованного отдыха населения, автостоянки. Постоянно усиливается контроль за выполнением требований пожарной безопасности в лесах всеми предприятиями, учреждениями, организациями и гражданами.

Для обеспечения своевременного обнаружения и ликвидации пожаров создана специализированная служба авиационной охраны лесов, предприятия имеют стационарные наблюдательные пункты, оснащены соответствующими техническими средствами. В пожароопасный период лесное хозяйство обслуживает совершенная техника, в том числе самолеты и вертолеты.

В перспективе будет совершенствоваться сочетание всех видов противопожарной профилактики в лесах с высокой оперативностью в обнаружении и ликвидации пожаров в соответствии с местными природными условиями и уровнем интенсивности лесного хозяйства. Предусматривается дальнейшее развитие авиационной охраны лесов, как самой эффективной и наименее трудоемкой.

Научные исследования будут направлены на разработку высокоэффективных средств и методов противопожарной профилактики в лесах, обнаружения и тушения лесных пожаров, новых методов управления системой охраны.

Предприятия проводят большую работу по защите лесов от вредителей и болезней. Ведется систематический лесопатологический надзор за санитарным состоянием лесов. Особое внимание уделяется предупреждению массового размножения и распространения вредных насекомых и болезней. Для борьбы с ними широко применяются биологические препараты и прогрессивная технология ультрамалообъемного опрыскивания концентрированными химикатами.

Важное направление в области защиты леса от вредных насекомых и болезней — разработка зональных интегрированных систем управления численностью главнейших вредителей и распространением болезней леса с использованием новых методов прогнозирования, лесоводственных приемов, биологических и химических средств, безопасных для человека и окружающей среды.

В соответствии с решениями майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС предприятия и организации лесного хозяйства усилили работу по более полному использованию земель государственного лесного фонда, лесных лугов, пастбищ и других территорий для производства сельскохозяйственной и животноводческой продукции, укреплению кормовой базы животноводства, заготовке грибов, ягод, дикорастущих плодов и других ресурсов леса, увеличению поставки сельскому хозяйству лесных материалов. Все эти мероприятия стали составной частью реализуемой в стране Продовольственной программы.

В 1982 г. увеличился валовой выпуск продукции земледелия, животноводства и побочного пользования в лесах. Сельскому хозяйству поставлено столярных и обозных изделий, срубов домов и строительных деталей, парниковых рам, ульев, корзин и других товаров и изделий из древесины на общую сумму 229 млн. руб., что на 25 млн. руб. больше плана. Обеспечено первоочередное выполнение заказов села.

В целях обеспечения предприятий сельского хозяйства малолесных районов лесосырьевыми ресурсами за ними

закреплено 200 лесосырьевых баз с эксплуатационным запасом древесины 509 млн. м³ и ежегодным ее отпуском 19,1 млн. м³.

Колхозами, совхозами, подсобными сельскими хозяйствами, а также гражданами, содержащими в личных хозяйствах скот, было использовано 2,7 млн. га лесных сенокосов.

В 1982 г. посажено 74,4 тыс. га противоэрозионных насаждений на оврагах, балках, песках, создано 24,8 тыс. га пастбищезащитных насаждений, 41 тыс. га полезащитных лесных полос.

Организовано вновь 180 подсобных сельских хозяйств, откормочных пунктов и ферм. Сейчас подсобные сельские хозяйства имеют уже 60 % отраслевых предприятий. Обеспечивается дальнейшее развитие личных подсобных хозяйств рабочих и служащих путем оказания им помощи в приобретении кормов, молодняка крупного рогатого скота, свиней, выделения сенокосных и земельных участков. В 1982 г. в отрасли произведено более 40 тыс. т мяса.

Решая текущие задачи, важно направлять усилия на выполнение заданий одиннадцатой пятилетки в целом и достижения тех рубежей, которые намечены в мероприятиях Гослесхоза СССР, утвержденных в соответствии с решениями майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС. Следует более активно развернуть работу по организации на всех предприятиях подсобных сельских хозяйств, откормочных пунктов и ферм, полнее использовать возможности личных хозяйств рабочих и служащих. Организация подсобных сельских хозяйств должна осуществляться с таким расчетом, чтобы полностью удовлетворить потребности рабочих и служащих лесного хозяйства в мясе, картофеле, овощах и других необходимых продуктах. К 1985 г. намечено произвести в подсобных сельских и личных хозяйствах не менее 60 кг мяса на одного работающего, полностью обеспечить поголовье скота кормами за счет собственного производства.

Предстоит шире использовать ресурсы леса, плодов, орехов и грибов, повысить продуктивность дикорастущей продукции, обеспечить плантационное разведение орехов, грибов, ягод. Следует сказать, что потенциал пищевых ресурсов используется еще недостаточно. В гослесфонде СССР имеется 39 млн. га кедровых лесов, 43 тыс. га насаждений ореха грецкого, 158 тыс. га фисташки, 2 млн. га зарослей лещины, более 100 тыс. га насаждений яблони, груши, алычи, кизила. Клюква произрастает на площади 1,5 млн. га, брусника — 1,1 млн. га, малина — 400 тыс. га, черника — более 500 тыс. га, голубика и морошка — 300 тыс. га. Источником пищевых продуктов является и лесная фауна. В лесах страны без ущерба для фауны можно ежегодно заготавливать до 100 тыс. т высококачественного мяса диких животных.

Органам лесного хозяйства, научным учреждениям отрасли предстоит провести организаторскую работу по дальнейшему развитию и увеличению продукции земледелия, животноводства и пищевых продуктов леса на основе внедрения новой техники, технологии и передовых методов организации производства.

Основой для рационального ведения лесного хозяйства и лесопользования является лесоустройство, ежегодные объемы которого достигли 47 млн. га. В настоящее время все леса страны приведены в известность. За последние

годы осуществлены большие работы по техническому развитию лесоустройства, базирующегося на современных достижениях науки и техники. При его проведении широко используются материалы спектральной цветной аэрофотосъемки, математические методы и вычислительная техника. Разрабатываются и внедряются в производство методы использования материалов космических съемок при инвентаризации лесов.

Перед наукой и практикой стоят новые задачи по совершенствованию лесной таксации в части более полного учета на каждом участке леса всех ресурсов и полезностей, комплексной их оценки как необходимой основы для организации многоцелевого использования и воспроизводства лесов. Назревает необходимость учета всей биомассы, а не только стволовой древесины, учитываемой до сих пор при таксации леса. Эту задачу научные и проектные организации должны решить в ближайшие годы.

В отрасли проведены работы по совершенствованию управления и планирования, переводу экономики на интенсивный путь развития и повышению эффективности лесохозяйственного производства. Уделяется внимание совершенствованию хозяйственного механизма, охватывающего организацию и структуру управления, планирование, финансирование, кредитование и ценообразование.

Успешное выполнение плановых заданий и повышение экономики производства все в большей мере зависят от эффективного использования всех видов материальных и финансовых ресурсов. Поэтому в планах предусматриваются более высокие задания по снижению расхода древесного сырья, энергии, топлива, металла и других материалов. Курс на всемерную экономию и бережливость материальных и трудовых ресурсов находит отражение в снижении издержек производства и ускорении темпов роста прибыли.

Научно-исследовательские и проектные организации привлекаются к разработке комплексных целевых программ по решению важнейших научно-технических проблем, созданию и освоению новых технологических процессов, систем машин, нормативных материалов для организации производства и труда, охраны природы, автоматизированной системы управления.

В век научно-технического прогресса особое значение приобретает применение наиболее рациональных форм управления развитием науки и техники, внедрением научно-технических достижений. Совместные усилия ученых, конструкторов и специалистов предприятий должны быть направлены на сокращение сроков разработки тем и обеспечение строгого выполнения планов внедрения новой техники. Как отмечалось на ноябрьском (1982 г.) Пленуме ЦК КПСС, соединению науки и производства должны способствовать методы планирования и экономического стимулирования. Важно создать такие условия, чтобы повысить творческую активность ученых и инженеров в ускорении разработки и внедрения в производство достижений научно-технического прогресса.

Отрасль располагает значительным научным потенциалом. Главная задача лесной науки — сосредоточить усилия на решении главных народнохозяйственных проблем и в первую очередь проблем лесопользования и лесовосстановления. В связи с этим необходимо повысить роль и самостоятельность научных исследований региональных институтов,

возложить на них ответственность за решение вопросов, связанных с ведением лесного хозяйства по их рекомендациям в обслуживаемых регионах. Для этого требуется пересмотреть основные направления научной деятельности зональных институтов, повысить уровень координации проводимых исследований.

Общей задачей научных исследований на перспективу должно быть устранение сложившихся или наметившихся узких мест в области удовлетворения потребностей народного хозяйства в различных видах лесных ресурсов, обеспечение их рационального использования и воспроизводства.

Свои задачи наука должна решать в тесной системной увязке с основными целевыми установками, поставленными перед отраслями, обеспечивающими воспроизводство и организацию использования лесных ресурсов. Основные целевые установки в области ведения хозяйства в лесах и использования лесных ресурсов определены Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик, в соответствии с которыми ведение хозяйства в лесах должно обеспечивать постоянное усиление всех полезных природных свойств леса, непрерывное, неистощительное и рациональное пользование ими, расширенное воспроизводство лесов и повышение их качества и продуктивности, охрану лесов от пожаров и защиту от вредителей и болезней, рациональное использование земель лесного фонда и повышение эффективности лесохозяйственного производства. Таким образом, закон установил не одну, а систему конечных целей ведения хозяйства в лесах. Однако эти цели отнюдь не равноценны. Высшим приоритетом среди установок по ведению хозяйства в лесах обладает непрерывное, неистощительное и рациональное лесопользование. Это определяется тем, что все меры как по усилению полезных природных свойств лесов, так и по их воспроизводству, повышению качества, охране и защите лесов, рациональному ведению лесного хозяйства являются прямым следствием потребностей народного хозяйства и населения в лесных ресурсах. Поэтому одна из фундаментальных и первоочередных проблем в настоящее время и на перспективу — разработка долгосрочной целевой комплексной программы по постепенному переводу лесной промышленности и лесного хозяйства на принцип непрерывного и неистощительного лесопользования.

Значительный вклад в решение научных проблем вносит Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, которому исполнилось 50 лет. Указом Президиума Верховного Совета СССР за заслуги в развитии науки и ускорении технического прогресса в лесном хозяйстве он награжден орденом Трудового Красного Знамени.

В числе основных задач одиннадцатой пятилетки — проведение комплекса мер по социальному развитию коллективов предприятий. Ежегодно в отрасли осуществляются мероприятия по улучшению условий труда и быта, благоустройству лесных поселков, строительству и ремонту жилого фонда, детских дошкольных учреждений, пионерских лагерей, санаториев и профилакториев.

Реализация плановых заданий требует совершенствования форм организации производства, рационального использования трудовых ресурсов. Важное значение в повы-

шении производительности труда приобретают бригадная форма организации труда, бригадный хозяйственный расчет, бригадный подряд, аккордная и другие прогрессивные формы оплаты труда за конечные результаты. Нужно развивать сеть профессионально-технического обучения рабочих и укрепить учебно-производственную базу. Основное внимание должно быть обращено на укрепление государ-

ственной, трудовой и исполнительской дисциплины на каждом участке производства, повышение организованности, деловитости и слаженности в работе.

Успешно выполняя задачи, выдвинутые XXVI съездом КПСС, последующими решениями партии и правительства, лесоводы приложат все силы для сохранения и приумножения лесных богатств нашей Родины.

ХРОНИКА ● ХРОНИКА ● ХРОНИКА

МЕРЫ ПО УЛУЧШЕНИЮ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ¹

Центральный Комитет Компартии и Совет Министров Литовской ССР приняли постановление об улучшении санитарного состояния лесов и вовлечении в оборот дополнительных ресурсов древесины. В постановлении отмечается, что Министерство лесного хозяйства и лесной промышленности, Министерство сельского хозяйства, другие министерства и ведомства, имеющие в своем ведении леса, проводят определенную работу по повышению их продуктивности и улучшению охраны, по развитию лесного хозяйства. Однако эти министерства и ведомства, а также горисполкомы и райисполкомы не принимают действенных мер по улучшению санитарного состояния, уменьшению захламленности лесов, своевременной и качественной очистке лесосек. В результате не вырубается и не используется в народном хозяйстве немало сухостойной и ветровой древесины, в том числе деловой, ухудшается состояние лесов. Сравнительно низок уровень механизации лесохозяйственных работ. Не принимаются меры по увеличению объемов санитарных рубок.

Несмотря на острый дефицит древесины, колхозы, совхозы, государственные хозяйства, предприятия, организации и население еще не полностью используют все возможности ее заготовки для собственных нужд за счет санитарных рубок. Не привлекаются к поддержанию надлежащего санитарного состояния городских и пригородных лесов коллективы промышленных предприятий, строительных организаций, учебных заведений и учреждений. Предприятия и организации, владеющие базами отдыха, не заботятся об очистке прилегающих участков леса.

Имеют место факты засорения и заболачивания лесов при окультуривании сельскохозяйственных угодий, строительстве дорог, линий электропередачи и связи. Нередки случаи засорения лесов, находящихся в черте городов, и прилегающих к ним территорий промышленными и бытовыми отходами. Горкомы и райкомы Компартии Литвы, горисполкомы и райисполкомы не уделяют должного внимания, соблюдению Лесного кодекса Литовской ССР, вопросам санитарного состояния лесов, подбору, расстановке и воспитанию кадров в отрасли, недостаточно требовательны к работникам лесохозяйственных предприятий.

Центральный Комитет Компартии и Совет Министров Литовской ССР обязали Министерство лесного хозяйства и лесной промышленности, Министерство сельского хозяйства, Министерство коммунального хозяйства, Министерство плодоовощного хозяйства, Управление рыбного хозяйства, другие министерства и ведомства, имеющие в своем ведении леса, горкомы и райкомы Компартии Литвы, горисполкомы и райисполкомы принять меры по улучшению ведения лесного хозяйства, более рациональному использованию лесных ресурсов, своевременной вырубке сухостойной и ветровой древесины.

Очистку лесов следует осуществлять в первую очередь на участках, прилегающих к городам, поселкам, водоемам, шоссе и железным дорогам, а также в местах массового посещения.

Горкомам и райкомам Компартии Литвы предписано усилить внимание к работе лесохозяйственных предприятий, постоянно укреплять их партийный и комсомольский организации, обеспечивать надлежащий подбор, расстановку и воспитание работников, создание для них нормальных условий труда и быта.

Министерству лесного хозяйства и лесной промышленности вменено в обязанность шире внедрять опыт Ивано-Франковской обл. по более полному и рациональному использованию древесины, принять дополнительные меры по увеличению объемов заготовки древесины от санитарных рубок, увеличить поставки технологического сырья для производства древесных плит, ежегодно к 15 ноября представлять в горисполкомы и райисполкомы данные о санитарном состоянии лесов на территории городов, районов и о возможном дополнительном отпуске древесины на корню от санитарных рубок прочим заготовителям.

Горисполкомам и райисполкомам поручено: ежегодно до 1 декабря рассматривать вопросы санитарного состояния лесов на территории города, района и в установленном порядке с учетом потребностей распределять по колхозам, совхозам, государственным хозяйствам, предприятиям, организациям и населению лес на корню от санитарных рубок, осуществлять контроль за ходом заготовки древесины; по предложению Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности и местных его органов закрепить за несельскохозяйственными предприятиями, организациями лесные участки для очистки собственными силами и средствами, в первую очередь в городских и курортных лесах, лесопарковых частях зеленых зон городов, полнее использовать в этих целях суботники.

Министерству лесного хозяйства и лесной промышленности и Министерству сельского хозяйства предписано шире внедрять мероприятия по сохранению ценных лесных культур и молодняков от повреждения дикими животными. Государственному комитету по охране природы и Обществу охотников и рыболовов — организовать отстрел копытных зверей и отлов бобров прежде всего в тех местах, где они наносят наибольший ущерб лесным насаждениям.

Министерство коммунального хозяйства и Министерство лесного хозяйства и лесной промышленности совместно с Вильнюсским, Каунасским, Клайпедским, Шяуляйским и Паневежским горисполкомами обязаны в 1983 г. разработать план мероприятий по улучшению состояния лесопарков и лесных массивов, подлежащих переводу в лесопарки; ЦК ЛКСМ Литвы и Министерство просвещения — организовать шефство комсомольских организаций и школ над отдельными лесными участками, парками, семеноводческими плантациями, лесопитомниками, активизировать деятельность школьных лесничеств.

Государственному комитету по телевидению и радиовещанию, республиканским и местным органам печати поручено шире пропагандировать среди населения экологическую культуру, прививать любовь к природе, разъяснять правила поведения в лесу и охраны природы.

¹ Ведомости Верховного Совета и Правительства Литовской ССР, 1983, № 14, ст. 142.



ОДИННАДЦАТАЯ ПЯТИЛЕТКА, ГОД ТРЕТИЙ

УКРЕПЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ТРУДОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

М. Т. ТУРАЕВ, В. М. ШИШКИН (Центр НОТ и УП Минлесхоза РСФСР); Г. Н. РУКОСУЕВ («Союзгипролесхоз»)

Высокая трудовая дисциплина — непременное условие нормального развития производства. С ростом масштабов хозяйствования и усложнением системы экономических взаимосвязей значение дисциплины возрастает. Поэтому систематическая работа, направленная на ее укрепление, устранение потерь рабочего времени, постоянно должна находиться в центре внимания партийных, государственных и общественных организаций. Основные направления политики партии в повышении эффективности производства и качества работ, воспитании коммунистического отношения к труду определены в постановлениях ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС «О дальнейшем укреплении трудовой дисциплины и сокращении текучести кадров в народном хозяйстве», «Об усилении работы по укреплению социалистической дисциплины труда».

Одним из существенных резервов сокращения потребности в рабочей силе и повышения эффективности труда являются коренное улучшение использования рабочего времени, борьба с нарушениями трудовой дисциплины.

Современное комплексное лесохозяйственное предприятие с широкой механизацией производственных процессов, возрастающей специализацией цехов и участков представляет собой сложно организованное единство, в котором отдельные участки производства тесно взаимосвязаны и зависят друг от друга. Все это требует четкой координации, согласованности действий, ответственности всех участников трудового процесса.

Коллективы предприятий лесного хозяйства существенно отличаются от производственных коллективов других отраслей содержанием и характером труда, его организацией. В лесохозяйственном производстве результаты труда зависят от климатических и метеорологических условий, территориальной разобщенности, сезонности работ. Все эти факторы непосредственно влияют на социально-психологические качества работников.

В системе лесного хозяйства основной коллектив — это коллектив лесхоза, леспромхоза, лесокомбината. Он состоит из первичных коллективов — лесокультурных, лесозаготовительных, тракторных и других бригад. Между

основными и первичными коллективами имеется промежуточное звено — коллективы лесничеств, лесопунктов, цехов, нижних складов и других производственных подразделений.

Такая структура, принятая на большинстве предприятий, имеет ряд особенностей. Во-первых, часто оказывается, что тот или иной работник в силу характера своей деятельности не входит непосредственно ни в один из первичных коллективов. Во-вторых, связь между первичными коллективами из-за территориальной разобщенности очень слаба и без надлежащей организации и идеологической работы легко рвется. Поэтому правильно поступают те руководители, которые ищут пути и средства их сплочения. Кроме постоянных рабочих, лесохозяйственные предприятия привлекают для выполнения различных работ, особенно сезонного характера, значительное количество временных. Для сезонных коллективов характерно довольно четкое деление на основное ядро и неустойчивую часть — людей, попавших случайно. В таких коллективах особенно велика роль руководителя, умеющего сплотить работников для достижения главной цели, связанной с выполнением планов. В условиях сезонной работы это очень трудно, так как некоторые факторы воспитательного воздействия (например, социалистическое соревнование) не всегда дают нужный эффект.

Большинство рабочих лесохозяйственных предприятий и практически вся лесная охрана живут в сельской местности (в деревнях, селах и лесных поселках). Работа в личном подсобном хозяйстве требует больших затрат времени. При недостаточной помощи работникам со стороны руководителей предприятий увеличиваются и без того значительные потери рабочего времени за счет кратковременных отпусков с разрешения администрации, особенно в период сенокоса.

Для укрепления трудовой дисциплины на предприятиях лесного хозяйства необходимо выявить все непроизводительные потери рабочего времени, причины нарушения дисциплины, определить причиняемый нарушителями ущерб участку, цеху, лесничеству, предприятию, отрасли в целом.

По трудовому законодательству администрация предприятия имеет право увольнять прогульщиков по соответствующим статьям, но острая нехватка рабочей силы

вынуждает руководителей редко прибегать к этой мере наказания. Уволить прогульщика просто, а вот воспитать его, создать в коллективе атмосферу нетерпимости к нарушителям, найти каждому свое место гораздо сложнее. Поэтому следует отрицательно оценивать работу с кадрами в тех управлениях, где применяются только административные меры борьбы с нарушителями трудовой дисциплины.

На большинстве предприятий ведется интенсивная борьба с непроизводительными потерями времени. Число прогулов на одного постоянного рабочего неуклонно снижается. Лиц, злостно нарушающих установленный трудовой распорядок, лишают премий и социальных льгот, увольняют по соответствующим статьям трудового законодательства.

Многие министерства и управления лесного хозяйства рассматривают вопросы укрепления дисциплины как комплексную программу борьбы за повышение производительности труда. Так, на предприятиях Куйбышевского управления лесного хозяйства проводится общественный смотр рационального использования рабочего времени: рейдовые бригады проверяют использование рабочего времени, выявляют причины потерь и намечают мероприятия по их устранению. Аналогичная система контроля за соблюдением плановой и производственной дисциплины разработана в Министерстве лесного хозяйства Башкирской АССР, Рязанском, Алтайском, Тульском, Орловском и других управлениях лесного хозяйства.

Одно из наиболее эффективных средств укрепления трудовой дисциплины в лесной отрасли — рациональная организация труда и производства. На тех предприятиях, где труд хорошо организован, где последовательно осуществляется механизация производственных процессов, успешно внедряются планы НОТ, лучше дисциплина, меньше потери рабочего времени, выше производительность труда.

За годы десятой пятилетки благодаря внедрению мероприятий НОТ на объектах промышленного и лесохозяйственного производств получена экономия рабочего времени, равная высвобождению 14,4 тыс. рабочих, рост производительности труда составил свыше $\frac{1}{3}$ общего прироста производительности труда по отрасли, экономический эффект от дополнительно полученной продукции и снижения себестоимости — 18,3 млн. руб.

Более успешно укрепляется дисциплина и сокращаются потери рабочего времени на тех предприятиях, где внедрены типовые проекты организации труда, предусматривающие комплекс технических, экономических, организационных и воспитательных мероприятий. В Давыдовском лесхозе Воронежского управления лесного хозяйства бригада на выкопке посадочного материала, работа которой была организована по типовому проекту, повысила производительность труда на 25,9%. В Тягунском лесхозе Алтайского управления лесного хозяйства благодаря такой организации труда на механизированной посадке леса производительность возросла на 14,7%.

Фотохронометраж рабочего времени в цехах, лесокультурных бригадах, на лесозаготовительных и других производственных участках показывает, что значительная

часть потерь происходит из-за несвоевременного обеспечения рабочих заданиями, материалами, приспособлениями. Много времени затрачивается на получение, заточку и замену инструмента, на выполнение нерациональных операций, вызванных отсутствием простейшей оргтехоснастки. Немало простоев связано с перебоями в поступлении электроэнергии, отсутствием топлива и др. Для устранения таких потерь на многих предприятиях широко внедряются комплексные проекты организации труда на производственных участках, предусматривающие экономию рабочего времени и снижение удельного веса тяжелых ручных операций. В состав проектов включены также проектные и конструкторские разработки на нестандартное оборудование, механизацию тяжелых ручных работ, мероприятия, связанные с модернизацией технических средств и совершенствованием технологии. Внедрение комплексных проектов организации труда дает возможность без значительных материальных затрат повысить производительность труда, создать более благоприятные условия для работы, закрепить кадры, поднять уровень трудовой дисциплины.

Внедрение проекта в 1980 г. в цехе лесопиления Бондаевского лесокомбината Тамбовского управления лесного хозяйства позволило увеличить выпуск пиломатериалов более чем в 1,5 раза, получить экономию в размере 5 тыс. руб., снизить текучесть кадров, укрепить трудовую дисциплину. В Песковском лесхозе Воронежского управления лесного хозяйства внедрение 14 мероприятий, предусмотренных в типовом проекте организации труда и производства, способствовало повышению производительности труда на 20,8%. Положительный опыт комплексного решения вопросов организации труда и производства имеется в Борском лесхозе Горьковского, Апшеронском лесокомбинате Краснодарского, Куровском мехлесхозе Московского, Задонском лесхозе Липецкого, Юхновском лесокомбинате Калужского управлений лесного хозяйства.

В повышении уровня трудовой дисциплины и снижении потерь рабочего времени важную роль играет совершенствование нормирования и форм оплаты труда. С переходом предприятий лесного хозяйства на новые условия планирования и экономического стимулирования значительно улучшились нормирование и оплата труда. Количество технически обоснованных норм за 1976—1980 гг. увеличилось на 5,2%, на конец десятой пятилетки удельный вес их составил 87,6%.

Опыт работы многих предприятий показывает, что с внедрением технически обоснованных норм улучшается производственная дисциплина, сокращаются затраты рабочего времени. Например, внедрение технически обоснованных норм выработки и рекомендаций по научной организации труда в 1980 г. на уходе за лесными культурами и террасировании склонов культиватором КЛБ-1,7 в Стерлитамакском лесхозобъединении Министерства лесного хозяйства Башкирской АССР позволило ликвидировать простои, укрепить дисциплину труда, повысить его производительность, в результате чего получена экономия свыше 1 тыс. руб.

Действенным экономическим рычагом в укреплении дисциплины и снижении потерь рабочего времени является

внедрение новых форм организации и оплаты труда, которые дают возможность лучше использовать оборудование, машины и механизмы, повысить производительность труда. Все более широкое распространение на предприятиях лесного хозяйства находит бригадная форма организации труда. Анализ опыта бригад, работающих по хозрасчетному подряду, показал, что создание надлежащих производственных условий на рабочих местах с одновременным пересмотром форм материального поощрения позволяет повысить выработку на 1 чел.-день на 5—7 %, принимать более напряженные планы на расчетный период. Так, лесозаготовительная бригада, возглавляемая Н. А. Ростовцевым (Ларичихинский леспромхоз Алтайского управления лесного хозяйства) за годы десятой пятилетки заготовила 377 тыс. м³ древесины при плане 359 тыс. м³. Производительность труда увеличилась на 7 %, снизилась себестоимость 1 м³ заготовленной древесины, возросла заработная плата. Экономический эффект от внедрения подряда — более 3 тыс. руб. В 1980 г. в управлении по бригадной форме труда работало 23 бригады. Большинство из них досрочно завершили план десятой пятилетки.

Организация труда по методу бригадного подряда воспитывает чувство бережливости, хозяйского отношения к социалистической собственности. Бригада В. С. Корнеева (Майкопский опытно-показательный леспромхоз Краснодарского управления лесного хозяйства), постоянно выполняющая план на лесозаготовительных работах, первой предложила использовать мелкотоварную древесину для производства товаров народного потребления. Раньше при разработке лесосек тонкомерные деревья нижнего яруса при валке и трелевке леса повреждались, значительную часть их сжигали вместе с сучьями. Теперь эти деревья вырубает специально выделенное звено до начала разработки лесосеки, что дает возможность дополнительно получать от 5 до 20 м³/га древесины, лучше использовать лесозаготовительную технику.

В укреплении дисциплины и воспитании чувства коллективизма большое значение приобретает работа по общему наряду, который позволяет лучше организовать труд членов бригады, повысить производительность. О преимуществах такой работы свидетельствует метод экипажного обслуживания лесовозных машин, применяемый в Майкопском опытно-показательном лесокомбинате. За двумя лесовозными машинами закреплены три водителя, которые трудятся по скользящему графику. Всего на предприятии создано четыре экипажа по три человека в каждом. За экипажем, работающим на один лицевой счет, закреплена автомашинка. Зарплата делится между водителями поровну. Техническое обслуживание автомобилей, а также ремонт осуществляют сами водители согласно установленному графику, что сокращает сроки ремонта и улучшает качество, увеличивает межремонтные пробеги и поднимает выработку на списочный механизм. Успешной работе в значительной степени способствует действующая на лесокомбинате система материального поощрения. При вывозке древесины в объеме 1500 м³ в месяц выплачивается на всех членов экипажа премия в размере 75 руб. Ежемесячно подводятся итоги социалистического внутрицехового соревнования на звание «Лучший экипаж по вы-

возке древесины». Победителю вручается выпел и денежная премия. По итогам года экипажам лесовозных автомобилей, выполнившим годовой план на 125 % (пятилетка в 4 года), выплачивается вознаграждение в размере 100 % заработка. На 10 % больше получают вознаграждение рабочие, добившиеся высоких показателей в социалистическом соревновании.

При работе по одному наряду упрощается руководство со стороны механиков, мастеров, начальников участков, намного меньше времени уходит на выписку документов, контроль и приемку работ и больше остается для организаторской и воспитательной работы. В бригадах, работающих по методу бригадного подряда и на один лицевой счет, случаев нарушения трудовой дисциплины меньше, производительность труда и заработная плата выше, чем у тех, кто работает по индивидуальным нарядам.

На ряде лесохозяйственных предприятий большую роль в снижении потерь времени, ликвидации авралов и укреплении дисциплины труда сыграло внедрение аккордной оплаты в сочетании с системой бездефектного труда. По аккордной системе оплаты труда в лесном хозяйстве РСФСР работает более 7,5 тыс. человек. Широкое распространение она получила на уходе за лесными культурами, посевах и посадке леса, лесозаготовках и других работах. Положительный опыт по внедрению этой системы имеется в Алтайском, Воронежском, Красноярском, Архангельском, Вологодском, Тульском и других управлениях лесного хозяйства. Так, в Ханинском леспромхозе Тульского управления три бригады, работающие на посадке леса по аккордному наряду, сократили сроки выполнения всех операций на 30 %, экономический эффект составил 138 руб. На ряде предприятий Красноярского управления производительность труда на этих же работах повысилась в среднем на 3,4 %, закончены они на два дня раньше.

Значительное влияние на повышение личной ответственности работников оказывает внедрение на предприятиях системы бездефектного труда (СБТ). В Алтайском управлении лесного хозяйства по ней работают 22 бригады. Оценка качества труда проводится по пятибалльной системе с применением интегральных коэффициентов повышения и снижения размеров премий. После внедрения системы оценки качества труда каждого рабочего на Бийском лесокомбинате брак снизился на 40 %, уменьшилось число случаев нарушения производственной и трудовой дисциплины, улучшились условия труда. Бригады, работающие по системе бездефектного труда, добиваются не только лучших производственных показателей, но и служат образцом культуры производства, примером всего передового и прогрессивного.

Большинство руководителей управлений и предприятий лесного хозяйства хорошо понимают, что для стабилизации коллектива, снижения текучести кадров, укрепления трудовой дисциплины необходимо создавать наиболее благоприятные для работы условия. В первую очередь это касается цехов деревообработки, где более 1/3 работающих — женщины. В Бондарском лесокомбинате Тамбовского управления лесного хозяйства постоянно и целенаправленно ведется работа по механизации тяжелого

ручного труда и улучшению условий. Ежегодно обновляется и модернизируется оборудование, внедряются передовые методы труда. В цехах построены душевые, имеются гардеробные, умывальники, здравпункт. На лесозаготовительных участках устроены помещения для обогрева рабочих. В результате уменьшились потери рабочего времени из-за болезней, снизилось число нарушений дисциплины. Текучесть кадров на этом предприятии в 4 раза ниже, чем в среднем по Министерству лесного хозяйства РСФСР. В Куликовском лесхозе Липецкого управления лесного хозяйства с улучшением условий труда в цехе деревообработки сократились текучесть кадров (на 50 %), нарушения дисциплины.

Главный путь сокращения ручного труда — его механизация и автоматизация. Положительный опыт в этом отношении накоплен на Апшеронском лесокombинате Краснодарского управления, в Андреевском леспромхозе Владимирского управления, объединении «Русский лес», Борском лесхозе Горьковского управления и др. Опыт многих передовых предприятий страны показывает, что молодежь идет туда, где высок уровень механизации и автоматизации труда, хорошо организовано и отлажено производство. На таких предприятиях и дисциплина труда лучше.

Особую роль в укреплении дисциплины играют условия труда на лесозаготовительных работах. Там, где рабочие обеспечены горячим питанием, спецодеждой, передвижными помещениями, в которых можно обогреться и умыться, меньше нарушений дисциплины.

Важным фактором повышения централизованного воздействия на использование рабочей силы на предприятиях послужит установление лимитов численности рабочих и служащих. Последовательное распространение нового планирования трудовых ресурсов позволит эффективно управлять ими, сократить потери рабочего времени, создать условия для укрепления трудовой дисциплины. В пятилетних и годовых планах предприятий будут устанавливаться задания по сокращению ручного труда. Важность этого показателя очевидна.

Заинтересованность коллективов предприятий и лесохозяйственных производственных объединений в рациональном использовании рабочей силы будет во многом определяться методами регулирования фонда заработной платы, т. е. планирования его по стабильным нормативам заработной платы на 1 руб. товарной продукции¹. Предприятия ставятся в условия, когда улучшение использования рабочей силы по сравнению с предусмотренными по нормативу материально вознаграждается.

Наиболее наглядно воздействие хозяйственного механизма на улучшение трудовой дисциплины, сокращение текучести кадров проявляется во вводимой новой системе образования и распределения фондов поощрения, размер которых зависит в основном от двух фондообразующих факторов — роста производительности труда и удельного веса продукции высшей категории качества в общем объеме производства. Следовательно, улучшение использования трудовых ресурсов на предприятиях лесного хозяй-

ства и повышение качества изделий самым непосредственным образом будут влиять на размеры фондов.

Руководители предприятий и объединений по согласованию с комитетом профсоюза по рекомендации трудовых коллективов могут направлять средства поощрительных фондов на оказание безвозмездной помощи тем работникам, которые ведут кооперативное или индивидуальное строительство. Естественно, что размер помощи определяется в каждом конкретном случае с учетом имеющихся средств и материального положения работников. Если работники увольняются без уважительной причины, по собственному желанию или за нарушение трудовой дисциплины, то эти средства подлежат возврату.

В обществе, где трудящиеся являются полными хозяевами средств производства и производимой продукции, решающая роль в укреплении дисциплины и самодисциплины на рабочем месте принадлежит самим рабочим, коллективам бригад, цехов, предприятий. В воспитании чувств хозяина большую роль играют такие факторы, как участие рабочих в обсуждении хозяйственных планов, заданий, конкретных вопросов организации труда и производства.

На большинстве предприятий лесного хозяйства прочно вошла в практику работа постоянно действующих производственных совещаний, на которых рабочие активно участвуют в обсуждении важнейших производственных вопросов. Многие работники Алтайского, Краснодарского, Владимирского и ряда других управлений и министерств лесного хозяйства являются изобретателями, рационализаторами, входят в состав групп народного контроля, учатся в системе народного образования. Глубоко осознанное чувство хозяина производства — важнейшее условие коммунистического отношения к труду, повышения его производительности.

В последние годы широкое распространение получила комплексная организация труда на участках и в цехах, основанная на широком совмещении профессий. Она дает возможность не только лучше использовать рабочее время, но и создает предпосылки для разностороннего развития способностей человека. Поэтому профессиональную подготовку рабочей молодежи следует вести по нескольким специальностям, отвечающим их общеобразовательному уровню.

Особое место занимают условия и организация труда, быта работников, использование ими свободного времени. Многие грубые нарушения трудовой дисциплины являются следствием плохой организации досуга рабочих. В отдаленных от районных и областных центров культуры лесных поселках, где не созданы условия для активного отдыха, случаев нарушения общественного порядка больше, чем там, где досугу трудящихся уделяется должное внимание. Например, в Первомайском леспромхозе Краснодарского управления лесного хозяйства проводится большая работа по организации отдыха трудящихся. В клубе предприятия читают лекции, устраивают диспуты, устные журналы, вечера отдыха, «огоньки», встречи с ветеранами производства, труда и войны. Организованы шахматная, баскетбольная, волейбольная, футбольная секции. При клубе работают вязальный, драматический и танцеваль-

¹ Нормативы заработной платы на 1 руб. продукции введены на всех предприятиях лесного хозяйства в 1981 г.

ный кружки, имеется свой духовой оркестр. Результаты этой работы положительно сказываются на состоянии трудовой дисциплины: количество нарушений за последние 3 года значительно уменьшилось.

В Магаданском мехлесхозе Красноярского управления почти 50 % рабочих составляют молодые люди в возрасте 18—28 лет. Здесь ежегодно выделяют на организацию художественной самодеятельности более 2 тыс. руб. Свыше 60 % рабочих участвуют в коллективных поездках в театры и музеи, а также в других культурных мероприятиях.

Хорошо организован коллективный отдых в Куликовском лесхозе Липецкого, Колыванском мехлесхозе Новосибирского управлений лесного хозяйства.

Мощным фактором воспитания чувства ответственности у каждого работника является социалистическое соревнование. В успешном укреплении дисциплины труда важное значение имеют соревнования: за коммунистическое отношение к труду, между предприятиями, лесничествами, цехами; внутризаводские — между участками, бригадами, отдельными рабочими и инженерно-техническими работниками; по выполнению личных и бригадных планов; за экономию сырья, топлива и материалов; движение «Ни одного отстающего рядом», «За высокую эффективность труда на каждом рабочем месте», за звание «Лучший по профессии», «Лучший молодой новатор лесного хозяйства». Для работников лесного хозяйства полезен опыт повышения производительности труда на основе личных (бригадных) планов рабочих, накопленный коллективом Московского электромашиностроительного завода «Динамо» им. С. М. Кирова.

Испытанными методами коллективного воздействия на нарушителей трудовой дисциплины и общественного порядка являются обсуждения их поведения на рабочих собраниях, заседания товарищеских судов, заводских комитетов предприятий, проведение «дней дисциплины труда»,

умелое сочетание моральных и материальных мер воздействия, воспитательная работа мастеров, лесничих, начальников цехов и т. д.

На ряде предприятий проводится профилактическая работа по борьбе с пьянством. Широко практикуется проведение «дней дисциплины труда». Показатели трудовой дисциплины учитываются при подведении итогов социалистического соревнования. В Куйбышевском, Тульском управлениях лесного хозяйства, Минлесхозе Башкирской АССР разработаны комплексные системы мероприятий по укреплению трудовой дисциплины. В Куйбышевском управлении проводится общественный смотр рационального использования рабочего времени. В Хабаровском управлении лесного хозяйства организовано движение трудовых коллективов за звание «Предприятие без нарушений дисциплины» (в соревновании участвуют 35 предприятий края).

В отрасли имеются многочисленные, годами проверенные формы общественного признания и морального поощрения трудовых успехов: объявление благодарности, чествование лучших производственников, занесение в книгу или на доску Почета, награждение орденами и медалями, присвоение высокого звания Героя Социалистического Труда и т. д. Только в 1980 г. звания «Ударник коммунистического труда» удостоено 78 тыс. тружеников лесного хозяйства, награждены значком «Ударник десятилетия» 12 тыс. человек. За годы прошедшей пятилетки в лесном хозяйстве три человека отмечены Государственными премиями и 17 человек — премиями Ленинского комсомола.

Высокая общественная оценка трудовых достижений и инициативы поднимает настроение, укрепляет уверенность человека в себе, повышает авторитет труда, побуждает работать еще лучше, добиваться еще больших успехов.

УДК 630*908

ВКЛАД ЛЕСОВОДОВ БЕЛОРУССИИ В РЕШЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ

**А. Д. ЯНУШКО, Г. С. ЧАЙКОВСКИЙ, Л. Т. ГУСЕВА,
М. М. САНКОВИЧ**

Важной экономической задачей партии и государства в одиннадцатой пятилетке является надежное обеспечение населения страны продуктами питания. Пути решения ее определены майским (1982 г.) Пленумом ЦК КПСС, который одобрил Продовольственную программу СССР на период до 1990 года.

Особенность Продовольственной программы заключается в том, что она затрагивает не только сельское хозяйство, но и многие другие отрасли, входящие в агропромышленный комплекс, в том числе и лесное хозяйство, которое может широко участвовать в обеспечении населения продуктами питания. Это должно проявиться в полном использовании лесных пищевых ресурсов (грибов, ягод, плодов), а также в расширении работ по растениеводству и животноводству, в организации прудового хозяйства и др., увеличении производства кормовых ресурсов (заготовка

сена, выработка хвойно-витаминной муки), в обеспечении колхозов и совхозов изделиями из древесины. Именно об этом шла речь на собраниях рабочих и служащих в лесхозах Белоруссии при обсуждении решений майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС.

Вопросы Продовольственной программы рассмотрены на коллегии Минлесхоза БССР. Одобрен опыт работы лесхозов Брестской обл. по развитию подсобного сельского хозяйства и увеличению производства сельскохозяйственной и животноводческой продукции. Разработаны и успешно осуществляются мероприятия по реализации намеченных задач.

Леса Белоруссии богаты разнообразными дикорастущими плодовыми растениями, ягодниками, грибами. Биологические ресурсы грибов составляют 50,3 тыс. т, черники — 64,4, брусники — 10,6, клюквы — 6,5 тыс. т [1]. По предварительным подсчетам, ежегодно можно заготавливать не менее 60 тыс. т дикорастущих плодов и ягод.

В заготовку и первичную переработку дикорастущих

Таблица 1

Заготовка продукции побочного пользования и сельского хозяйства, тыс. руб.

Область	Годы				1982 г. к 1975 г., %	
	в среднем за каж- дый год девятой пятилетки	1975	1980	1981		1982
Брестская	509	772	982	1189	1287	166,7
Витебская	705	823	815	975	866	105,2
Гомельская	871	1169	1320	1383	1520	130,0
Гродненская	368	419	450	545	533	127,2
Минская	861	939	1066	1186	1137	121,1
Могилевская	461	540	695	871	777	143,9
По республике	3775	4662	5328	6149	6120	131,3

плодов и ягод активно включились лесхозы республики. В 1982 г. ими было собрано и реализовано заготовительными организациями и предприятиями пищевой промышленности 1730 т лесных плодов и ягод, 28,4 т грибов, 23905 т березового сока.

Значительные работы проводятся по сохранению и повышению продуктивности дикорастущих ягодников. Для сохранения клюквенных болот организованы заказники на площади 26,6 тыс. га, на территории которых запрещены гидромелиоративные мероприятия, добыча торфа. Начаты производственные опыты по плантационному выращиванию клюквы. В Ганцевичском лесхозе Брестской обл. заложена опытная производственная плантация по выращиванию крупноплодной североамериканской клюквы. Первая плантация (5 га) уже введена в эксплуатацию. Приступили к плантационному выращиванию грибов.

В лесхозах заложено 127,2 га садов (113,2 га уже плодоносит) и 145 га черноплодной рябины.

Важную роль в пополнении запасов питания играет подсобное сельское хозяйство. В настоящее время в системе Минлесхоза БССР действуют 92 подсобных сельских хозяйств, за которыми закреплено 1298 га пахотной земли и 11254 га сенокосных угодий. Под картофелем занято 70 га, зернофуражными культурами — 1137 га. В 1982 г. собрано 411 т картофеля, 1457 т зерновых и зернобобовых, заготовлено 15495 т сена. Однако урожайность сельскохозяйственных культур ниже, чем на землях прилегающих совхозов и колхозов. Поэтому лесхозам следует улучшить агротехнику возделывания сельскохозяйственных культур, шире использовать минеральные и органические удобрения.

Развитие растениеводства позволяет организовать в лесхозах животноводство. Уже в 1982 г. продано государству 122,9 т мяса при плане 83 т.

Немаловажную роль в производстве мяса играет охота на диких копытных животных. Только в 1982 г. добыто и сдано государству 400,1 т мяса, в том числе лесхозами республики — 68 т (мяса лосей — 60,2, кабанов — 7,8 т). Осуществляется реакклиматизация европейского благородного оленя, что даст возможность в недалеком будущем расширить добычу мяса и другой продукции.

Весомый вклад в снабжение населения рыбой вносят предприятия лесного хозяйства. В 1982 г. ими выловлено в закрепленных водоемах 45,9 т товарной рыбы.

В лесах много медоносных растений, что позволяет развивать пчеловодство. В настоящее время в лесхозах имеется 20430 пчелосемей. В течение прошлого неблагоприятного по погодным условиям года было получено 17,8 т товарного меда. Однако полезность пчеловодства определяется не только выходом товарного меда. Пчелы являются важным средством повышения урожайности гречки и ряда других культур. По имеющимся данным [2], опыление пчелами сельскохозяйственных культур обеспечивает рост их урожайности на 30—50 %, при этом улучшается качество семян, увеличивается в них содержание крахмала, сахара, белков и других ценных веществ. В Минском, Житковичском, Столбцовском лесхозах начато испытание двухпородных гибридов украинских и карпатских пчел, которые на 30—40 % продуктивнее аборигенных пород.

Большое внимание уделяется вопросам заготовки и переработки продукции побочного использования и сельского хозяйства. В целом по республике на долю продукции побочного пользования и сельского хозяйства приходится 9,8 % общего объема выпуска товарной продукции. В некоторых лесхозах этот показатель намного выше. Например, в Телеханском он составляет 21,6 %, Лельчицком — 22,2, Милошевичском — 31,5 %. Причем объем продукции побочного пользования из года в год растет (табл. 1).

Значительная часть дикорастущих плодов, ягод и грибов в лесу заготавливается различными организациями и местным населением, что также способствует более полному удовлетворению потребностей людей в разнообразных продуктах питания.

Лесоводы проводят большую работу по производству для сельского хозяйства и комбикормовой промышленности хвойно-витаминной и травяной муки (табл. 2), что дает возможность обогатить кормовые рационы животных витаминами и минеральными веществами и полнее использовать биомассу древесных растений при рубках главного и промежуточного пользования.

Оказывается помощь предприятиям сельского хозяйства в поставке лесных материалов и изделий из древесины. Только в 1982 г. колхозам и совхозам реализовано 130 тыс. м³ деловой древесины, 32 тыс. м³ пиломатериалов, 1,5 тыс. м³ штакетника для изгороди, 200 сборных щитовых домиков для содержания животных, 500 срубов жилых домов и много другой продукции переработки древесины, необходимой для строительства и ремонта животноводческих помещений, жилого фонда сельских труженников.

Для изготовления кормовых дрожжей в 1982 г. постав-

Таблица 2

Область	Годы				1985 (проект)
	1975	1980	1981	1982	
Брестская	4,2	6,8	7,1	6,9	7,4
Витебская	5,8	7,7	8,0	8,7	9,4
Гомельская	4,6	8,5	8,7	9,1	9,8
Гродненская	5,3	6,3	6,4	6,9	7,5
Минская	5,7	7,5	7,7	8,1	8,9
Могилевская	3,7	5,5	5,7	6,0	7,0
По республике	29,3	42,3	43,6	45,7	50,0

Таблица 3

Расходы и доходы от реализации продукции сельского хозяйства и побочного пользования (1982 г.)

Наименование продукции	Фактическая себестоимость, тыс. руб.	Доход от реализации, тыс. руб.	Прибыль (+), убыток (-), тыс., руб.
Дикорастущая, всего	3386	4824	+1438
В том числе:			
■ березовый сок	1459	2377	+918
■ плоды и ягоды	666	870	+204
■ грибы	21	26	+5
Растениеводство	714	683	-81
Животноводство, всего	613	416	-197
В том числе:			
пчеловодство	361	81	-280
рыбоводство	19	22	+3
Всего	4713	5923	+1210

лено заводам микробиологической промышленности 51,2 тыс. м³ технологической щепы; к 1985 г. объемы достигнут 85 тыс. м³.

Работники лесхозов помогают сельскохозяйственным предприятиям в уборке урожая. В прошлом году, например, отработано 33,8 тыс. чел.-дней.

Важное значение для повышения эффективности сельскохозяйственного производства имеет создание защитных лесных насаждений. Только в 1982 г. передано колхозам и совхозам 160 га защитных полос. В 242 хозяйствах созданы законченные системы защитных лесных полос; за 30 лет (1952—1982 гг.) облесено 240,5 тыс. га песков.

Говоря об участии лесохозяйственных предприятий в решении Продовольственной программы, нельзя не упомянуть личные подсобные хозяйства лесоводов. Они дают в республике почти 1/3 валовой продукции сельского хозяйства, в том числе половину картофеля и овощей, 1/3 молока, 43 % яиц. К 1982 г. на подворьях рабочих и служащих имелось 17,6 тыс. голов крупного рогатого скота, 25,8 тыс. свиней, 1,2 тыс. овец, 270 тыс. птицы. Для ведения подсобного хозяйства труженикам отрасли выделено 6387 га пахотных земель и 23590 га сенокосов. Из личных подсобных хозяйств в 1982 г. продано государству 2047 т мяса, 5,4 тыс. т молока. Увеличение выпуска продукции сельского хозяйства и животноводства, освоение пищевых ресурсов побочных лесных пользований ведут к росту пищевых ресурсов и снижают дефицитность многих

продовольственных товаров. В целом по Министерству лесного хозяйства БССР на одного работающего в подсобных и личных хозяйствах произведено по 75 кг мяса.

Однако отметим, что растениеводство и животноводство в лесхозах пока что нерентабельны (табл. 3), что объясняется слабой материально-технической базой, низким плодородием земель, выделенных для их развития, недостатком минеральных удобрений. Что касается пчеловодства, то в анализируемом году главный упор был сделан на увеличение численности пчелосемей, что не могло не сказаться на уровне рентабельности этой специфической отрасли животноводства.

В Минлесхозе республики разработаны мероприятия по реализации Продовольственной программы. Предусмотрено расширение объема производства в подсобных хозяйствах лесхозов, в частности, организация откормочных пунктов молодняка, кроликоферм, уткоферм и конеферм. Важными задачами являются повышение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности сенокосных угодий, более полное использование пищевых и кормовых ресурсов лесов. Вместе с тем в процессе реализации мероприятий возникла необходимость в организационном выделении подсобного сельского хозяйства и усилении его кооперации с колхозами и совхозами. В связи с этим организация подсобных хозяйств должна предусматриваться при лесоустроительных работах. При этом одновременно должны решаться вопросы о размерах и количестве подсобных хозяйств, о видах животных, на которых следует ориентироваться при строительстве ферм и откормочных пунктов.

Имеющийся опыт требует изучения и разработки некоторых типовых решений для каждой зоны страны с учетом местных условий. Для повышения урожайности сельскохозяйственных культур лесхозам должны выделяться также минеральные удобрения и соответствующая сельскохозяйственная техника.

Список литературы

1. Моисеенко С. Т. и др. Пути интенсификации лесного хозяйства Белоруссии. Минск, изд. БелНИИТИ, 1973, 55 с.
2. Мурахтанов Е. С. Пчеловодство в липняках. М., Лесная промышленность, 1977, 105 с.

Поздравляем!

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР за заслуги в области лесного хозяйства почетное звание заслуженного лесовода РСФСР присвоено **Ивану Васильевичу Головихину** — главному инженеру Всесоюзного аэрофотолесоустроительного объединения «Леспроект».

* * *

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР за многолетнюю добросовестную работу в лесном хозяйстве и активное участие в общественной жизни Грамотой Президиума Верховного Совета Украин-

ской ССР награжден **Георгий Степанович Доценко** — директор Сарненского лесхозага (Ровенская обл.).

* * *

Указом Президиума Верховного Совета Азербайджанской ССР за многолетнюю успешную работу в лесном хозяйстве и в связи с шестидесятилетием со дня рождения Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Азербайджанской ССР награжден **Габибулла Мамед оглы Софиев** — заместитель министра лесного хозяйства Азербайджанской ССР.

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 630*97

ЛЕСА И ЛЕСНЫЕ ОТРАСЛИ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СТРАН — ЧЛЕНОВ СЭВ

А. Ф. ЦЕХМИСТРЕНКО, В. А. ФЕОФИЛОВ (ВНИИЛМ)

Роль стран — членов СЭВ в мировой экономической системе постоянно возрастает. Поэтому комплексная программа дальнейшего углубления и развития социалистической экономической интеграции этих государств предусматривает тесное сотрудничество в важнейших областях экономики, науки и техники.

Социалистическое лесное хозяйство основывается на организации комплексного рационального использования и сохранения лесов как основного компонента природы и источника сырьевых ресурсов и многообразных прижизненных средоохраняющих свойств леса. Решение проблемы ведения лесного хозяйства в странах — членов СЭВ на принципах непрерывного и рационального лесопользования основывается на достижениях науки и техники во всех отраслях народного хозяйства, улучшении структуры производства лесной и лесоперерабатывающих отраслей промышленности, более полном и рациональном использовании древесины, сокращении потерь древесного сырья на всех стадиях производства, повышении интенсивности хозяйства и продуктивности лесов, сохранении и усилении их биорегулирующих и защитных функций.

Данные учета лесного фонда (табл. 1) свидетельствуют о том, что покрытая лесом площадь стран — членов СЭВ достигает 845 млн. га, что составляет 1/4 площади всех лесов мира, лесистость превышает 33 % (средняя лесистость государств мира — 29 %), но колеблется в больших

пределах — от 9,7 % в МНР и 14,3 % на Кубе, до 35,8 % в ЧССР и 35,3 % в СССР. Однако обеспеченность лесом на одного человека в различных странах неодинакова — от 0,15—0,24 га (ВНР, ГДР, СРВ, ПНР) до 3 га в СССР и 9 га в МНР. Высок удельный вес государственных лесов (58—100 %), что позволяет наиболее рационально использовать лесные ресурсы в условиях планируемой экономики.

В связи с тем, что все страны социалистического дружества, за исключением СССР, — малолесные, лесное хозяйство и лесозаготовки находятся в единой системе под эгидой первого. В конкретных условиях это целесообразно. Объединение лесного хозяйства и лесозаготовок в многолесных районах РСФСР недопустимо, о чем свидетельствует имеющийся в Советском Союзе опыт управления лесными ресурсами. В малолесных же районах страны главное пользование осуществляется предприятиями лесного хозяйства.

Содержание социалистического лесного хозяйства определяется потребностью в воспроизводстве лесных ресурсов. В целом государственные посадки и посев леса в странах — членов СЭВ в последнее время ежегодно осуществляются на площади 1,6—1,7 млн. га (табл. 2).

Таблица 2
Государственные посадки и посев леса, тыс. га

Страна	1960 г.	1970 г.	1975 г.	1976 г.	1977 г.	1978 г.	1979 г.	1980 г.
Болгария	106	62,6	62,2	60,2	58,3	58,6	49,4	47,3
Венгрия	45,6	23,1	27,2	30,0	30,2	27,6	27,9	24,8
ГДР	53,5	24,9	17,2	18,9	18,5	22,1	21,7	21,6
Куба	15,3	6,5*	20,3	23,8	29,8	33,0	24,6	32,0
МНР	—	—	—	—	0,3	0,3	0,5	1,0
Польша	131	87,8	78,6	72,4	72,8	74,2	75,5	70,9
Румыния	79,3	61,2	86,6	83,2	69,7	70,7	68,7	62,2
СССР	824	1290	1275	1238	1247	1291	1323	1358
ЧССР	99,3	47,8	39,9	42,2	45,3	46,2	44,7	46,8
Итого	1354,0	1603,9	1607,0	1568,7	1571,9	1623,7	1636,0	1664,6

* Без лесозащитных полос.

Таблица 1

Основные показатели лесного фонда стран — членов СЭВ

Страна	год учета	Покрытая лесом площадь, тыс. га			Лесистость, %	Покрытая лесом площадь на 1 чел., га
		всего	в том числе государственных лесов	% государственных лесов		
Болгария	1980	3 314	3 314	100	29,9	0,37
Венгрия	1980	1 610	936	58,1	17,3	0,15
Вьетнам	1980	9 500	6 250	65,8	28,8	0,18
ГДР	1980	2 654	1 730	65,2	24,6	0,16
Куба	1980	1 582	1 582	100	14,3	0,26
МНР	1980	15 178	15 178	100	9,7	9,01
Польша	1980	8 622	7 067	82,0	27,5	0,24
Румыния	1980	6 169	6 167	100	25,9	0,23
СССР	На 1 января 1978 г.	791 648	772 261	97,6	35,3	2,97
ЧССР	1980	4 578	4 430	96,8	35,8	0,30
Итого		844 855	818 915	96,9	33,3	1,92

В лесокультурном производстве наметились следующие тенденции: переход на выращивание древостоев из элитного посадочного материала, в связи с чем большое внимание уделяется лесному семеноводству (создаются лесосеменные плантации, постоянные лесосеменные участки, специальные семеноводческие хозяйства); внедряются методы выращивания сеянцев и саженцев древесных пород в условиях контролируемой среды с широким использованием органических и минеральных удобрений, а также посадочного материала с закрытой корневой системой и укрупненного; увеличивается доля лесных культур, создаваемых посадкой, а при выборе главной породы используются карты лесорастительных условий; внедряются высоко-

Производство, импорт и экспорт лесопромышленной продукции стран—членов СЭВ (1980 г.)

Продукция	НРБ	ВНР	Вьетнам	ГДР	Куба	МНР	ПНР	СРР	СССР	ЧССР
Производство										
Круглый лес, млн. м ³	4,1	6,2	64,6	10,3	1,9	1,2	17,0	21,3	357	18,4
Пиломатериалы, тыс. м ³	1148	773	520	2135	81,9	559	6 985	4 593	98 165	4 776
Клеевая фанера, тыс. м ³	56,8	4,6	16	81,7	2	Нет дан-ных	131	273	2 022	137
ДВП, тыс. м ²	30552	98,6*	—	43436	66*	—	115 781	77 841	468 916	52 435
ДСП, тыс. м ³	327	211	—	771	4	1	940	938	5 118	519
Целлюлоза, тыс. т	190	30,0	Нет дан-ных	514	29,9	—	526	588	5 192	584
Бумага всех видов, тыс. т	316	382	90**	842	70,2	2**	1 033	633	5 288	894
Картон всех видов, тыс. т	79,1	58,4	—	400	31,5	—	244	214	3 445	289
Мебель, млн. нац. валюты	295	11250	Нет дан-ных	4615	37,1	76,4	41 406	14 160***	5 352	9 249
Импорт										
Круглый лес, тыс. м ³	325	1343	2?	690	—	—	227	Нет дан-ных	255	128,5****
Пиломатериалы, тыс. м ³	169,1****	819	30	1303	392,7****	—	181	—	356	108
Фанера клееная, тыс. м ³	—	23,3	—	52,9	30,3****	2,4	49,0	—	51,8	17
Целлюлоза, тыс. т	140	215	—	177	33,2****	—	229	60	220	113
Бумага, тыс. т	83,9	248	8,9****	231	61,4****	9,4	157	48,7	691	56,4
Мебель, млн. руб.	1,3	28,6	—	13,5	—	1,8	40,3	—	420	32,1
Экспорт										
Круглый лес, тыс. м ³	8,0	823	—	365	—	85,7	1228	164	13 900	1874
Пиломатериалы, тыс. м ³	55,0	59,1	—	70,5	—	122	795	856	7 132	1114
Фанера клееная, тыс. м ³	2,2	—	—	0,4	—	—	39	128	314	21,7
Целлюлоза, тыс. т	15,2	17,8	—	37,3	—	—	2	26,0	821	13,1
Бумага, тыс. т	5,0	69,3	—	113	—	—	33,7	167	646	264
Картон, тыс. т	—	—	—	—	—	—	—	—	372	—
ДВП, тыс. м ²	—	—	—	—	—	—	—	—	90,8	—
Мебель, млн. руб.	41,9	85,6	—	204	—	—	112	—	26,2	97,0

* Тыс. м³.

** Бумага и картон.

*** Только деревянная мебель.

**** Только из СССР.

комеханизированные методы лесовыращивания, предусматривающие комплексную механизацию работ на всех стадиях лесокультурного производства, а также создание специализированных плантаций, например по выращиванию балансов.

Обеспечение древесиной бурно развивающегося народного хозяйства стран—членов СЭВ идет не столько в направлении расширения объемов лесозаготовок, сколько по линии наиболее полного использования лесосечного фонда, повышения выхода деловой древесины при раскряжке хлыстов на сортименты с улучшением ее товарной структуры и качества, всемерной экономии лесных материалов, более рационального их использования, вовлечения в переработку в качестве технологического сырья низкокачественной древесины, а также различных древесных отходов. В последние годы в странах социалистического содружества при незначительном росте, а в некоторых (Болгарии, Румынии, Советском Союзе) даже при уменьшении объемов лесозаготовок, особенно резко возросло производство и потребление древесных плит, продукции целлюлозно-бумажной промышленности, мебели (табл. 3, 4).

Опережающее развитие производства продукции переработки древесины позволяет не только улучшить снабжение народного хозяйства лесоматериалами, но и обеспечить комплексное использование лесного сырья с резким уменьшением отходов.

Много внимания в братских странах уделяется специализации и кооперированию производства. Так, в районе

Усть-Илима НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, СРР, СССР совместно строят целлюлозный завод общей годовой мощностью 500 тыс. сульфатной целлюлозы. Болгария принимает участие в освоении лесов Коми АССР. Советский Союз оказывает значительное техническое содействие странам—членам СЭВ в реконструкции действующих и строительстве новых предприятий. В последние годы организации и предприятия СССР участвовали в сооружении целлюлозно-бумажных комбинатов в НРБ, СРР, ЧССР. В свою очередь в СССР строятся предприятия по производству древесноволокнистых плит, польские и румынские специалисты помогают оснащать советские предприятия некоторым оборудованием.

В настоящее время большинство стран—членов СЭВ удовлетворяют свои импортные потребности в лесоматериалах и продукции целлюлозно-бумажной промышленности по долгосрочным торговым соглашениям в подавляющей части из СССР. Это позволяет им упорядочить лесопользование и осуществлять такую систему лесохозяйственных мероприятий, которая позволит в будущем увеличить объемы лесозаготовок.

Леса и лесные отрасли по отдельным странам социалистического содружества характеризуются следующим образом.

В Болгарии леса делятся на две группы: хозяйственного и специального назначения. Первые (81,3%) обеспечивают народное хозяйство древесиной; основные эксплуатационные площади находятся в горах. На долю широколиственных лесов (дуб, бук, граб, берест и др.) приходит-

ся 61, хвойных — 33 % площади. Средний запас — 93 м³/га, прирост — 2,43 м³/га. Более половины заготавливаемой древесины получают от постепенных рубок и рубок ухода за лесом. В некоторых районах проводятся сплошные рубки (лесосеки допускаются до 3—7 га). В результате интенсивной работы по лесовосстановлению площадь хвойных лесов за годы народной власти увеличилась с 11 до 33 %, а к 2000 г. предполагается довести ее до 44 %.

Серьезное внимание уделяется борьбе с эрозией почв, которой подвержено 57 % территории страны. Для ее предотвращения деревьями засажено почти 300 тыс. га, ликвидировано примерно 2 тыс. активных ливневых потоков.

Объем лесозаготовок в Болгарии в 1980 г. составил 4,1 млн. м³, что на 1 млн. м³ меньше, чем в 1970 г., производство клееной фанеры за указанный период также уменьшилось и соответственно составило 56,8 и 70,7 тыс. м³. В то же время за счет реконструкции действующих и строительства новых предприятий высокими темпами развивалось производство древесноволокнистых и древесностружечных плит, бумаги, картона, мебели. Особенно большое внимание уделялось развитию целлюлозно-бумажной промышленности. Производство целлюлозы и картона увеличилось соответственно в 2,8 и 2,4 раза. Выпуск пиломатериалов в течение этого периода составлял 1,3—1,5 млн. м³, за исключением 1980 г., когда он упал до 1,1 млн. м³.

Импорт круглого леса в 1980 г. был равен 325 тыс. м³ против 436 тыс. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 169,1 и 190 тыс. м³, целлюлозы — 140 и 79 тыс. т, бумаги — 83,9 и 68,1 тыс. т, мебели — на 1,3 и 0,4 млн. руб. В подавляющей части свои импортные потребности в лесопроизводстве НРБ удовлетворяет за счет поставок из Совет-

ского Союза. Например, в 1980 г. СССР экспортировал в Болгарию круглого леса около 300 тыс. м³ (стоимостью 9,4 млн. руб.), в том числе пиловочника — 243 тыс. м³ (7,9 млн. руб.), стойки рудничной — 40 тыс. м³ (1,0 млн. руб.), леса строительного — 15,6 тыс. м³ (0,4 млн. руб.), а также пиломатериалов — 169,1 тыс. м³ (16,2 млн. руб.), целлюлозы сульфитной — 40,8 тыс. т (10,2 млн. руб.), целлюлозы сульфатной — 80 тыс. т (16,4 млн. руб.), картона — 9,9 тыс. т (2,4 млн. руб.), бумаги — 79,2 тыс. т (21,3 млн. руб.), в том числе бумаги газетной — 46,1 тыс. т (12,1 млн. руб.) и оберточной общего назначения — 25,1 тыс. т (4,4 млн. руб.).

Потребление лесопродукции в НРБ на одного человека следующее: круглого леса — 0,5 м³, пиломатериалов — 0,14 м³, бумаги — 44,5 кг и картона — 8,9 кг. За 1970—1980 гг. потребление на одного человека ДВП увеличилось в 2, ДСП — в 1,5, бумаги — в 1,4 и картона — в 2,3 раза.

Экспорт лесоматериалов и продукции целлюлозно-бумажной промышленности незначителен. Экспортирует Болгария в основном мебель на сумму 41,9 млн. руб. (1980 г.).

Венгрия относится к малолесным странам Европы. По назначению леса подразделяются на эксплуатационные, защитные, отведенные для пастбищного и охотничьего хозяйства, и климатозащитные. Преобладают насаждения из дуба, акации, граба, бука и тополя с примесью ольхи, ясеня, хвойные породы занимают менее 10 % покрытой лесом площади. На почти 45 % территории растет дуб различных видов. Средний запас древостоев — 133 м³/га, средний прирост — 5,2 м³/га. Средний прирост тополя на плантациях достигает 40 м³, а сосны на юго-западе страны — 13 м³.

Основным способом главных рубок являются постепенные и выборочные. Сплошные допускаются лишь в некото-

Таблица 4

Потребление лесопромышленной продукции в странах—членах СЭВ (1980 г.)

Продукция	НРБ	ВНР	Вьетнам	ГДР	Куба	МНР	ПНР	СРР	СССР	ЧССР
Круглый лес—всего, тыс. м ³	4417,0	6720	64588	10625	1885	1114,3	15 999	21 136	343 355	16654,5
в том числе на 1 человека, м ³	0,50	0,63	1,23	0,63	0,19	0,66	0,45	0,95	1,29	1,08
Пиломатериалы—всего, тыс. м ³	1262,1	1532,9	550	3367,5	474,6	437	6371	3737	91 389	3770
в том числе на 1 человека, м ³	0,14	0,14	0,01	0,20	0,04	0,05	0,18	0,17	0,34	0,25
Клееная фанера—всего, тыс. м ³	54,6	27,9	16	134,2	32,3	6,9*	141	145	1759,8	132,3
в том числе на 100 человек, м ³	0,62	0,26	0,03	0,80	0,33	0,41	0,39	0,65	0,66	0,87
ДВП**—всего, тыс. м ²	30 552	98,6***	—	43436	66***	—	115 781	77 841	378 116	52435
в том числе на 100 человек, м ²	344,2	0,92	—	259,5	0,67	—	324,0	350,6	141,8	343,1
ДСП**—всего, тыс. м ³	327,0	211,0	—	771	4	1	940	938	5118	519
в том числе на 100 человек, м ³	3,68	1,97	—	4,61	0,04	0,06	2,63	4,23	1,92	3,40
Бумага—всего, тыс. т	394,9	560,7	—	960	131,6	—	1156,3	514,7	5333	686,4
в том числе на 1 человека, кг	44,5	52,3	98,9****	57,3	13,5	11,4****	32,4	23,2	20,0	44,9
			1,9			6,8				
Картон—всего, тыс. т	79,1	58,4	—	400	47,8	—	244	214	3287	289
в том числе на 1 человека, кг	8,91	5,45	—	23,89	4,90	—	6,83	9,64	12,32	18,91
Целлюлоза, тыс. т	314,0	227,2	—	653,8	63,1	—	753	622	4591	683,9

* Данные за 1978 г.

** Потребление ДВП и ДСП даются по производству без учета импорта и экспорта.

*** Тис. м³.

**** Бумага и картон.

рых случаях с ограничением площади лесосек в 3—5 га, главным образом в низкопродуктивных насаждениях с целью их замены. Уровень механизации на валке леса составляет 98 %, трелевке — 49, погрузке — 45, окорке — 41 и транспортировке леса — 98 %.

Для ВНР характерно сочетание лесного и охотничьего хозяйств. Серьезное внимание уделяется также ловле рыбы, сбору грибов, ягод, а также искусственному выращиванию съедобных грибов. Лесхозы оказывают помощь в ведении лесного хозяйства другим лесопользователям.

Большие работы, направленные на повышение продуктивности лесов, позволили Венгрии в последние годы увеличить объемы лесозаготовок. В 1980 г. они составили 6,2 млн. м³ против 5 млн. м³ в 1970 г. За этот же период производство пиломатериалов возросло с 555 до 773 тыс. м³ (рост на 39 %), выпуск ДВП — в 2, ДСП — в 3, мебели — в 2,6 раза. В то же время выработка клееной фанеры упала с 11,5 до 4,6 тыс. м³. Производство бумаги всех видов составило 382 тыс. т (рост на 75 %), картона — 58,4 тыс. т (на 49 %).

Несмотря на высокие темпы роста объемов лесозаготовок и переработки древесины, ВНР значительную часть своих потребностей в древесине и лесоматериалах удовлетворяет за счет импорта. Импорт круглого леса в 1980 г. составил свыше 1,3 млн. м³ против 1,7 млн. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 819 и 1061 тыс. м³, фанеры клееной — 23,3 и 15,5 тыс. м³, целлюлозы — 215 и 141 тыс. т, бумаги — 248 и 160 тыс. т, мебели — на 28,6 и 13,1 млн. руб. В значительной части свои потребности в лесопродукции Венгрия удовлетворяет за счет поставок из Советского Союза. В 1980 г. ВНР импортировала из СССР пиломатериалов хвойных пород 645 тыс. м³ (стоимостью 62,4 млн. руб.), шпал — 98,6 тыс. шт. (0,7 млн. руб.), фанеры клееной — 22,4 тыс. м³ (5,7 млн. руб.), целлюлозы сульфитной — 22,5 тыс. т (6,8 млн. руб.), целлюлозы сульфатной — 64,5 тыс. т (14,6 млн. руб.), бумаги — 98,5 тыс. т (26,8 млн. руб.), картона — 80 тыс. т (17,3 млн. руб.), ДВП — 5 млн. м² (1,9 млн. руб.), ДСП — 38,1 тыс. м³ (2,3 млн. руб.), мебели — на 4,7 млн. руб., круглого леса — 1155 тыс. м³ (39,1 млн. руб.), в том числе пиловочника — 262 тыс. м³ (12,4 млн. руб.), стойки рудничной — 482 тыс. м³ (13,5 млн. руб.), балансов — 228 тыс. м³ (6,2 млн. руб.), леса строительного — 145 тыс. м³ (5,2 млн. руб.). Часть лесопродукции Венгрия экспортирует в другие страны. Так, в 1980 г. она экспортировала 823 тыс. м³ круглого леса в Югославию, Италию, Австрию против 662 тыс. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 59 и 156 тыс. м³, целлюлозы — 17,8 и 17,3 тыс. т, бумаги — 69,3 и 25,2 тыс. т, мебели — на 85,6 и 14,6 млн. руб.

Потребление лесопромышленной продукции в ВНР на одного человека характеризуется следующими показателями: круглого леса — 0,63 м³, пиломатериалов — 0,14 м³, бумаги — 52,3 кг, картона — 5,5 кг. За 1970—1980 гг. потребление ДВП на одного человека увеличилось в 2, ДСП — в 3, бумаги и картона — в 1,5 раза.

Из общей площади лесов Вьетнама (9,5 млн. га) лишь 3,3 млн. га — с большими и средними запасами древесины. Долгие годы леса уничтожали колонизаторы, а затем в течение продолжительного периода освободительной вой-

ны их сжигали и вырубали на больших площадях. Лесной фонд — это влажные тропические леса, древесная саванна, субтропические леса, бамбуковые и мангровые заросли. В горных районах на высоте 1200—2000 м над ур. моря встречаются сосновые насаждения. Почти 1/3 лесной площади занимают прогалины и пустоши, средний запас — около 40 м³/га.

Лесное хозяйство Вьетнама, как и все народное хозяйство, в настоящее время развивается на базе мелкого производства в крупное социалистическое, минуя стадию капитализма. Основная площадь лесов находится в ведении предприятий Министерства лесного хозяйства СРВ, которые ежегодно выращивают леса на площади 140 тыс. га. В лесах СРВ проводится сбор кардамона, бадьяна, корицы, бензойной смолы, камеди, канифольного сырья, дубителей и красильных веществ.

Объем лесозаготовок во Вьетнаме в 1980 г. составил 64,6 млн. м³, что на 13 млн. м³ больше, чем в 1970 г., производство клееной фанеры — соответственно 16 и 7 тыс. м³, бумаги и картона — 90 и 30 тыс. т. Импорт пиломатериалов равен 30 тыс. м³. СССР экспортирует во Вьетнам 3,6 тыс. м³ пиломатериалов (стоимостью 157 тыс. руб.) и 8,9 тыс. т бумаги (1,8 млн. руб.), в том числе газетной — 3,5 тыс. т (0,4 млн. руб.). В то же время Советский Союз импортирует из Вьетнама 2,4 млн. м² фриз паркетной (8 млн. руб.). Потребление бумаги и картона на одного человека — около 1,8 кг.

В функции лесного хозяйства ГДР входят лесохозяйственная деятельность, лесозаготовки, переработка мелко-товарной древесины, охотоведение, добыча живицы, производства продукции растениеводства, товаров народного потребления, животноводства, пчеловодства, рыболовства на территории гослесфонда. Основная часть древесины перерабатывается на специализированных предприятиях.

В лесах республики преобладают искусственные насаждения. На долю сосны приходится около половины покрытой лесом площади, ели — 20 %. В лиственных древостоях преобладают бук, дуб, граб (около 15 %). ГДР — страна высокой культуры лесного хозяйства. Основным способом рубок главного пользования является сплошнолесосечный, посредством которого осуществляются лесозаготовки на 80—90 % площади лесосек. В сосновых древостоях лесосека допускается до 20 га, в еловых — до 8 га, минимальный объем заготовок с одной лесосеки — 1 тыс. м³. В горных лесах применяются выборочные и постепенные рубки. При рубках ухода получают свыше 4 млн. древесины, в том числе до 1,3 млн. м³ тонкомерной, проблеме полного использования которой уделяется в настоящее время большое внимание.

Объем лесозаготовок за 1970—1980 гг. увеличился с 7,4 до 10,3 млн. м³, производство пиломатериалов — с 1819 тыс. м³ в 1970 г. до 2135 тыс. м³ (рост на 17,4 %) в 1980 г., выпуск клееной фанеры — соответственно 73,1 и 81,7 тыс. м³ (на 12 %), ДВП — 29,2 и 43,4 млн. м² (на 49 %), ДСП — 512 и 771 тыс. м³ (на 50 %), бумаги всех видов — 720 и 842 тыс. т (на 17 %), картона — 343 и 400 тыс. т (17 %).

Значительную часть своих потребностей в лесопродукции республика удовлетворяет за счет импорта. В 1980 г. импорт круглого леса составил 690 тыс. м³ против

1055 тыс. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 1,3 и 1,5 млн. м³, фанеры клееной — 52,9 и 36,4 тыс. м³, целлюлозы — 177 и 140 тыс. т, бумаги — 231 и 170 тыс. т, мебели — на 13,5 и 4,2 млн. руб. Весомая доля в импорте — поставки лесопродукции из СССР. Так, в 1980 г. СССР экспортировал в ГДР круглого леса, в основном в виде баланса, около 660 тыс. м³ (стоимостью 17,2 млн. руб.), пиломатериалов хвойных пород — 1,3 млн. м³ (125,4 млн. руб.), ДВП — 15,7 млн. м² (5,1 млн. руб.), ДСП — 113,2 тыс. м³ (6,5 млн. руб.), фанеры клееной — 51,9 тыс. м³ (12,4 млн. руб.), целлюлозы сульфитной — 17,3 тыс. т (5,1 млн. руб.), целлюлозы сульфатной — 69,2 тыс. т (17,5 млн. руб.), бумаги — 154,5 тыс. т (39,9 млн. руб.), картона — 72,3 тыс. т (14,7 млн. руб.).

В то же время часть лесопродукции ГДР экспортирует в другие страны. В 1980 г. она экспортировала 365 тыс. м³ круглого леса против 111 тыс. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 70,5 и 130 тыс. м³, целлюлозы — 37,2 и 0,6 тыс. т, бумаги — 113 и 68,9 тыс. т, мебели — на 204 и 86,2 млн. руб.

Потребление лесопромышленной продукции на одного человека характеризуется следующими показателями: круглого леса — 0,63 м³, пиломатериалов — 0,20 м³, бумаги — 57,3 кг, картона — 23,9 кг. За 1970—1980 гг. потребление древесных плит на одного человека увеличилось в 1,5 раза, бумаги и картона — на 19 %, клееной фанеры — на 25 %.

По народнохозяйственному значению леса Кубы разделены на эксплуатационные (47 % общей площади лесного фонда), эксплуатационно-защитные (26 %), защитные (10 %), национальные парки (9 %), фаунозащитные (6 %), природные резервы (1 %), памятники природы (0,5 %), леса специального назначения (0,5 %). В них произрастают сосны карибская, тропическая и западная, лиственница, пальмы, эвкалипт, магнолии, вечнозеленые дубы и другие породы.

В настоящее время лесное хозяйство развивается в соответствии с комплексной многоцелевой программой, выполняющей работы по лесовосстановлению, охране флоры и фауны, заготовке и первичной переработке древесины.

В последние годы лесные культуры закладываются на площади около 25—33 тыс. га, в перспективе намечается ежегодно создавать 40—50 тыс. га. Предполагается к 2000 г. провести работы по лесовосстановлению на площади свыше 800 тыс. га. Рубки ухода за лесом проводятся ежегодно на 25—30 тыс. га.

Объем лесозаготовок в 1980 г. равнялся 1,9 млн. м³ против 1,8 млн. м³ в 1970 г. Производство пиломатериалов, составлявшее 28,4 тыс. м³ в 1970 г., в 1980 г. достигло 81,9 тыс. м³, бумаги — соответственно 36,5 и 70,2 тыс. т. Резко возросло производство мебели (в 4,6 раза) и бумаги (в 1,9 раза).

Значительную часть своих потребностей в лесопродукции страна удовлетворяет за счет импорта, главным образом из СССР. Советский Союз в 1980 г. экспортировал на Кубу пиломатериалов хвойных пород около 393 тыс. м³ (стоимостью 35,7 млн. руб.), ДВП — 7,3 млн. м² (2,2 млн. руб.), фанеры клееной — 30,3 тыс. м³ (7,6 млн. руб.), целлюлозы сульфитной — 5,8 тыс. т (1,4 млн. руб.), целлюлозы сульфатной — 27,3 тыс. т

(6,7 млн. руб.), картона — 16,3 тыс. т (3,4 млн. руб.), бумаги — 61,4 тыс. т (14,4 млн. руб.), в том числе газетной — 33 тыс. т (6,7 млн. руб.), оберточной специальной — 10,9 тыс. т (2,9 млн. руб.), типографской — 7 тыс. т (2,1 млн. руб.).

Потребление лесопромышленной продукции на Кубе на одного человека характеризуется следующими показателями: круглого леса — 0,19 м³, пиломатериалов — 0,05 м³, бумаги — 13,5 кг, картона — 4,9 кг.

Среди природных ресурсов Монголии лесные занимают одно из ведущих мест. Леса расположены в основном вдоль границы с СССР, за исключением саксаульников, занимающих 3,9 млн. га в центральной и южной частях страны. По народнохозяйственному значению леса разделены на три группы и девять категорий. К I группе отнесено 6,4 млн. га (42 %), II — 7,6 (50 %) и III — 1,2 млн. га (8 %). В лесах I группы проводятся лишь рубки ухода и санитарные; во II разрешены рубки главного пользования в размере годовичного прироста, в III — все виды рубок без ограничения объема.

В лесах МНР произрастает около 140 видов деревьев и кустарников. На долю лиственницы сибирской приходится 49,3 % покрытой лесом площади, кедр — 7,4, сосны — 5, ели — 0,2, березы — 6,8, саксаула — 27,7, кустарников — 1,6 и необследованных лесов — 2 %. Продуктивность лесов довольно высокая. Средний запас насаждений лиственницы — 137 м³/га, кедр — 159, сосны — 149 м³/га.

Последние годы характеризуются существенным увеличением объемов лесохозяйственных работ, хотя масштабы их в натуральном выражении не столь велики. Лесные культуры выращиваются ежегодно на площади около 1 тыс. га, в то время как в 1975 г. они практически не создавались. Развивается побочное пользование лесом: сбор плодов облепихи, заготовка лекарственных трав, грибов, дикого лука, черемши, кедрового ореха, сена, пантов.

Объем лесозаготовок в стране в 1980 г. составил 1,2 млн. м³ против 0,5 млн. м³ в 1970 г. Производство пиломатериалов за этот период увеличилось с 421 до 559 тыс. м³, бумаги — с 1 до 2 тыс. т.

Монголия импортирует 9,4 тыс. т бумаги, 2,4 тыс. м³ фанеры клееной и на 1,8 млн. руб. мебели. Значительную долю в импорте лесопромышленной продукции составляют поставки из СССР. Советский Союз экспортировал в МНР 2,4 тыс. м³ фанеры клееной (стоимостью 0,5 млн. руб.), на 0,9 млн. руб. мебели и 8,7 тыс. т бумаги (2,4 млн. руб.), в том числе газетной — 2,3 тыс. т (0,5 млн. руб.), типографской — 2,4 тыс. т (0,7 млн. руб.).

Часть своей лесопродукции Монголия экспортирует в другие страны. Так, в 1980 г. она экспортировала 85,7 тыс. м³ круглого леса и 122 тыс. м³ пиломатериалов хвойных пород. При этом Советский Союз импортировал из МНР 50 тыс. м³ пиловочника (1,5 млн. руб.) и 120 тыс. м³ пиломатериалов (9,7 млн. руб.).

Потребление лесопромышленной продукции в МНР на одного человека характеризуется следующими показателями: круглого леса — 0,66 м³, пиломатериалов — 0,26 м³, бумаги и картона — 6,8 кг.

Леса Польши разделены на государственные, находящиеся в ведении предприятий Министерства лесного хозяйства

и деревообрабатывающей промышленности ПНР (79 % площади государственных лесов), а также других министерств и ведомств, и негосударственные — 18 % площади всех лесов (общинные, частные и т. д.). В зависимости от народнохозяйственного значения выделены две группы лесов: к I (около 18 % общей площади) отнесены защитные леса, заповедники и национальные парки, ко II — эксплуатационные. Около 75 % площади занимают сосновые насаждения. Еловые леса (8 % лесной площади), как правило, приурочены к горной местности. Из лиственных пород преобладают бук, дуб, ольха. Средний запас древостоев — более 150 м³/га, или 70 % потенциально возможного.

По объему создаваемых культур (70—75 тыс. га ежегодно) страна занимает среди стран — членов СЭВ второе место. Значительное внимание уделяется реконструкции низкопродуктивных насаждений, растущих в богатых условиях местопроизрастания. Эти работы уже завершены на более чем 50 % площади. Большое значение придается рубкам ухода за лесом, которые ежегодно осуществляются на площади свыше 500 тыс. га. Ежегодно минеральные удобрения вносятся на 200—250 тыс. га низкопродуктивных древостоев или лесов, находящихся под угрозой вредного воздействия промышленных эмиссий.

Важной составной частью лесного хозяйства является заготовка продукции побочного пользования: черники (до 20 тыс. т ежегодно), грибов (14 тыс. т), мяса диких животных (до 3 тыс. т) и т. д. Значительная доля этой продукции идет на экспорт.

Объем лесозаготовок в ПНР за 1970—1980 гг. увеличился с 14,9 до 17 млн. м³. Производство пиломатериалов, составлявшее 6471 тыс. м³ в 1970 г., достигло в 1980 г. 6985 тыс. м³ (рост на 8 %), выпуск клееной фанеры — соответственно 99,2 и 131 тыс. м³ (на 32 %), ДВП — 74 и 115,8 млн. м² (на 56 %), ДСП — 217 и 940 тыс. м³ (в 4,3 раза), бумаги — 765 и 1033 тыс. т (на 35 %), картона — 197 и 244 тыс. т (24 %).

Часть своих потребностей в лесопроизводстве Польша удовлетворяет за счет импорта. Импорт круглого леса в 1980 г. составил 227 тыс. м³ против 416 тыс. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 181 и 243 тыс. м³, фанеры клееной — 49 и 32,8 тыс. м³, целлюлозы — 229 и 158 тыс. т, бумаги — 157 и 68 тыс. т, мебели — на 40,3 и 15,4 млн. руб. Значительную часть в импорте лесопроизводства Польши составляют поставки из СССР. Так, в 1980 г. она импортировала из Советского Союза пиломатериалов хвойных пород около 185 тыс. м³ (стоимостью 19 млн. руб.), ДВП — 26,4 млн. м² (9 млн. руб.), ДСП — 102 тыс. м³ (6,2 млн. руб.), фанеры клееной — 51,4 тыс. м³ (12,7 млн. руб.), целлюлозы сульфитной — 51,4 тыс. т (13 млн. руб.), целлюлозы сульфатной — 74,3 тыс. т (19,7 млн. руб.), бумаги — 67,1 тыс. т (17,3 млн. руб.), картона — 21,2 тыс. т (4,6 млн. руб.), мебели — на 5 млн. руб., а также круглого леса — 194,7 тыс. м³ (6,1 млн. руб.), в том числе пиловочника — 89,4 тыс. м³ (3 млн. руб.), балансов — 105,3 тыс. м (3,1 млн. руб.).

В то же время определенную часть своей лесопроизводства Польша экспортирует в другие страны. Так, в 1980 г. она экспортировала свыше 1,2 млн. м³ круглого леса, главным образом в виде балансов, в Швецию, Австрию, ФРГ и др.,

против 502 тыс. м³ в 1970 г., пиломатериалов — в Англию, ФРГ, Францию и др. — соответственно 795 и 820 тыс. м³, фанеры клееной — 39 и 8 тыс. м³, бумаги — 33,7 и 16,1 тыс. т, мебели — на 112 и 40,1 млн. руб.

Потребление лесопромышленной продукции в ПНР на одного человека характеризуется следующими показателями: круглого леса — 0,45 м³, пиломатериалов — 0,18 м³, бумаги — 32,4 кг, картона — 6,8 кг. За 1970—1980 гг. потребление на одного человека увеличилось в 1,4, ДСП — почти в 4,3, бумаги — в 1,3 раза, картона — на 13 %.

Леса СРР разделены на две группы: первая (защитные) выполняет специальные функции, вторая — эксплуатационные, предназначенные для удовлетворения нужд народного хозяйства в древесном сырье. В ближайшие 25—30 лет площадь лесов первой группы возрастет с 21 до 30 %. Примерно половина лесов представлена ценными высокоствольными древостаями, из них до 60 % находится в горных районах. Здесь преобладают буковые насаждения (1/3 покрытой лесом площади), а также еловые и пихтовые древостой (1/4). В равнинных и холмистых районах растут дубовые и буковые леса с примесью граба, вяза, клена, липы.

Для сохранения защитных функций леса сокращаются объемы сплошных рубок за счет увеличения несплошных способов рубок главного пользования, основанных на естественном возобновлении, в первую очередь, — выборочных. Площадь сплошных лесосек в еловых насаждениях допускается до 5 га, а в низкоствольных и при проведении реконструктивных рубок в низкопродуктивных лиственных — до 10 га.

При облесении горных склонов предусматривается расширение площади хвойных пород (ели, сосны, пихты, дугласии и лиственницы) и быстрорастущих лиственных. Предполагается, что доля хвойных пород в лесном фонде страны увеличится с 29 % в настоящее время до 40 % к 2010 г. Для получения целлюлозного сырья ежегодно закладываются плантации из ели, тополей и ценных ив на 1,5 тыс. га. В рамках национальной программы по устройству водосборных бассейнов осуществляются большие работы по борьбе с эрозией почв и мелиорации деградированных земель. Рубки ухода за лесом ежегодно проводятся на 150—160 тыс. га.

В республике уделяется внимание рациональному использованию древесины. Выход деловой древесины увеличился с 49 % в 1951 г. до 85 % в настоящее время.

Объем лесозаготовок в СРР за 1970—1980 гг. уменьшился с 22,3 до 21,3 млн. м³, а производство пиломатериалов — с 5,3 до 4,6 млн. м³, в то же время производство ДСП увеличилось с 318 до 938 тыс. м³, ДВП — с 56 до 77,8 млн. м², бумаги — с 431 до 633 тыс. т, картона — с 107 до 214 тыс. т.

В 1980 г. Румыния импортировала 60 тыс. т целлюлозы, 48,7 тыс. т бумаги. При этом из Советского Союза было получено 26,9 тыс. т бумаги, 14,4 тыс. т картона и 10,5 тыс. т сульфитной целлюлозы. Часть лесопроизводства СРР экспортирует. При этом по сравнению с 1970 г. значительно улучшилась товарная структура экспорта, в котором вырос удельный вес продукции химической и химико-механической переработки. Так, в 1980 г. экспорт круглого леса составил лишь 164 тыс. м³ против 756 тыс. м³

в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 856 и 2025 тыс. м³, целлюлозы — 26 и 32,4 тыс. т, бумаги — 167 и 104 тыс. т, фанеры клееной — 128 и 103 тыс. м³.

Потребление лесопромышленной продукции на одного человека в СРР характеризуется следующими показателями: круглого леса — 0,94 м³ (1978 г.), пиломатериалов — 0,17 м³, клееной фанеры — 0,65 м³, бумаги — 23,2 кг, картона — 9,6 кг. За 1970—1980 гг. потребление на одного человека ДСП увеличилось в 2,7 раза, картона — 1,8 раза, бумаги — на 35 %, ДВП — на 28 %.

СССР. По лесным ресурсам Советский Союз занимает первое место в мире как по площади (20 % покрытой лесом площади мира), так и по запасам (свыше 25 % мировых запасов древесины). Общая площадь земель единого государственного лесного фонда — 1257,3 млн. га, лесная площадь — 929,6 млн. га, покрытая лесом — 791,6 млн. га. Общий запас древесины — 84,1 млрд. м³, в том числе 45,6 млрд. м³ в хвойных лесах. Площадь лесов государственного значения — 1236,9 млн. га, из них в ведении государственных органов лесного хозяйства находится 1185,9 млн. га с общим запасом 75,6 млрд. м³, передано в долгосрочное пользование различным ведомствам 128 млн. га. Колхозные леса занимают 20,4 млн. га с общим запасом древесины 1,7 млрд. м³. Земли государственного лесного фонда, находящиеся в ведении государственных органов лесного хозяйства, составляют 1057,9 млн. га (здесь и далее без лесов, переданных в долгосрочное пользование), из них лесная площадь — 794,9 млн. га (75 %), покрытая лесом — 684,3 млн. га (65 %), нелесная — 263 млн. га (25 %).

В соответствии с народнохозяйственным значением лесов, их местоположением и выполняемыми функциями устанавливается деление лесов на три группы: к лесам первой отнесено 18 % площади всех насаждений, второй — 7 и третьей — 75 %. Насаждения с преобладанием хвойных пород занимают 79 % покрытой лесом площади, твердолиственных — 4 и мягколиственных — 17 %. Наибольшая площадь хвойных лесов (61 %) находится в Сибири и на Дальнем Востоке. На долю сосны, ели, пихты и кедра приходится 38, лиственницы — 41 % покрытой лесом площади. Площадь горных лесов составляет 36 % общей площади лесного фонда.

Площадь эксплуатируемых лесов Европейско-Уральской части СССР достигает 121 млн. га, или 35 % всей покрытой лесом площади страны, вовлеченной в эксплуатацию. Здесь преобладают молодые и средневозрастные насаждения (около 54 %), а в азиатской — спелые и перестойные (69 %).

В последние годы в СССР ежегодно выполняется большой объем лесохозяйственных работ: посев и посадка леса — свыше 1 млн. га, рубки ухода за лесом — около 2,5 млн. га (в том числе в молодняках — 1,6 млн. га); промежуточное пользование осуществляется на площади почти 4 млн. га, при этом заготавливается свыше 42 млн. м³ древесины, авиационная охрана лесов от пожаров — на 745 млн. га.

Объем лесозаготовок в 1980 г. составил 357 млн. м³ против 385 млн. м³ в 1970 г., производство пиломатериалов — соответственно 98,2 и 116,4 млн. м³. В то же время производство ДВП, объем которого в 1970 г. был равен

208 млн. м², достигло в 1980 г. 469 млн. м² (рост в 2,3 раза), выпуск ДСП — соответственно 1991 и 5118 тыс. м³ (в 2,6 раза), целлюлозы — 3951 и 5192 тыс. т (на 31 %), бумаги — 4185 и 5288 тыс. т (на 26 %), картона — 2516 и 3445 тыс. т (на 37 %).

Следовательно, по объемам лесозаготовок и производству пиломатериалов Советский Союз находится на первом месте в мире, мебели и ДВП — на втором, ДСП — на третьем, фанеры, целлюлозы, бумаги и картона — на четвертом.

Часть своей лесопромышленной продукции СССР экспортирует в другие страны. Экспорт круглого леса в 1980 г. составил 13,9 млн. м³ против 15,3 млн. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 7,1 и 8 млн. м³, фанеры клееной — 314 и 281 тыс. м³, ДВП — 90,8 и 41,6 млн. м², целлюлозы — 821 и 448 тыс. т, бумаги — 646 и 475 тыс. т, картона — 372 и 247 тыс. т, мебели — на 26,2 и 6,8 млн. руб.

Из общего объема экспортируемой в 1980 г. лесопромышленной продукции в страны СЭВ было поставлено: 17,5 % круглого леса, 39,5 % пиломатериалов, 52,1 % клееной фанеры, 62,8 % целлюлозы, 83,7 % бумаги, 69 % картона, 40,2 % мебели, 63,5 % ДВП и 86,1 % ДСП. Советский Союз в 1980 г. импортировал круглого леса 255 тыс. м³ (стоимостью 29,1 млн. руб.), пиломатериалов — 356 тыс. м³ (53,8 млн. руб.), фанеры клееной — 51,8 тыс. м³ (14,7 млн. руб.), целлюлозы — 220 тыс. т (89 млн. руб.), бумаги — 691 тыс. т (369,6 млн. руб.), картона — 214 тыс. т (85,6 млн. руб.), мебели — общей стоимостью 420 млн. руб. Импорт лесопромышленной продукции из стран — членов СЭВ составил: бумаги — 61,8 тыс. т (стоимостью 39,4 млн. руб.), фанеры клееной — 41,7 тыс. м³ (10,2 млн. руб.), пиломатериалов хвойных пород — 120 тыс. м³ (9,7 млн. руб.), пиломатериалов лиственных пород — 206 тыс. м³ (33,7 млн. руб.), круглого леса — 50 тыс. м³ (1,5 млн. руб.), мебели — на 353 млн. руб.

Потребление лесопромышленной продукции в СССР на одного человека характеризуется следующими показателями: круглого леса — 1,29 м³, пиломатериалов — 0,34 м³, клееной фанеры — 0,66 м³, бумаги — 20 кг, картона — 12,3 кг. За 1970—1980 гг. потребление на одного человека ДВП увеличилось в 2, ДСП — в 2,3, бумаги и картона — в 1,2 раза.

Леса Чехословакии по народнохозяйственному значению разделены на хозяйственные (80 % общей площади), где осуществляются основные лесозаготовки, и целевые, ведение хозяйства в которых направлено в основном на выполнение ими определенных прижизненных функций (национальные парки, водоохранные, водорегулирующие, почво- и полезащитные, курортные и т. п. леса). Значительная часть лесов произрастает в холмистой местности (60 %) и в горах (34 %). Наибольшей лесистостью характеризуется Средняя Словакия (47,3 %), здесь же расположено около 19 % всех лесов Чехословакии.

На долю хвойных пород приходится 63 % покрытой лесом площади, в том числе ели — 43, сосны — 14, пихты — 4 %. Среди твердолиственных преобладают бук (18 %), дуб высокоствольный и порослевой (8 %). Из общего запаса насаждений (свыше 800 млн. м³) на хвойные приходится 75 %, твердолиственные — 24 и мягколиственные — 1 %. Средний запас всех насаждений — 182 м³/га, в том числе спелых и перестойных — 368 м³/га. Леса харак-

теризуются высокой производительностью: к Iа — II клас-сам бонитета относится 44 % общей площади.

Главные рубки на более чем 80 % площади лесосек осуществляются сплошнолесосечным способом. Размер лесосеки 3—5 га. До 25—30 % заготовливаемой древесины поступает от рубок ухода за лесом. Особенностью лесозаготовок является то, что около 16 % эксплуатационных лесов расположено на склонах крутизной более 40°, где трелевка возможна только с помощью канатных установок. Рубки ухода за лесом ежегодно проводятся на площади до 400 тыс. га. В пойме Дуная создано много тополевых насаждений, имеющих в 30-летнем возрасте запас древесины до 700 м³/га.

В лесах ЧССР ежегодно отстреливается до 14—15 тыс. оленей, 3 тыс. кабанов, до 80 тыс. косуль, свыше 1 млн. зайцев, 1,1 млн. фазанов и т. д.

Объем лесозаготовок в ЧССР за 1970—1980 гг. увеличился с 13,7 до 18,4 млн. м³. Производство пиломатериалов в 1980 г. достигло 4776 тыс. м³ против 3639 тыс. м³ в 1970 г., выпуск клееной фанеры составил соответственно 137 и 56,8 тыс. м² (рост в 2,4 раза), ДВП — 52,4 и 26,8 млн. м² (в 2 раза), ДСП — 519 и 196 тыс. м³ (в 2,6 раза), бумаги — 894 и 600 тыс. т (1,5 раза), картона — 289 и 244 тыс. т (в 1,2 раза), мебели — 9,2 и 4,5 млрд. нац. валюты (в 2 раза).

Часть своей лесопродукции ЧССР экспортирует в другие страны. Так, в 1980 г. она вывезла круглого леса около 1,9 млн. м³ против 1,6 млн. м³ в 1970 г., пиломатериалов — соответственно 1,1 и 0,7 млн. м³, фанеры клееной — 21,7 и 24 тыс. м³, целлюлозы — 13,1 и 23, тыс. т, бумаги —

264 и 106 тыс. т, мебели — на 97 и 30,4 млн. руб. Круглый лес в виде балансов и пиловочника экспортировался главным образом в Австрию и ФРГ, а пиломатериалы — в Англию, Италию и ФРГ. В товарной структуре экспортируемой лесопродукции высок удельный вес древесины в круглом виде и пиломатериалов.

Некоторую потребность в древесине Чехословакия удовлетворяет за счет импорта, главным образом из СССР. В 1980 г. Советский Союз экспортировал в ЧССР 128,5 тыс. м³ (стоимостью 5,4 млн. руб.) круглого леса, в том числе 66,5 тыс. м³ (2,5 млн. руб.), пиловочника, 29,5 тыс. м³ (1,3 млн. руб.) спичечного сырья, 19,9 тыс. м³ (1,2 млн. руб.) фанерного сырья, а также 107,9 тыс. м³ (11,5 млн. руб.) пиломатериалов, 3,2 млн. м² (1,2 млн. руб.) ДВП, 21,4 тыс. м³ (1,3 млн. руб.) ДСП, 52 тыс. т (13,3 млн. руб.) целлюлозы, 35,8 тыс. т (11,6 млн. руб.) бумаги и 55,1 тыс. т (11,5 млн. руб.) картона.

Потребление лесопромышленной продукции в ЧССР на одного человека следующее: круглого леса — 1,08 м³, пиломатериалов — 0,25 м³, бумаги — 44,9 кг, картона — 18,9 кг. За 1970—1980 гг. потребление на одного человека круглого леса возросло на 27 %, пиломатериалов — на 13 %, клееной фанеры — в 2,4, ДВП — в 1,8, древесностружечных плит — в 2,5 раза.

Все страны — члены СЭВ уделяют большое внимание вопросам охраны природной среды. В ряде из них вопросы регламентации взаимоотношений между человеком и окружающей средой носят конституционный характер. Разработаны или разрабатываются Национальные программы по усилению роли леса как важнейшего природного компонента земли.

УДК 630*684

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА НА ОСНОВЕ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ НОТ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ

В. С. ТРИШИН (ЛЕННИИЛХ)

За годы десятой пятилетки в лесном хозяйстве сделано немало для совершенствования организации труда и внедрения организационных решений в производство. Так, за счет внедрения мероприятий НОТ в РСФСР получен экономический эффект в сумме 18,5 млн. руб., уменьшена потребность в рабочей силе более чем на 14 тыс. человек, производительность труда возросла на 5,2 %, что составляет более 40 % общего ее прироста. Все это результат большой работы по созданию службы НОТ, упорядочению деятельности Центра НОТ и УП, его филиалов и нормативно-исследовательских лабораторий, по совершенствованию методической и нормативной основы. Определенные успехи в организации труда имеются в работе Министерств лесного хозяйства Украинской ССР, Белорусской ССР, Министерствах лесного хозяйства

и лесной промышленности Латвийской ССР и Литовской ССР.

Девятая пятилетка в нашей стране и отрасли ознаменовалась качественно новым этапом в области организации труда, заключающемся в переходе на создание типовых проектов организации труда на рабочих местах. Она поставила еще более сложную задачу — переход к разработке типовых проектов организации труда на участках и в цехах. Только Центр НОТ и УП Минлесхоза РСФСР разработал за пятилетие 34 типовых проекта. В одиннадцатой пятилетке предстоит переход к созданию типовых проектов организации труда на предприятии.

Наиболее существенные негативные явления в опыте разработки и внедрения типовых проектов организации труда в отрасли следующие. В области разработки типовых проектов: слабое обоснование объектов типизации; несоответствие вариантов типовых организационных решений организационно-техническим условиям предприятий лесного хозяйства обычно разрабатывается один вариант организационного решения для очень широкого или очень узкого диапазона факторов, определяющих организационно-технические условия; отсутствие отраслевых методических рекомендаций по вопросам организации труда и, как следствие, разный уровень обоснованности организационных решений в типовых проектах, эффективной экспертизы разрабаты-

ваемых типовых проектов организации труда. Все это порождает недостатки в области внедрения указанных проектов. К ним относятся: слишком высокая трудоемкость привязки типового проекта к конкретным объектам (по существу она превращается в разработку индивидуального проекта организации труда); слабый охват типовыми проектами участков, цехов, рабочих мест наших предприятий; отсутствие связи между эффектом от внедрения организационных решений и показателем производительности труда в силу несовершенства методики измерения и планирования производительности труда.

Переход от разработок индивидуальных проектов организации труда к типовым существенно снижает общие затраты рабочего времени на совершенствование организации труда в отрасли и повышает качество организационных решений, но при этом возрастает трудоемкость разработки типового проекта. Появляется новый этап в проектировании организации труда, включающий обоснование однотипных рабочих мест, участков, цехов, изучение применительно к ним достижений передового опыта, что дает возможность повысить уровень обоснованности проектных решений, внедрить их без существенных доработок, шире охватить предприятия типовыми решениями в области организации труда. К сожалению, этому этапу разработки типовых проектов организации труда в лесном хозяйстве не уделяется должного внимания.

В других отраслях народного хозяйства применялись разные методы типизации организационных решений¹: разработка типового проекта на основе объекта-представителя (из всей совокупности объектов выбирается наиболее часто встречающийся по общности условий и для него разрабатываются организационные решения); типовых проектов на базе классификационных групп (осуществляется группировка объектов по определенным признакам и для каждой группы объектов разрабатывается типовой проект НОТ); многовариантное типовое проектирование (выявляются варианты сочетания факторов с определением их граничных значений и для каждого варианта разрабатывается типовое решение). Первый метод малоприменяем в условиях лесного хозяйства. При его использовании привязка типового проекта к конкретному предприятию является по существу разработкой индивидуального проекта. В этом случае типовой проект выполняет только роль образца. Второй может быть применен только в том случае, если при формировании классификационных групп допускается объединение в них довольно широкого диапазона значений факторов, характеризующих природные и организационно-технические условия. Типовой проект, рассчитанный на какие-то средние значения, не будет соответствовать остальным значениям этих факторов данного диапазона. Поэтому нужна тщательная разработка проекта организации труда для конкретного рабочего места, участка, цеха, предприятия.

В связи с тем, что формирование классификационных групп обусловлено необходимостью обеспечения более высокого соответствия типовых организационных решений конкретному сочетанию значений факторов, метод классифи-

кационных групп по существу переходит в метод многовариантного проектирования.

В лесохозяйственном и лесозаготовительном производствах природные факторы, в условиях действия которых функционируют эти производства, не поддаются изменению. Переход от рабочего места одиночного рабочего к рабочему месту бригады, особенно комплексной, выполняющей несколько операций, приводит к существенному увеличению факторов и диапазона их значений, влияющих на организационное решение. Объединение нескольких бригад на одном участке или в одном структурном подразделении еще более усложняет возможность выработки типового организационного решения. При этом следует иметь в виду, что значения природных факторов не могут быть постоянными во времени. Кроме того, надо учитывать многомачность средств механизации и разную эффективность их применения.

Указанные особенности предопределяют особую направленность типового проектирования: многовариантность, т. е. разработку оптимальных и эффективных организационных решений по различным направлениям НОТ для строго определенных значений природных и организационно-технических факторов.

Применение метода многовариантного типового проектирования знаменует собой принципиально новый подход в решении вопросов совершенствования организации труда на предприятиях нашей отрасли и требует разработки и применения более совершенных методик выработки организационных решений с использованием экономико-математических методов и ЭВМ, четкой увязки типовых организационных решений с условиями, в которых осуществляется трудовой процесс или функционируют участок, цех, предприятие. Он дает возможность выбрать (а не разрабатывать на местах) эффективные или оптимальные решения по различным направлениям НОТ для объектов, находящихся в различных природных и организационно-технических условиях, что создает хорошую предпосылку для эффективного использования ресурсов предприятия, более быстрого обеспечения предприятий типовыми решениями в области организации труда.

Одно из главных назначений типовых проектов — ликвидация разноречия в организационных решениях на всех уровнях (от рабочего места до предприятия). Они должны ориентировать на оптимальный или (при отсутствии соответствующих условий) наиболее эффективный для имеющихся условий вариант. Однако это требование в разработанных типовых проектах организации труда на рабочих местах, участках, в цехах не выполняется. Еще невысок уровень обоснования наиболее важных решений: выбора оптимальной техники и технологии, оптимизации разделения и кооперации труда рабочих; формирования оптимального состава бригад, проектирования трудового процесса. По некоторым из них имеются научные разработки, обеспечивающие более высокий уровень обоснованности организационных решений в типовых проектах, но они не используются. Объясняется это отсутствием документа отраслевых методических рекомендаций, определяющих уровень обоснованности типовых организационных решений, недостатками в организации экспертизы типовых проектов, которая должна выступать как действенное средство контроля

¹ Дедков А., Шевченко А., Корниенко А. Типовой проект организации труда в цехе. Нужен многовариантный подход. — Социалистический труд, № 4, 1978, с. 92—95.

за их качеством. На стадии экспертизы особое внимание должно уделяться обоснованию принятых в типовом проекте организационных решений и технико-экономических показателей. При наличии отраслевых методических рекомендаций по обоснованию организационных решений проводить хорошую экспертизу типовых проектов несложно. При отсутствии же их в качестве эталона должны выступать наиболее прогрессивные существующие методические решения организационных вопросов, составляющих содержание типового проекта. Поэтому в разных типовых проектах уровень обоснованности организационных решений разный.

С целью устранения указанных недостатков и обеспечения перехода на более прогрессивный метод типового проектирования лаборатория экономики ЛенНИИЛХа подготовила отраслевые методические рекомендации по составлению проектов НОТ на предприятиях лесного хозяйства. При подготовке этого методического документа очень важно было обеспечить условия разработки не разрозненных организационных решений, а их систему, обеспечивающую повышение уровня организации труда в целом по предприятию. Это положение реализовано следующим образом. Уровень производительности труда позволяет обосновать численность рабочих при данном техническом уровне развития предприятия и данных показателях эффективности использования рабочей силы и техники. Эффективность использования рабочей силы и техники в значительной степени определяется составом рабочих по специальностям, квалификации и т. д. Идеальный вариант, когда состав рабочих полностью соответствует техническому уровню развития предприятия. В этом случае может быть обеспечена максимальная эффективность использования рабочей силы и техники и, следовательно, максимальная производительность труда. Таким образом, нужна система мер для формирования состава рабочих кадров. В процессе производственной деятельности состав рабочих подвержен изменению. Причиной является движение рабочих в различных формах. Нужна система мер, которая обеспечивала бы сохранность требуемого состава рабочих. Указанные обстоятельства взаимосвязаны и крайне необходимы для обеспечения полного использования ресурсов рабочей силы. На этой основе и построена методика анализа, которая должна обеспечить выявление отклонений в сторону снижения уровня использования рабочей силы.

Выявив такие отклонения, надо разработать мероприятия по их устранению в разрезе каждого элемента научной организации труда. С этой целью разработаны методические рекомендации по обоснованию оптимальных или эффективных организационных решений в разрезе элементов НОТ.

Сочетание методики анализа уровня использования рабочей силы и методик обоснования оптимальных или эффективных организационных решений по направлениям НОТ позволило создать методический документ, обеспечивающий разработку проекта НОТ в целом по предприятию как систему организационных решений. В нем изложены метод и экономико-математические модели оптимизации для однозвенных и многозвенных бригад, примеры постановки задачи, подготовки данных для обработки на ЭВМ, анализа полученных результатов; метод выбора оптимальной техники, экономико-математические модели оптимизации, примеры постановки задач, подготовки данных для обработки на

ЭВМ. Все эти задачи решаются с использованием нескольких критериев оптимизации, каждый из которых наиболее применим в строго определенной ситуации. Определены группы функций управления, установлены их характеристики и содержание применительно к лесному хозяйству, принципы формирования структурных подразделений. Даны рекомендации для разработки Положения о структурных подразделениях аппарата управления предприятий, должностных инструкций, проектирования трудового процесса, условий труда, мероприятий по технике безопасности и охране труда, организации социалистического соревнования и материального стимулирования его участников.

В нашей отрасли уже отработано содержание типового проекта, который представляет собой систему решений по элементам организации труда (направлениям НОТ). Отраслевые методические рекомендации хорошо увязаны с его содержанием, определяют уровень обоснованности в нем организационных решений и ориентированы на использование многовариантного метода проектирования и применения оптимизационных задач.

Переход к разработке типовых проектов организации труда на рабочих местах, участках, в цехах объективно потребовал изменения ранее сложившегося управления организации труда в нашей отрасли, более четкого разграничения функций научно-исследовательских и нормативно-исследовательских организаций, повышения ответственности предприятий лесного хозяйства за внедрение мероприятий по совершенствованию организации труда. Следует отметить роль науки при разработке методических решений в области организации труда. Повышается и нагрузка на Центры НОТ и нормативно-исследовательские лаборатории по труду, так как выбор объектов типизации требует проведения большой аналитической работы на предприятиях лесного хозяйства. Эти процессы объективно необходимы при переходе на качественно новый этап совершенствования организации труда. Однако по разным причинам прекратили заниматься методическими вопросами обоснования организационных решений ВНИИЛМ, БелНИИЛХ, УкрНИИЛХА. Только ЛенНИИЛХ решает проблемы научной организации и экономики труда. Сокращение научных сил привело к тому, что из-за несвоевременной подготовки методических решений менее эффективно работает достаточно обширная сеть нормативно-исследовательских организаций по труду, снижается расчетный эффект от внедрения мероприятий по совершенствованию организации труда.

В одиннадцатой пятилетке предусмотрен переход к разработке типовых проектов организации труда в целом для предприятий. Это означает, что круг вопросов, требующих научной проработки, существенно расширится. Возрастет объем работ Центров НОТ по выявлению типичных объектов и разработке множества вариантов организационных решений для широкого диапазона природных и организационно-технических условий. Поэтому вопрос приведения в соответствие научных сил и сил нормативно-исследовательских организаций отрасли приобретает еще большее значение. В современных условиях решение этого вопроса следует искать в некотором перераспределении имеющейся общей численности работников, занятых разработкой методических решений и практических рекомендаций в области организации труда, а также функций организаций службы НОТ,

в широком привлечении к работе республиканских Центров НОТ. Главное — обеспечить обширную сеть нормативно-исследовательских организаций по труду методическими разработками, позволяющими повысить уровень обоснованности организационных решений и эффективность их внедрения в производство.

Действенность работы предприятий по совершенствованию организации труда определяется в первую очередь тем, как увязывается эффект от внедрения мероприятий НОТ с плановым показателем производительности труда. Сложившаяся система управления организацией труда в лесном хозяйстве недостаточно срабатывает на конечном этапе — этапе внедрения организационных решений в производство. В производственно-финансовом плане (по бюджетной деятельно-

сти) отсутствует показатель производительности труда, поэтому трудно организовать борьбу за использование внутренних резервов и проконтролировать успехи, достигнутые в этом направлении. Указанное обстоятельство в числе прочих явилось причиной того, что разработка и внедрение научной организации труда на предприятиях отрасли еще не стали предметом постоянного внимания.

В условиях дефицита трудовых ресурсов необходима большая научная и организационная работа в области совершенствования измерения и планирования производительности труда на наших предприятиях. Она должна создать благоприятные возможности для широкого выявления и использования резервов, осуществления режима экономии всех ресурсов.

КРИТИКА ● БИБЛИОГРАФИЯ ● КРИТИКА

НОВЫЕ КНИГИ

Наблюдательный человек, посещающий различные районы нашей обширной страны, может заметить одно общее, что сближает между собой облик городов и поселков Сибири и Подмосковья, Урала и Белоруссии. Это частая встречаемость в посадках деревьев и кустарников дальневосточной флоры. Например, шиповника морщинистого, отлично растущего в городах по Волге и Ангаре, хотя родина его — Владивосток, Сахалин, Курилы... Клен гиннала — один из красивейших декоративных деревьев — тоже из Приморья.

Можно продолжать список таких пород, но лучше познакомиться с книгой А. С. Агеенко, Н. Г. Васильева, А. Д. Глоба-Михайленко и С. Х. Холякко «Древесная флора Дальнего Востока», дающей исчерпывающую характеристику множеству дальневосточных пород, которые можно использовать при интродукции в разных частях страны. Авторы описывают каждую породу, рекомендуют районы, в которых она может выращиваться.

В последние годы главным направлением в работе лесохозяйственных предприятий по воспроизводству лесных ресурсов, созданию систем защитных насаждений является интенсификация лесовыращивания. Ведущее место в ней по-прежнему занимают оптимизация породного состава, агротехника и технология лесовосстановления и лесоразведения на базе комплексной механизации. Этому вопросу посвящена вышедшая в издательстве «Лесная промышленность» книга В. Г. Вакулюка «Технология лесокультурных работ». В ней по материалам многолетних исследований, изучения и обобщения передового опыта лесных предприятий, а также по литературным данным излагаются основные принципы проектирования и создания лесных культур разного целевого назначения. Особого внимания заслуживают разработанные автором типы лесных культур для различных условий местопроизрастания, которые более 10 лет широко используются в практике лесовосстановления и лесоразведения предприятиями Украинской ССР, а также положительно зарекомендовали себя как с лесоводственной, так и с экономической стороны.

Многолетний опыт убедительно свидетельствует, что первоосновой успешного создания биологически устойчивых и долговечных насаждений, особенно в экстремаль-

Живо и интересно написана глава I, посвященная истории развития лесной растительности Дальнего Востока. В ней приводятся малоизвестные широкому читателю факты, касающиеся реликтовых видов флоры, влияния пожаров на смену лесных формаций и последствий человеческой деятельности вообще.

Не меньший интерес представляет и глава V, где приводятся новые и интересные сведения о заповедниках, большей частью полученные авторами во время экспедиций по лесам Дальнего Востока. К сожалению, этот раздел очень краток.

Оценивая работу в целом, нужно признать, что она выделяется из изданий подобного рода особенно тонким знанием авторами того предмета, о котором они пишут, содержит ценный практический материал для лесоводов и представляет интерес для широкого круга читателей.

А. В. СМІРНОВ, доктор биологических наук
(Калининский госуниверситет)

* * *

ных почвенно-климатических условиях, является высокая агротехника подготовки почвы под лесные посадки. В книге приведены передовые агротехнические приемы обработки почвы для всех основных групп категорий лесокультурного и лесомелиоративного фондов. Здесь по существу обобщено все лучшее, что накоплено производством в последнее время.

Большой интерес представляют рассматриваемые в работе вопросы о принципах подбора и смешения древесных и кустарниковых пород, густоте посадки лесных культур в зависимости от способов лесовозобновления, назначении посадок, типах условий местопроизрастания, категориях лесокультурных площадей, видах посадочного материала, биологических свойствах главной породы, наличии естественного возобновления, взаимовлияния смешиваемых пород и др.

Существенный вклад внесен автором в теорию и практику создания лесных культур различного целевого назначения — рекреационного, водоохранного, насаждений с участием дикорастущих плодово-ягодных пород.

Книга будет полезной для инженерно-технических работников лесного хозяйства, студентов лесных вузов и учащихся техникумов.

В. М. БРЕЖНЕВ (Минлесхоз УССР)

УДК 630*181.3

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСОВ ДЛЯ ВОСПОЛНЕНИЯ ЗАПАСОВ АРТЕЗИАНСКИХ ВОД

В. В. РАХМАНОВ, доктор географических наук

Результаты исследований влияния лесов на водные ресурсы, прежде всего на речной сток, продолжают привлекать к себе внимание специалистов многих стран. Об этом, в частности, свидетельствуют материалы состоявшегося в 1982 г. Первого национального семинара Австралии по лесной гидрологии.

Некоторые ученые [4] высказывают сомнения в способности лесов сохранять и накапливать водные ресурсы. Однако водоохранная роль насаждений, проявляющаяся в увеличении водности рек при росте облесенности бассейнов, становится все более очевидной и подтверждается массовыми гидрологическими наблюдениями в СССР и за рубежом [2].

Хотя речной сток представляет главную, постоянно возобновляющуюся часть водных ресурсов, во многих странах, прежде всего в регионах с аридным климатом, важное значение в жизни людей имеет вода, добываемая из подземных, обычно артезианских бассейнов. Она поддерживает существование не только ограниченных оазисов в пустынях, но и больших сельскохозяйственных районов в развитых странах, в частности в штатах Великих равнин США. Большие запасы подземных вод имеются в Сахаре и других пустынях мира. Известны большие пресноводные бассейны в союзных республиках Средней Азии, где они часто располагаются над скоплениями соленой воды. В зонах гумидного климата также имеются артезианские бассейны со значительными водными запасами, в том числе расположенные в европейской части СССР. Среди них следует выделить обширный Московский (Подмосковный) артезианский бассейн, занимающий центральные области страны и простирающийся далеко на северо-восток.

Но как ни велики запасы артезианских вод на Земле, они все же органичны, их восполнение за счет поверхностных происходит медленно и в значительной мере — за счет рек (в Московском артезианском бассейне — Волги, Оки, Москвы, Клязьмы). Однако их долины и русла не везде вскрывают наклонные водоносные слои бассейнов, особенно залегающие на глубине более 100 м.

Для искусственного восполнения подземных, прежде всего артезианских бассейнов, за счет перевода в них поверхностных вод используется преимущественно метод самотечной инфильтрации из русловых и наливных водохранилищ, наполняемых при задержании поверхностного стока. Важным средством восполнения подземных вод служит также широкое проведение агротехнических, лесомелиоративных и гидротехнических мероприятий с целью задержания поверхностного стока с речных бассейнов.

Как известно, многие подземные бассейны (среди них артезианские) представляют систему вогнутых, чередующихся между собой водоносных и водоупорных (малопроницаемых) слоев коренных пород. Водоносные слои обычно сложены из песков, трещиноватых известняков, песчаников, галечников, гравия и других водопроницаемых пород. Заполнение их водой происходит главным образом там, где они поднимаются близко к дневной поверхности и оказываются покрытыми сверху лишь почвой и сравнительно тонким слоем более поздних четвертичных отложений. Произрастающие в таких местах леса, пронизывая своими корневыми системами как почвы, так и материнские породы, лежащие на выходах водоносных слоев, способствуют более быстрому просачиванию в эти слои воды от осадков и ускоряют пополнение ею различных ярусов подземных вод. Поэтому создание новых и улучшение уже произрастающих лесов именно в таких местах должны существенно ускорить процесс пополнения подземных запасов воды.

Как места инфильтрации поверхностных вод в глубь грунтов леса обладают тем преимуществом перед наливными питающими бассейнами, что их почвы обычно не заиливаются и не теряют фильтрационных свойств. Они способствуют инфильтрации воды от очень большого количества осадков в сущности при любом рельефе, если их почвы не вытаптываются скотом или людьми. Площадь лесных насаждений в области питания водоносных горизонтов может быть намного больше площади инфильтрационных водохранилищ. Практически всю территорию, являющуюся областью эффективного питания водоносных горизонтов, можно засадить лесом. Наконец, как доказано многими исследованиями [2], потери воды на суммарное испарение в лесных насаждениях из-за уменьшения скорости ветра, понижения температуры и повышения относительной влажности воздуха обычно меньше, чем с открытой водной поверхностью питающих бассейнов.

Поглощающая способность лесных почв хорошо известна, поэтому леса в некоторых странах используются для сброса сточных вод. Однако их роль в подпитывании артезианских бассейнов еще мало изучена. Это вызывает известную осторожность работников водного и лесного хозяйства при решении вопроса об их использовании с целью ускорения восполнения запасов подземных вод.

Между тем существуют доказательства усиления лесами инфильтрации воды в водоносные слои артезианских бассейнов. Они основываются на данных обычных гидрологических наблюдений на реках, протекающих в областях питания этих бассейнов. Резкое снижение водности таких рек по сравнению с соседними, протекающими за пределами этих областей, и отсутствие выклинивания грунтовых вод на их нижних участках могут служить показателем того, что поверхностные воды в речных водосборах расходуются на пополнение водных запасов артезианских бассейнов.

Рассмотрим значение годового стока некоторых рек, про-

текающих на территории западного, приподнятого к земной поверхности крыла Московского артезианского бассейна. Оно занимает западную часть Московской обл. и прилегающие к ней районы Смоленской, Калининской, Калужской и Тульской обл. На этой территории выходят на поверхность (под слоем четвертичных отложений, а местами непосредственно под почвой) шесть основных напорных водоносных горизонтов меловой, юрской и каменноугольной систем: клязьминский, касимовский, мячковско-подольский, каширский, протвинско-окский и самый нижний, упинский. Зоны их выходов, в общем параллельные между собой, располагаются неправильными концентрическими полукольцами к северу-западу, западу и юго-западу от Москвы. Здесь находятся верховья бассейнов рр. Волги, Западной Двины, Днепра, Москвы, левых притоков Оки (Угры и др.). Более или менее густая сеть гидрометрических створов позволяет рассматривать сток даже сравнительно небольших рек.

Сопоставление значений речного стока за год и другие периоды позволяет видеть различия между ними, не объяснимые влиянием каких-либо иных причин, кроме как безвозвратной инфильтрацией воды от дождей и таяния снега в основные водоносные горизонты Московского артезианского бассейна и в небольшие подземные понижения из верхних водоносных слоев четвертичного возраста, покоящихся на водоупорных породах. Заметим, что для такого сопоставления лучше подходят данные гидрологических наблюдений тех прежних лет, когда безвозвратное изъятие воды на орошение из малых рек было невелико и на их стоке отражалось мало.

Данные гидрологических наблюдений за 1957—1970 гг. показывают, что годовой сток рр. Межи и Обши, верхних левых притоков р. Западной Двины, равен 211 и 223 мм водяного слоя. Их бассейны площадью 5220 и 1590 км² расположены в области выходов протвинско-окского и упинского водоносных горизонтов, состоящих из известняков карбона. Сток же самой Западной Двины в верховьях, у г. Западная Двина, и ее третьего левого притока — р. Велесы, бассейны которых площадью соответственно 2180 и 807 км², находятся лишь частично в области выходов упинского горизонта, составил за те же годы 244 и 247 мм. А сток р. Торопы, правого притока р. Западной Двины, с бассейном 1480 км², расположенном западнее области выходов обоих названных водоносных горизонтов, достигает 287 мм, превышая сток рр. Межи и Обши на 65—76 мм. Следует иметь в виду, что лесистость бассейнов р. Торопа примерно такая же, как и в бассейнах этих двух последних рек (55—60 %); в бассейнах же Западной Двины и Велесы она возрастает до 67—70 %. Поэтому зависимость стока от лесистости здесь не прослеживается. Годовая сумма осадков в большей части данного района равна 600 мм, но увеличивается в области водораздела рр. Западной Двины, Волги и Днепра до 650 мм, в том числе в бассейнах Межи и Обши с наименьшим годовым стоком. Значительное снижение его здесь, как и частичное уменьшение в рр. Западная Двина и Велеса, можно объяснить только безвозвратным оттоком воды от осадков из речных бассейнов в водоносные горизонты Московского артезианского бассейна.

В том же районе и некоторые другие реки отличаются пониженным стоком из-за более обильной фильтрации влаги от осадков в глубь грунтов. Так, средний (за 1963—

1970 гг.) годовой сток р. Путьки, левого притока р. Угры, равен 123 мм. Ее бассейн, облесенный на 44 %, находится в области выходов каширского водоносного горизонта Московского артезианского бассейна. Соответствующий сток соседних рек — верховья Угры, Ворн, Ресты с бассейнами, несколько менее облесенными и находящимися за пределами основных выходов водоносных горизонтов, достигает 194—208 мм, т. е. на 70 % больше стока р. Путьки. Пониженный сток (170 мм) наблюдается и у р. Протвы, именем которой назван один из водоносных горизонтов рассматриваемого артезианского бассейна.

Большая инфильтрация в упинский водоносный горизонт происходит в верховьях р. Днепра, в области выходов этого горизонта. Основанием для такого вывода служит отмеченное ранее [3] существенное уменьшение здесь стока летне-осенней межени. В самом деле, по измерениям в июле-ноябре, средний многолетний сток р. Днепра у самого верхнего створа — с. Болшева (бассейн 258 км²) равен только 4,5—5,0 мм, тогда как ниже, у пос. Надежда (бассейн 3640 км²), он возрастает до 14—15 мм, а у г. Дорогобужа (бассейн 6390 км²) достигает 20 мм. Бассейны реки до двух последних створов расположены западнее выходов упинского водоносного горизонта. Хотя и не исключено, что в данном случае на участке р. Днепра, ниже с. Болшева, выклинивается часть воды, просачивающейся вглубь в верховьях реки, все же весь приrost меженного стока не может быть объяснен подземным притоком воды сверху. Очевидно, что потери меженного стока на просачивание в подземные слои на этом участке меньше, чем в верховьях реки.

Переходя в область западного крыла Средне-Русского артезианского бассейна, являющегося как бы юго-западным продолжением Московского бассейна [1], мы сталкиваемся с аналогичным явлением резкого уменьшения стока рек в области питания подземных водоносных слоев по сравнению со стоком рядом текущих рек. Так, сток р. Ресты (бассейн 125 км²) почти в 2 раза меньше стока соседних рр. Прони, Друти и др. Действительно, средний годовой сток (за 1955—1962 гг.) р. Ресты равен 169 мм, тогда как в соседней р. Друти он увеличивается до 331 мм. По мнению некоторых исследователей, в бассейне р. Ресты происходит сильное поглощение поверхностных вод водоносным горизонтом меловой толщи мезозоя не только из русел речной сети, но и со всего бассейна, где выходы водоносного горизонта прикрыты сверху небольшим слоем новейших отложений.

Проследим теперь изменения речного стока еще в одном районе европейской части СССР — в Заволжье, где во многих местах неглубоко под почвами залегают мощные отложения трещиноватых известняков преимущественно казанского яруса перми. Об этом можно судить по многочисленным карстовым провалам (воронкам), встречающимся особенно часто на облесенных участках речных бассейнов. Они являются свидетельством обильной инфильтрации поверхностных вод в подпочвенные известняки и их выщелачивания. Из-за оттока этих вод вглубь водность ряда рек, текущих в р. Волгу с ее водораздела с р. Урал, уменьшается вниз по течению [5].

Действительно, трещиноватые известняки, подступающие близко к поверхности в Заволжье, поглощают много талой и дождевой воды и уменьшают водность рек. Это в наи-

большей степени происходит на облесенных участках водосборов с неглубоким залеганием известняков, где почвы и материнские породы сильно пронизаны корнями деревьев, что способствует интенсивному просачиванию выпавших осадков вглубь, вызывая снижение речного стока. Сток р. Сок в верховьях, у ст. Сургут (бассейн 4730 км²), равен в среднем за 11 лет (с 1936 по 1938 и с 1947 по 1954 г.) 104 мм, а ниже, у пос. Гундоровка (бассейн 5960 км²), он уменьшается до 84 мм. Это значит, что в нижней части бассейна, от ст. Сургут до пос. Гундоровка, на площади 1230 км² он равен всего 7 мм. В сущности здесь почти все поверхностные воды фильтруются в подземные трещиноватые известняки и расходуются на пополнение глубоких водоносных артезианских слоев. Не исключено, однако, что часть воды, просачивающейся в известняки, выклинивается в глубоко врезанное русло р. Волги.

Можно было бы предположить, что некоторая доля воды из бассейна р. Сок перетекает подземным путем также в соседние реки, увеличивая их сток. Однако и в последних наблюдается то же явление: их водность падает от верховьев к низовьям. В р. Кондурче, протекающей севернее в том же направлении, с востока на запад, годовой сток (в среднем за 1939—1950 гг.) в верховьях, у с. Кошки (бассейн 2390 км²), равен 93 мм, а ниже, у пос. Украинка (бассейн 3950 км²), он падает до 85 мм. Сток за 1963—1970 гг. в тех же створах соответственно равен 88 и 76 мм. Это значит, что в бассейне между данными створами сток составляет в первый период лишь 72, во втором — только 58 мм.

В р. Большой Кинель, бассейн которой расположен южнее бассейна р. Сок, сток в верховьях, у с. Азаматово (бассейн 908 км²), равен за 1963—1970 гг. 115 мм, а ниже по течению, в пос. Тимашево (бассейн 12 тыс. км²), он уменьшается до 91 мм. Еще южнее, в р. Самаре в верховьях, у пос. Ново-Сергиевка (бассейн 1340 км²), сток равен в среднем за те же годы 93 мм, а у пос. Елшанка (бассейн 22 тыс. км²) он уменьшается до 68 мм.

Если бы водность рек в Заволжье зависела только от количества осадков и величины испарения, следовало бы с продвижением от Волги на восток к верховьям названных рек ожидать не увеличения, а уменьшения стока, так как с ростом континентальности климата в этом направлении осадков в верховьях выпадает меньше, а испаряемость увеличивается. В действительности здесь все происходит наоборот: сток в верховьях больше, чем в низовьях, ближе к Волге, что подтверждает увеличение потерь воды от осад-

ков по течению рек на просачивание в глубокие водоносные слои.

Итак, в областях питания артезианских бассейнов леса могут рассматриваться как важное средство усиления пополнения водных запасов подземных, в том числе артезианских бассейнов. Чем большая опасность истощения этих запасов грозит тому или иному хозяйственному району, тем шире должны проводиться мероприятия по охране существующих и посадке новых лесов.

В этом свете для предотвращения дальнейшего уменьшения водных запасов Московского артезианского бассейна или снижения интенсивности их истощения очень важно сохранять, а по возможности улучшать и расширять смоленские леса и леса в западных частях Московской, Калининской и Калужской обл. Их важное значение состоит и в том, что, произрастая в области водоразделов главнейших рек европейской территории СССР — Волги, Днепра и Западной Двины, они способствуют поддержанию высокой водности верховьев этих рек. С целью восполнения водных запасов Московского артезианского бассейна следует также создавать больше лесных посадок и в Тульской обл., где имеется обилие выходов водоносных горизонтов карбонного возраста. Такие леса будут в полном смысле водоохранными.

Для усиления подпитывания артезианских бассейнов с помощью лесных насаждений надо выбирать такие речные водосборы, в которых отток воды в водоносные слои происходит приток ее из этих слоев (см. рисунок). В подборе таких бассейнов большую помощь могут оказать гидрогеологи. Желательно, конечно, чтобы при проектировании лесных «артезианских» посадок их размещение было согласовано с требованиями регулирования поверхностного стока.

Вообще же все леса, способствующие пополнению водоносных слоев артезианских бассейнов, выполняют, хотя и в разной степени, как водоохранные, так и водорегулирующие функции. Что касается регулирующих функций этих лесов, то их особенность состоит в том, что поверхностные воды, фильтрующиеся в глубь горных пород, изымаются из звена сравнительно быстро наземного влагооборота и переводятся в подземное с неизмеримо более замедленным влагооборотом. Рост использования артезианских вод для нужд народного хозяйства и населения и посадка лесов в областях питания водоносных горизонтов ускоряют обмен и в этом звене влагооборота.

Что касается состава лесов, то в областях питания подземных бассейнов следует создавать такие насаждения, которые прежде всего удовлетворяют лесоводственным требованиям, т. е. лучше других растут и развиваются в соответствующих почвенно-климатических условиях, высокопроизводительны, устойчивы и дают нужную по качеству древесину и другие виды сырья. При возможности предпочтительно отдавать древесным породам с более глубокими корневыми системами, чтобы обеспечить лучшую проницаемость влаги в водоносные слои через покровные грунты и интенсивное восполнение расходующихся подзем-

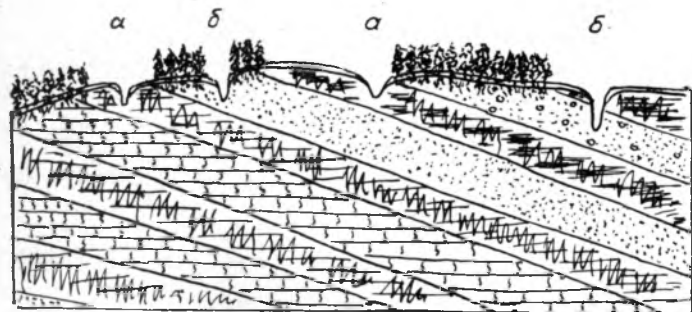


Схема размещения водоохранных лесов в областях питания артезианских бассейнов:

1 — водоносные горизонты, 2 — водоупорные слои; русла рек: а — не дренирующих и не питающих водоносные слои, б — дренирующих и питающих водоносные слои

ных вод за счет атмосферных осадков. Разумеется, при выполнении лесоводственных мероприятий в лесах, относящихся к категории «артезианских», особое внимание надо обращать на предохранение почв от повреждений. В этих лесах необходимо органичивать выпасы скота и рекреационные нагрузки.

Список литературы

1. Богомолов Г. В., Альтшуль А. Х., Успенко В. С., Чабан М. О., Яковенко П. И. — Искусственное восполнение запасов подземных вод. М., Наука, 1978, 172 с.

2. Рахманов В. В. Лесная гидрология. Итоги науки и техники. — Лесоведение и лесоводство, т. 3. М., изд ВИНТИ, 1981, 184 с.

3. Рахманов В. В. Водорегулирующая роль леса. — Труды Гидрометцентра СССР, вып. 153, 1975, 192 с.

4. Соколов А. А. О чем шумит русский лес. Л., Гидрометеиздат, 1982, 96 с.

5. Широков В. М. Особенности формирования стока в бассейне р. Сок. — Известия Казанского филиала АН СССР. Сер. энергетики и водного хозяйства, вып. 1, 1957, с. 181—185.

УДК 630*116.7

ПОЙМЕННЫЕ ЛЕСА И ОРГАНИЗАЦИЯ ХОЗЯЙСТВА В НИХ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ

М. В. РУБЦОВ

В Северном экономическом районе (Архангельская, Вологодская и Мурманская обл., Карельская АССР и Коми АССР) пойменные леса имеют важное значение для многих отраслей народного хозяйства, что обусловлено социальными и природными особенностями региона.

В таежной зоне, несмотря на сравнительно незначительную представленность (до 5 %) сельскохозяйственных земель, сельское хозяйство играет большую роль в обеспечении населения продуктами животноводства, свежими овощами и картофелем. Преобладающая часть угодий состоит из сенокосов (65—70 %), пастбищ и выгонов (15—20 %), которые сосредоточены в основном в поймах рек и являются почти единственным кормовым источником и основной базой молочного и мясного животноводства. Например, в Коми АССР с естественных кормовых угодий, расположенных на пойменных аллювиальных почвах, получают 85—90 % общего количества сена и около 40 % зеленой и силосной массы [3].

Продовольственной программой СССР на период до 1990 года намечено осуществить необходимые мероприятия по дальнейшей интенсификации полевого и лугопастбищного кормопроизводства, повышению продуктивности всех кормовых угодий с тем, чтобы каждое хозяйство полностью обеспечивало потребности животноводства в высококачественных грубых, сочных и пастбищных кормах. Это положение имеет первостепенное значение для Европейского Севера, так как урожайность таежных лугов сравнительно низкая и составляет в среднем 7—9 ц/га сена.

Основными неблагоприятными природными факторами, отрицательно влияющими на урожайность угодий, являются недостаток тепла, холодные ветры, занос песком пойменных сенокосов и пастбищ в половодье и паводки. Кроме того, на фоне общего достаточного, а часто избыточного увлажнения в засушливый летний период быстро пересыхают верхние горизонты почвы, в которых находится основная масса корней сельскохозяйственных культур. Насаждения снижают скорость ветра, увеличивают мощность снежного покрова, влажность воздуха и почвы в теплый период, уменьшают ее промерзание, а также ам-

плитуду колебаний температуры и влажности, надежно предохраняют пойменные земли от заноса песком в половодья. По нашим расчетам, в пойме р. Вычегды 1 га леса защищает от заноса песком в среднем 4 га прилегающих лугов, что дает доход около 37 руб. в год.

На Европейском Севере влияние насаждений на продуктивность сельскохозяйственных угодий изучено крайне слабо. Однако даже ограниченные данные свидетельствуют о том, что в поймах таежной зоны под воздействием их урожайность луговых трав возрастает на 5 ц/га сена, т. е. в 1,4—1,8 раза по сравнению со средней урожайностью естественных лугов.

В настоящее время пойменные земли интенсивно включаются в сельскохозяйственное производство. Так, за 1976—1980 гг. только в пойме р. Сысолы (Коми АССР) освоено около 20 тыс. га. Успешно осуществляется многолетняя целевая программа создания по берегам реки крупнейшего на Севере овощеживотноводческого центра, что связано с развитием промышленности на базе месторождений полезных ископаемых.

Поймы рек Европейского Севера имеют высокую лесистость (в среднем 50 %). Освоение же пойменных земель будет сопровождаться сведением леса. Поэтому необходимо оставлять защитные насаждения, способствующие повышению продуктивности сельскохозяйственных угодий. В связи с этим весьма актуально решение проблемы оптимизации размещения в пойме сельскохозяйственных угодий и защитных лесов, обоснования конструкции и структуры позахватных лесных насаждений.

На Европейском Севере изучение влияния пойменных лесов на качество водных ресурсов имеет немаловажное значение. Чистота воды в реках таежной зоны в значительной мере определяется русловой эрозией, количеством загрязненного стока, поступающего с прилегающих территорий, что обусловлено слабой освоенностью и высокой лесистостью водосборов таежных рек, эрозионными процессами в долинах, наличием источников загрязнения воды (сельскохозяйственных угодий, животноводческих ферм, пастбищ, промышленных предприятий и населенных пунктов).

Лес поглощает часть склонового стока, очищает его от частиц грунта, химических веществ и патогенных бактерий, улучшает органолептические свойства воды. Пойменные насаждения имеют важное значение для сохранения и повышения качества водных ресурсов. Они являются единственным средством, позволяющим сократить или предотвратить поступление в реки продуктов эрозии, химических и других веществ.

Следует отметить, что на Европейском Севере исполь-

зование пойменных лесов для сохранения и повышения качества водных ресурсов имеет не только региональное, но и государственное значение в связи с ростом водопотребления в данном районе и планируемой переброской части стока северных рек в бассейн р. Волги. При незначительной плотности населения в регионе (3,2 человека на 1 км²) примерно 80 % его сосредоточено вдоль рек. Постоянно возрастает число туристов. Например, в 1974 г. по сравнению с 1971 г. (113 тыс. туристов) число их увеличилось в 2,4 раза [1]. Туристские маршруты, как правило, связаны с реками. Все это определяет большую рекреационную роль пойменных лесов и повышенное на них антропогенное воздействие.

На Севере сосредоточены основные запасы семги и других ценных лососевых рыб европейской территории страны (ЕТС). Только в Коми АССР улов лососевых рыб может достигать 220—350 т, хариуса 160—220 т и другой рыбы 600—900 т в год [5]. Пойменные леса создают и стабилизируют благоприятные условия для их воспроизводства. Уничтожение нерестилищ и снижение запасов лососевых рыб в связи с вырубкой леса вдоль рек отмечено в Канаде [6] и США [10]. На Европейском Севере преобладающая часть запретных полос (около 6 млн. га, или 72 %) расположена по берегам нерестовых рек. Вместе с тем влияние прирусловых лесов на условия нереста и воспроизводства ценных лососевых рыб в регионе не изучено. Необходимо научно обосновать нормативы выделения запретных полос и организацию хозяйства в лесах вдоль нерестовых рек.

Пойменные леса являются кормовой базой, местом обитания ценных промысловых зверей и птиц. Только в реках Коми АССР и Архангельской обл. обитает около 7 тыс. бобров, численность их постоянно растет. Охотопромысловые угодья характеризуются разнообразием и высокой продуктивностью. От состояния пойменных лесов во многом зависит экономика охотничьего промысла.

В связи с особо важной средообразующей ролью пойменных лесов, их большим значением для народного хозяйства в государственном лесном фонде они выделены наряду с некоторыми другими лесами речных долин в специальную категорию «запретные полосы лесов по берегам рек». На Европейском Севере общая площадь их — более 8 млн. га, или 52 % площади лесов первой группы региона, 47 % всех запретных полос ЕТС.

Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года намечено улучшить охрану водных источников от истощения и загрязнения, полнее использовать лесосырьевые ресурсы в европейской части страны без ущерба окружающей среде. Все это имеет первоочередное значение для указанной категории лесов Севера в связи с их большим социальным значением и преобладанием в них спелых и перестойных насаждений (площадь последних — более 3 млн. га, что составляет 55 % покрытой лесом площади запретных полос Севера и 60 % — спелых и перестойных насаждений запретных полос ЕТС).

Организацию и ведение хозяйства в пойменных лесах существенно определяют защитные функции, рациональное использование лесных ресурсов. Анализ показал, что в таежной зоне различие в организации хозяйства в эксплу-

тационных (на водосборах) и пойменных лесах состоит лишь в том, что в последних не допускаются сплошные концентрированные рубки. Вдоль нерестовых рек запрещены также сплошные узколесосечные рубки. Все остальные элементы хозяйства (структура насаждений, возраст рубки, способы лесовосстановления) обосновываются так же, как и в эксплуатационных лесах, без учета специфики целевого назначения и защитных функций насаждений, условий произрастания в пойме.

Организация хозяйства в пойменных лесах должна быть направлена прежде всего на охрану рек и водоемов от загрязнения, повышение продуктивности сельскохозяйственных, рыбо- и охотохозяйственных угодий, создание благоприятных условий для отдыха людей у водных объектов. Режим лесного хозяйства — система мероприятий, соответствующая целевому назначению этих лесов. Вместе с тем цель использования их в пойме определяется характером размещения относительно угодий сельского, водного, рыбного и охотничьего хозяйств, мест сосредоточения отдыха людей. В связи с этим для правильной организации хозяйства необходимо пойменные леса дифференцировать территориально по целевому назначению.

Важным вопросом организации хозяйства в пойменных лесах является обоснование хозяйственно целесообразной структуры насаждений (главной породы, состава, строения, полноты, густоты) с учетом территориального размещения относительно защищаемых природных и хозяйственных объектов, т. е. цели использования лесов; характера аккумулятивного, эрозийного процессов, деформации берегов и климата в пойме, специфики влияния на них разных насаждений; местообитаний лесных фитоценозов, устойчивости к ним древесных и кустарниковых пород, производительности древостоев.

В настоящее время в поймах северных рек, как и в эксплуатационных лесах на водосборах, лесное хозяйство ориентируется на выращивание хвойных древостоев, что не всегда соответствует целевому назначению лесов и условиям произрастания их в пойме. Например, в поймах рек, заселенных бобрами, надо выращивать иву, осину и березу, т. е. создавать кормовую базу для зверей. Лиственные высокополнотные насаждения целесообразны на участках, затапливаемых более чем на 15 суток, и по размываемым берегам. Исследования показывают, что ельники, распространенные в размываемой зоне меандрирующих таежных рек, способствуют смещению в плане берегов, что связано с разрывом их ниже поверхностной (до 30 см) корневой системы ели, с ее слабой устойчивостью и падением деревьев в русло, сопровождающимся выворачиванием кома грунта. Не определена целесообразная структура насаждений по берегам нерестовых рек, в которых обитают лососевые рыбы. Ряд зарубежных исследований [7—9] показывает, что в определенных условиях прирусловые лиственные леса способствуют повышению кормности и продуктивности рыбохозяйственных угодий.

Требуют неотложного решения вопросы классификации и диагностики местообитаний и типов леса в поймах таежных рек, которые, как известно, являются основой обоснования лесохозяйственных мероприятий. Классификация типов пойменных лесов разработана лишь для условий южной тайги [2]. Применяемая типология лесов плакорной

территории водосборов не отражает специфики местообитаний, формирующихся под воздействием затопления водой и аллювиальности, и производительность древостоев в пойме. Наши исследования показывают, что пойменные леса отличаются наиболее высокой производительностью. Даже на дренированных суглинистых почвах класс бонитета сосняков не только соответствует бонитету ельников, но и превосходит его, что свидетельствует о том, что в указанных условиях произрастания целесообразность замены ельников сосняками, если это не противоречит целевому назначению насаждений, обосновывается их защитными функциями, более высокой производительностью.

В связи с преобладанием в запретных полосах таежной зоны спелых и перестойных лесов первостепенное значение имеет правильное обоснование способов рубки и лесовосстановления, которые, как и все лесохозяйственные мероприятия, должны обеспечивать формирование насаждений хозяйственно целесообразной структуры. По лесоводственным требованиям добровольно-выборочные и постепенные рубки следует применять не более чем на 15 % площади спелых и перестойных древостоев, что обусловлено необходимостью выращивания лиственных насаждений на части территории поймы, распространением (более 50 %) низкостелатых ельников и сосняков, проведением сплошных узколесосечных рубок в лиственных древостоях и в ивняках (способом «посадки на пень»), необходимостью предотвращения смены сосны елью.

Исследования показывают, что большое влияние на лесную среду оказывают применяемые на лесосечных работах новые машины, которые на преобладающей части

вырубок повреждают почву и уничтожают подрост [4]. Применение таких машин в пойме (особенно не в зимний период) недопустимо, так как способствует развитию эрозионных процессов при ее затоплении в половодье, повышению мутности воды, поступающей в реки и водоемы, выносу дельюvia на сельскохозяйственные угодья. Необходимо разработать специальную технологию лесосечных работ в поймах рек с учетом влияния разных машин на почву и лесовосстановление.

Для решения указанных выше вопросов надо организовать на Европейском Севере стационарные и экспедиционные исследования влияния рубок и других лесохозяйственных мероприятий на склоновую эрозию, аккумуляцию речных наносов, микроклимат и чистоту воды, продуктивность сельскохозяйственных угодий, условия нереста лососевых рыб и обитания промысловых животных — эндемиков речных долин. Нужно приступить к изучению пойменных местообитаний, устойчивости и продуктивности в них лесных фитоценозов.

Список литературы

1. Ваганов П. Ф. Живительный источник края. Архангельск. 1977, 135 с.
2. Денисов А. К. Типы пойменных лесов южной европейской тайги. — Лесное хозяйство, 1968, № 9, с. 21—27.
3. Забоева И. В. Почвы и земельные ресурсы Коми АССР. Сыктывкар, 1975, 344 с.
4. Побединский А. В. Водоохранная и почвозащитная роль лесов. М., Лесная промышленность, 1979, 174 с.
5. Соловкина Л. Н. Рыбные ресурсы Коми АССР. Сыктывкар, 1975, 168 с.

К 60-ЛЕТИЮ КРЫМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАПОВЕДНО-ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 630*907.32

НА СТРАЖЕ ПРИРОДЫ КРЫМА

П. И. ШЛАПАКОВ

Сейчас на пороге третьего тысячелетия проблема сохранения всего генетического фонда земли становится наиболее актуальной. Эта проблема многопланова, но самым важным остается сохранение естественных мест обитания флоры и фауны, так как их уничтожение приводит к исчезновению многих видов животных и растений. Одним из направлений охраны среды обитания является создание сети заповедников и других природоохранных территорий. Они призваны сохранить для нынешних и будущих поколений типичные образцы природных экологических систем, а также генетический фонд животных и растений.

Фундамент природоохранным мероприятиям в Крыму, как и в целом в нашей стране, заложен Советским правительством сразу же после Великой Октябрьской социалистической революции. Уже 30 июня 1923 г. создан Крымский государственный заповедник, расположенный в Центральной части Крымских гор и удаленный от возможных источников антропогенных воздействий на среду. Первоначально площадь лесов равнялась 16350 га. В 1957 г. за-

поведник был переименован в Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство.

Следует отметить, что ввиду большой почвозащитной и водоохранной ценности горных природных комплексов площадь заповедника со временем расширялась. В настоящее время в горной части она составляет 33345 га. В связи с особым значением сохранения мест обитания водоплавающей дичи в ведение заповедника переданы под охрану «Лебяжьих острова» (52 га), которые находятся в Каркинитском заливе Черного моря и имеют международное значение как место обитания водоплавающих и болотных птиц. Границы заповедника «Лебяжьих острова» увеличены за счет акватории Каркинитского залива, площадь орнитологического заповедника сейчас — 9560 га, вокруг него создан заказник (акватория 27346 га). Таким образом, общая территория охраняемых природных комплексов в настоящее время — 70551 га.

Крымское заповедно-охотничье хозяйство — одно из старейших природоохранных учреждений нашей страны. За годы Советской власти оно превратилось в крупную научно-производственную базу горного лесоводства и охотоведения. Главная его задача состоит в сохранении всего разнообразия растительного и животного мира в естественных экосистемах. Они представляют здесь эталоны живой природы для сравнения долговременных изменений,

происходящих под влиянием хозяйственной деятельности человека.

В годы Великой Отечественной войны, за период временной оккупации, заповеднику нанесен большой ущерб. Были вырублены и сожжены участки ценнейшего леса, истреблены тысячи диких животных, уничтожены музеи, научные коллекции, лаборатории и научное оборудование, разрушены производственные и жилые помещения. Потребовались десятилетия для восстановления заповедника, организации производственной и научной деятельности, воспроизводства основных видов животного мира.

За послевоенные годы освоены значительные капиталовложения. Построены современные здания управления заповедно-охотничьим хозяйством. Все лесничества имеют достаточное количество благоустроенных лесных кордонов для проживания лесной охраны. Большинство лесничеств и лесных кордонов электрифицировано.

Для борьбы с лесными пожарами организована пожарно-химическая станция, оснащенная необходимыми машинами и противопожарным инвентарем.

Хозяйство характеризуется сложной геологической структурой, своеобразными климатическими условиями, уникальным растительным и животным миром. Все это придает ему исключительную научную и производственную ценность. Огромной зеленой полосой протянулась территория заповедника с юго-запада на северо-восток в центральной части главной гряды Крымских гор, выделяясь темно-хвойными лесами на юге и старовозрастными высокоствольными букняками в центральной части, которые постепенно сменяют широколиственные дубравы.

Благодаря строгому режиму, научно обоснованным способам охраны природных комплексов на территории до настоящего времени сохранились участки девственных дубовых, буковых и сосновых лесов, уникальные реликтовые рощи березы, тиса, можжевельника, редкие виды флоры и фауны.

Громадное практическое значение имеет заповедно-охотничье хозяйство как аккумулятор пресной воды, накапливающейся на высокогорных плато-яйлах и питающей многочисленные горные источники и реки. Хранителем вод и регулятором их расхода служат обширные лесные массивы, покрывающие горные хребты и склоны гор.

Горные леса хозяйства выполняют роль бесценных гидротехнических сооружений, они играют водоохранную, почвозащитную и санитарно-гигиеническую роль. Под пологом вековых древостоев, в недоступных ущельях гор берут начало большинство рек Крыма: Альма, Кача, Улу-Узень, Авунда, Дерекойка и др. Они питают пресной водой курорты и города полуострова.

Основная территория представляет типичную горную область с труднодоступными скальными вершинами, ущельями, горными речками. Наивысшая горная вершина Крымских гор — Роман-Кош (1545 м над ур. моря) также находится в границах хозяйства.

Специфика географического положения заповедно-охотничьего хозяйства обуславливает формирование множества типов фитоценозов, экологических условий, связанных с горным рельефом и высотой над уровнем моря. Покрытая лесом площадь составляет 97 %. Леса заповедника отличаются разнообразием пород. Имеются уникальные участ-

ки чистых буковых, дубовых, сосновых лесов и луговых формаций с наличием степной флоры.

На южных склонах главной гряды Крымских гор, защищенных от холодных ветров и хорошо прогреваемых солнцем, формируются сложные фитоценозы, присущие средиземноморским субтропикам. Для северных склонов с более суровым климатом характерны определенные типы фитоценозов.

Господствующее положение в заповеднике занимают дубовые леса, произрастающие в неодинаковых условиях. Для лесов южных экспозиций присущи деревянистые лианы — плющ, дикий виноград. У плющей стебли толщиной 10—12 см поднимаются в кроны деревьев на высоту до 18—20 м. Дубово-широколиственные леса занимают наиболее обширный пояс — от 0 до 800 м над ур. моря. Основные древесные породы здесь — дуб скальный, пушистый, черешчатый, ясень, клен Стевена, граб, берека. Встречаются груша, черешня, липа. Особо привлекательны сосновые леса, покрывающие южные склоны гор.

Очень ценным и своеобразным типом экосистем являются высокогорные букняки, образующие верхний пояс горных лесов (780—1200 м над ур. моря). Произрастая в благоприятных почвенно-климатических условиях, на отдельных участках бук достигает высоты 26—28 м при диаметре стволов 60—80 см и образует высокопроизводительные насаждения с запасом стволовой массы 700—750 м³/га. В настоящее время такие насаждения уже редки и сохранились только на территории хозяйства, поэтому представляют ценнейший памятник природы. Возраст большинства из них 250—300 лет. Они тенисты, деревья стоят стройными колоннами, имеют широкие кроны, смыкающиеся вершинами в плотный шатер. Для буковых лесов характерно отсутствие других пород в подлеске. И только изредка можно встретить реликтовое дерево — тис ягодный.

На высоте 1200 м над ур. моря лесная растительность уступает место красочным альпийским лугам.

Очень привлекательны по красоте, особенно в весенне-летний период, высокогорные плато-яйла с обильной травянистой растительностью. Здесь повсюду на плотном красочном ковре трав выделяются голубые фиалки, крокусы, примулы. На территории заповедных яйл встречается более 397 видов травянистых растений, из которых 69 эндемичных. Особую хозяйственную ценность представляют дикорастущие кормовые травы — 22 вида злаков и 12 бобовых, многие из которых можно использовать для залужения склонов гор (ежа сборная, костер безостый, райграсс высокий и др.).

В настоящее время известно около 1200 видов высших растений, относящихся к 90 семействам. Среди них ценные, редкие и исчезающие виды. В Красную книгу СССР занесено 30 видов и в Красную книгу УССР — 48, встречающихся в заповеднике. Многие растения представляют научный интерес. Особого внимания заслуживают эндемичные, реликтовые и редкие виды.

Из 198 видов эндемиков Крыма на территории заповедно-охотничьего хозяйства произрастает 90. Все они требуют строгой охраны, так как многие являются декоративными, лекарственными и больше нигде не встречаются.

Из группы низших растений в заповеднике обнаружено

68 видов агариковых грибов, 213 видов лишайников. Эта группа флоры мало изучена.

Отметим, что биотопы горных комплексов — особо чувствительные ландшафты, они легко уязвимы и обладают пониженной способностью к самовосстановлению. Нарушенные в прошлом лесные фитоценозы не восстанавливаются в течение многих десятилетий, биологическая продуктивность их очень низкая, охраняемые территории не имеют ценности как первичные эталоны природных сообществ. Выпадение отдельных видов растений и вследствие этого обеднение животного мира приводят к нарушению гармонии природных процессов.

Охрана природы всего горного Крыма неразрывно связана с охраной лесов. Основные направления этой деятельности — усиление и использование санитарно-защитных и рекреационных их свойств.

Главным в работе заповедно-охотничьего хозяйства является сохранение всего разнообразия комплексов биотических сообществ растений и животных горного Крыма в естественных экосистемах, а также наблюдения за отдельными компонентами, их реакцией на изменение состояния окружающей среды.

Сравнительно небольшая площадь хозяйства и высокая плотность копытных животных на 1000 га лесных угодий негативно воздействуют на ход естественного возобновления растительности. Значительная концентрация животных в отдельных лесных биотопах (в зонах спокойствия) отрицательно влияет на возобновление, так как имеющийся подрост древесных пород объедается животными, естественное возобновление подавляется. Все это приводит к нарушению экологического равновесия.

С целью предупреждения необратимых изменений в основных коренных фитоценозах в хозяйстве применяются методы регулирования численности распределения копытных животных путем создания подкормочных пунктов, отлова и расселения по другим территориям. И все же сохранить в естественном состоянии горно-лесные фитоценозы с наличием редких видов при большой плотности животных и сконцентрированности их в отдельные сезоны на высокогорных ценных фитоценозных участках сравнительно небольшой площади весьма трудно. Необходимо, чтобы организация охраны животных в буферной зоне вокруг хозяйства была улучшена. Это способствовало бы расселению их по лесам горного Крыма. В горно-лесной части заповедника обитают 39 видов млекопитающих, 115 видов птиц, 8 видов рыб, 14 видов амфибий и рептилий. Точный же перечень животных заповедника еще не установлен.

Наиболее интересны и ценны копытные животные, прежде всего благородный олень, стада которого пасутся по всей территории, как правило, небольшими группами, но иногда они насчитывают 70—90 голов. Широко распространена в заповеднике косуля.

Организация заповедника и 60-летнее существование его сыграли решающую роль в сохранении от полного уничтожения оленя, косули, создали условия для акклиматизации муфлона, белки, реакклиматизации кабана.

До организации заповедника кабан был полностью уничтожен, оленя насчитывалось около 60 голов. В настоящее время кабан стал обычным видом в лесах Крыма и явля-

ется промысловым животным вне территории хозяйства. Выросла численность оленя. Появилась возможность производить отлов для переселения в другие области и республики. Всего за 1965—1980 гг. отловлено и переселено более 600 голов. В заповеднике создано вольное стадо акклиматизированного муфлона, популяция которого устойчива и имеет тенденцию к росту и расселению. В труднодоступных ущельях обитает каменная куница. Территория заповедника служит резерватом этого ценного пушного зверька. Здесь он находит убежище и условия для размножения, а затем расселится за его пределы.

Наиболее распространена в лесах Крыма белка. Она была акклиматизирована в заповеднике в 1940 г. Среднегодовая добыча составляет 20—25 тыс. шкурок.

Необходимо решить проблемы сохранения и возобновления ценных естественных лесных ценозов, научно обоснованного регулирования численности с учетом улучшения качества популяций основных видов охотничьей фауны.

Большую природоохранную роль играют «Лебяжьих острова» — одно из крупнейших мест гнездования и зимовки диких водоплавающих и болотных птиц на юге Украины. Они сложены из песчано-ракушечных наносов и отличаются своеобразной растительностью. Некоторые покрыты тростниковыми крепями и отдельными куртинами тростника. Это места гнездований цапель, каравайки, уток. Открытые пространства и поросшие редкими куртинами катрана — места гнездований чайки-хохотуньи. Вокруг островов огромные площади мелководий. Здесь кормятся и отдыхают тысячи птиц.

С 1975 г. акватория заповедника «Лебяжьих острова» отнесена к угодьям, имеющим международное значение как место обитания водоплавающих птиц. С целью выяснения путей их миграции, мест гнездований, зимовки сотрудники ежегодно проводят кольцевание более 1500 птиц. Проведена инвентаризация редких и исчезающих видов.

Природа Крыма интересна в научном отношении и служит основным компонентом, определяющим нормальное существование Крыма как курорта. Для правильной организации режимов охраны природы необходимы комплексные исследования всех природных явлений. Изучением природы заповедника занимались ученые П. С. Паллас, Х. Х. Стевен, Н. Н. Клепинин, И. И. Пузанов, Е. Ф. Вульф, В. Н. Сукачев, М. Г. Турский, Л. И. Просолов. Многие работы имеют теоретическое и практическое значение и в настоящее время.

На базе хозяйства проводятся научные конференции, симпозиумы. Изучается его опыт научно-практической деятельности по комплексному ведению лесного, охотничьего хозяйства и природоохранной работе. Изданы научные и научно-популярные сборники.

Сейчас основные проблемы заповедно-охотничьего хозяйства решаются комплексно. Научные исследования проводятся в направлении улучшения и совершенствования охраны и восстановления природных комплексов.

В настоящее время изучаются биогеноценозы территории горного Крыма и района акватории «Лебяжьих островов» с учетом интенсивного хозяйственного воздействия и крупных гидротехнических сооружений, связанных с эксплуатацией Северо-Крымского канала и оросительных сетей.

Важной задачей остается ведение «Летописи природы», которая включает в себя комплекс наблюдений за изменениями природной среды под влиянием естественных и антропогенных факторов. В заповеднике ведется регистрация всех видимых явлений и процессов в природе. Получены многочисленные материалы, характеризующие климат, течение биологических процессов, в них отражена динамика численности многих видов флоры и фауны, а также воздействие человека на природу заповедно-охотничьего хозяйства.

Следует проводить контроль за изменениями окружающей среды в районах, граничащих с заповедной территорией, биосферы и прогнозировать результаты хозяйственного воздействия на природную среду региона. Это послужит основой мероприятий по восстановлению природной среды и охране уникальной растительности и своеобразного животного мира.

Сотрудники Крымского государственного заповедно-охотничьего хозяйства проводят пропагандистскую работу

по охране окружающей среды. Созданы музей природы и дендрозоопарк на площади 6 га. Для улучшения содержания животных построены обширные вольеры с панорамным показом представителей животного мира горного Крыма.

Школы г. Алушты получили возможность для проведения занятий непосредственно в музее природы и дендрозоопарке. Это способствует более глубокому изучению природоведческих наук и привитию молодежи навыков бережного отношения к природе. Лекции, экскурсии, кинофильмы о заповеднике помогают глубже усваивать материал по биологии.

Музей природы в комплексе с дендрозоопарком играет большую роль в решении важной задачи, определенной XXVI съездом КПСС и Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года, — распространению знаний о растительном и животном мире, воспитанию любви к ним.

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Алексей Николаевич Осипов возглавляет бригаду на рубках ухода за лесом в Селивановском лесничестве одноименного леспромпхоза (Владимирская обл.). Ему присущи постоянное стремление работать по новому, осваивать прогрессивные формы организации труда и технологии работ по уходу за лесом, высокая трудовая дисциплина, чувство ответственности за порученное дело. Все члены бригады обладают высоким профессионализмом, передают свой опыт молодым рабочим, трудятся под девизом «Ни одного отстающего рядом», постоянно повышают свой идейно-политический уровень в школе коммунистического труда. Полная взаимозаменяемость исключает простои в работе, а своевременная доставка в лес на закрепленной машине — прогулы и опоздания.

Переход на бригадный подряд способствовал укреплению дисциплины, повышению производительности труда. Существенных результатов коллектив добился, освоив поквартальный метод рубок ухода, а затем отбор деревьев без предварительного клеймения — это позволило снизить затраты средств и времени на отвод



лесосек и переезды, прокладку новых дорог, достичь экономии 2 р. 70 к. на 1 га.

Инициативный, творческий, с полной отдачей труд дает хорошие результаты. Так, за два года текущей пятилетки бригадой проведен уход за лесом на площади 405 га, получено древесины 8325 м³ (план — 6303 м³).

В соответствии с социалистическими обязательствами на 1983 г. коллектив к 7 ноября выполнит годовой план по рубкам ухода за лесом на площади 180 га с получением древесины 3600 м³ и 500 м³ дополнительно до конца года; выпустит продукцию только хорошего качества, за счет рациональной разделки хлыстов, экономии горюче-смазочных материалов и образцового содержания техники экономит средств на 600 руб., которые поступят на лицевой счет, открытый бригадой на пятилетку.

А. Н. Осипов и все члены бригады восприняли как свое личное дело принятие Продовольственной программы. Все они имеют подсобные хозяйства, оказывают шефскую помощь колхозу им. Калинина — не менее 36 чел.-ч отрабатывают в горячие дни заготовки сена и уборки урожая.

Высокими показателями в трудовой деятельности, активным участием в общественной жизни коллектив много лет подряд подтверждает почетное звание «Бригада коммунистического труда». Алексей Николаевич удостоен звания Лауреата премии Советских профсоюзов им. Н. Н. Кравцова.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 630*26

РОЛЬ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В ОСВОЕНИИ ПЕСЧАНЫХ ЗЕМЕЛЬ

А. Т. АНИКАНОВ, Н. А. ЗАХАРОВ, В. П. ЦВЕТКОВ

Интенсификация сельскохозяйственного производства предусматривает высокопроизводительное использование всех сельскохозяйственных угодий, повышение плодородия почв и культуры земледелия. В решении этих задач важное место отводится всемерному освоению песчаных земель, которые в силу низкой продуктивности и значительной податливости к дефляции используются крайне слабо и нерационально.

В Ростовской обл. 317 тыс. га песчаных земель, из которых 217 тыс. га представлены песчаными и супесчаными почвами с содержанием гумуса 0,8—2%; 100 тыс. га занимают рыхлые песчаные накопления (в виде бугров и барханов), лишенные почвенного покрова, а также примитивные песчаные почвы с содержанием гумуса менее 0,8%.

Сельскохозяйственное и лесохозяйственное производство на песчаных землях нужно вести так, чтобы исключить дефляцию, улучшить плодородие почв и вместе с тем увеличить выход продукции. Наиболее полное и всестороннее использование указанных территорий осуществляется при комплексном их освоении, когда наряду с созданием сети полезащитных лесных полос вводятся почвозащитные севообороты с преобладанием многолетних трав и применяется система агротехнических противозернозных мероприятий.

Для изучения как отдельных, так и комплексных приемов повышения продуктивности песчаных земель и защиты их от ветровой эрозии был заложен стационарный опыт в колхозе «Росня» Усть-Донецкого района. Территория землепользования входит в состав Кундрюченского песчаного массива (общая площадь — 15 тыс. га) с наиболее типичными для условий Ростовской обл. песчаными поч-

вами и песками. Почвенный покров участка со стационарным опытом представлен слабогумусированными черноземовидными супесями с содержанием физической глины 8—12%. Количество гумуса в верхнем слое не превышает 1,8%. По наличию подвижного фосфора и обменного калия почвы относятся к классу низкой и средней обеспеченности.

По границам участка созданы лесные полосы из акации белой. Опытные делянки расположены длинной стороной с востока на запад, а лесные полосы — с севера на юг. Были испытаны разные варианты: 1 — отвальная обработка почвы (контроль); 2 — отвальная обработка почвы + удобрения (навоз); 3 — отвальная обработка + лесная полоса; 4 — отвальная обработка почвы + лесная полоса + удобрения (навоз); 5 — плоскорезная обработка + лесная полоса; 6 — плоскорезная обработка + лесная полоса + удобрения (навоз). По четным вариантам разбросан и запахан навоз в количестве 100 т/га.

Таблица 2
Объемная масса почвы и общий запас влаги
(средние за 3 года)

Вариант опыта	Объемная масса в слое почвы 0—30 см, г/см ³		Общий запас влаги в слое почвы 0—150 см, мм	
	весной	перед уборкой урожая	весной	перед уборкой урожая
1	1,43	1,47	237,9	172,1
2	1,44	1,47	243,1	174,4
3	1,45	1,50	249,0	187,3
4	1,46	1,51	278,4	189,7
5	1,44	1,54	280,7	149,3
6	1,45	1,54	288,7	178,5

Опыт проводили при следующем чередовании культур: 1977 г. — озимая рожь на зеленую массу (уравнильный посев), 1978 и 1979 гг. — озимая рожь на зерно, 1980 г. — суданская трава на зеленую массу.

Агротехника возделывания озимой ржи по колосовым предшественникам в зависимости от вариантов опыта была такова. В вариантах с отвальной системой обработки почвы после зерновых колосовых проводили лушение стерни с помощью ЛДГ-10 на глубину 6—8 см, затем вспашку (ПН-4-35) на глубину 20—22 см, перед посевом — культивацию (КПГ-4) на 6—8 см. Посев озимой ржи осуществляли, применяя сеялку СУК-24. В вариантах с плоскорезной системой обработки почвы после уборки зерновых колосовых поле обрабатывали сначала с помощью БИГ-3, затем культиватором-плоскорезом КПГ-250 на 20—22 см, перед посевом — БИГ-3, на посеве использовали сеялку СЗС-9.

При возделывании суданской травы по зерновым колосовым предшественникам агротехника заключалась в следующем: в вариантах с отвальной системой обработки

Таблица 1
Высота снежного покрова (числитель, см) и запас воды в снеге (знаменатель, мм)

Вариант опыта	Год наблюдений			
	1978	1979	1980	среднее
1	12,1	17,7	31,3	20,3
	40,3	58,9	104,2	67,8
3	18,6	27,0	35,5	27,0
	61,9	89,9	118,2	90,0
5	—	39,1	42,3	40,7
	—	130,2	140,8	135,5

Таблица 3

Изменение скорости ветра (1980 г.), м/с

Вариант опыта	Скорость ветра на высоте 1 м	Отклонение от контроля*	Скорость ветра у поверхности почвы	Отклонение от контроля*
1	6,8	—	3,8	—
5	4,6	-2,2 (-32,4)	2,4	-1,4 (-36,8)
6	2,8	-4,0 (-58,8)	1,8	-2,0 (-47,4)

* В скобках указаны проценты

почвы после уборки — лущение стерни (ЛДГ-10) на глубину 6—8 см, а августе — культивация (КПГ-4) на 8—10 см, в сентябре — вспашка (ПН-4-35) на 20—22 см, весной — боронование зубowymi боронами в два следа, а перед посевом — культивация (КПГ-4) на 6—8 см. Посев травы выполняли сеялкой СУК-24. В вариантах с плоскорезной системой обработки почвы после уборки урожая — обработка почвы (БИГ-3), в августе — культивация (плоскорез КПП-2,2) на 8—10 см, в сентябре — обработка культиватором-плоскорезом (КПГ-250) на 20—22 см, весной — боронование (БИГ-3) на глубину 6—8 см, перед посевом — обработка (БИГ-3) на глубину 6—8 см. На посевах использовали сеялку СЗС-9. Уборку урожая озимой ржи проводили комбайном СК-5 «Нива», а зеленой массы травы — силосным комбайном Е-280.

Наблюдения в течение 3 лет показали, что накопление и распределение снега на делянках опыта имело существенные различия в зависимости от защищенности их лесными полосами и основной обработки почвы (табл. 1). Максимальная высота снежного покрова и запас воды в нем отмечены в варианте с плоскорезной обработкой под защитой лесной полосы. Средняя за 2 года высота снежного покрова составила 40,7 см, что примерно в 2 раза больше, чем на контроле. Распределение снега по площади делянки равномерное, без сугробов. Лучше по сравнению с контролем распределялся и накапливался снег в варианте с отвальной обработкой почвы под защитой лесной полосы. Так, если на контроле в среднем за 3 года высота снежного покрова составила 20,3 см, то в варианте с отвальной обработкой под защитой лесной полосы — 27 см, что больше контрольного варианта на 6,7 см, или 33 %.

Запас влаги в слое почвы 0—150 см устанавливали в два периода: весной и перед уборкой урожая (табл. 2). Наибольшее количество ее было в варианте с плоскорезной обработкой почвы под защитой лесной полосы и с внесением навоза. В среднем за годы исследований разница с контролем в весенний период здесь составила 50,8 мм, или 21,4 %. Летом (перед уборкой) различие в содержании влаги сглаживалось и разница уже равнялась 6,4 мм (3,7 % по сравнению с контролем).

Объемную массу почвы определяли весной и перед уборкой урожая на глубину пахотного слоя. В весенний период существенных различий по вариантам не наблюдалось и значения колебались в пределах 1,43—1,46 г/см³.

Перед уборкой урожая отмечено некоторое нарастание массы во всех вариантах опыта и особенно с плоскорезной обработкой, но эти изменения также незначительны и превышают контроль на 0,03—0,07 г/см³ в предуборочный период и на 0,04—0,09 г/см³ — в ранневесенний.

Скорость ветра на высоте 1 м и у поверхности почвы измеряли весной 1980 г. на отвальной и плоскорезной зяби на расстоянии 50 м от лесной полосы (направленные ветра — ВЮВ, табл. 3). При этом разделения вариантов на две группы (с внесением и без внесения навоза) не проводили в силу их идентичности для данного вида наблюдений. Изменение скорости ветра по вариантам значительное. Так, на высоте 1 м от уровня почвы в варианте с плоскорезной обработкой под защитой лесной полосы она была на 4 м/с (или 58,8 %) ниже, чем на контроле, а в варианте с отвальной обработкой почвы — на 2,2 м/с (32,4 %). При исследовании скорости ветра у поверхности почвы разница в варианте с отвальной обработкой составила 1,4 м/с (36,8 %), с плоскорезной обработкой под защитой лесной полосы — 2 м/с (47,4 %). Таким образом, на снижение скорости ветра в приземном слое существенное значение оказывают лесные полосы и стерневой фон.

Интенсивность дефляции устанавливали в осенний и весенний периоды на отвальной и плоскорезной зяби (табл. 4) методом штырей. Наблюдения проводили по три месяца осенью (сентябрь — ноябрь) и весной (март — май). Исследования показали, что наибольший вынос частиц почвы наблюдался в контрольном варианте с отвальной обработкой почвы (в среднем 2,35 т/га). Внесение навоза сказалось и на степени дефляции: вынос почвенных частиц здесь на 8,5 % ниже, чем на контроле. В вариантах с отвальной обработкой почвы под защитой лесной полосы дефляция уменьшилась почти в 3 раза и составила только 0,8—0,85 т/га, что на 1,5 т/га (74 %) меньше, чем на контроле. Применение плоскорезной обработки почвы в сети лесных полос позволило сократить дефлекцию в 5—6 раз по сравнению с контролем. Вынос частиц здесь составляет лишь 0,4—0,5 т/га, что на 80—83 % ниже, чем в контрольном варианте. Следовательно, лесные полосы и стерневые остатки являются надежным средством защиты песчаных почв от дефляции.

Микробиологическую активность пахотного слоя на всех делянках опыта определяли по изменению веса льняной ткани после двух месяцев ее пребывания в почве (табл. 5). Самая высокая микробиологическая активность отмечена в варианте с плоскорезной обработкой почвы под

Таблица 4

Интенсивность дефляции, т/га

Вариант опыта	Год наблюдений		Среднее	Отклонение от контроля*
	1979	1980		
1	2,1	2,6	2,35	—
2	1,9	2,4	2,15	-0,20 (-8,5)
3	0,7	0,9	0,80	-1,55 (-66,0)
4	0,8	0,9	0,85	-1,50 (-73,8)
5	0,3	0,6	0,45	-1,90 (-81,9)
6	0,3	0,5	0,40	-1,95 (-83,0)

* В скобках указаны проценты.

Таблица 5

Изменение общего веса льняной ткани, г

Вариант опыта	Исходный средний вес ткани	Средний вес разложившейся ткани*
1	20,89	15,6 (24,6)
2	20,58	14,83 (27,9)
3	21,09	15,60 (26,0)
4	23,16	15,11 (34,8)
5	20,86	13,72 (34,2)
6	20,67	10,83 (47,6)

* В скобках указаны проценты.

защитой лесной полосы и с внесением навоза. Здесь льняная ткань разложилась на 47,6 % от исходного веса, что почти в 2 раза (на 95,9 %) больше, чем на контроле. Необходимо также отметить более высокую микробиологическую активность пахотного слоя в вариантах с внесением навоза по сравнению с аналогичными вариантами без внесения его. Следовательно, лучшее увлажнение и обеспечение питательными веществами в комплексе с другими мероприятиями повышают микробиологическую активность пахотного слоя.

Густоту стояния растений подсчитывали в фазе кущения. Оказалось, что она как в посевах озимой ржи, так и в посевах суданской травы лучше была в вариантах с плоскорезной обработкой почвы под защитой лесной полосы и с внесением навоза (на 10—15 %). В варианте с отвальной обработкой почвы под защитой лесной полосы и с внесением навоза этот показатель несколько ниже, чем при плоскорезной обработке, но на 8—9 % выше по сравнению с контролем.

Высоту растений измеряли у 50 экземпляров в предуборочный период. Лучшие показатели отмечены в отвальном и плоскорезном вариантах под защитой лесной полосы и с внесением навоза (на 15—20 % выше, чем на контроле), а в плоскорезном варианте — на 3 % больше, чем в отвальном.

В этот же период определяли рост надземной массы и корневой системы методом выкопки растений с последующей отмывкой корней и сушкой. Воздушно-сухая масса стеблей и корней в вариантах с отвальной обработкой под защитой лесной полосы и с внесением навоза в 2—2,5, а в варианте с плоскорезной обработкой — в 3—3,5 раза больше, чем на контроле. Следовательно, при комплексном освоении участков создаются более оптимальные условия для роста и развития растений.

Засоренность посевов устанавливали в два срока: в фа-

Таблица 6
Количество и масса сорняков (в среднем за 2 года)

Вариант опыта	Количество сорняков, шт./м ²	Масса сорняков в воздушно-сухом состоянии, г	Средняя масса одного сорного растения, г
1	80,8	7,17	0,09
2	52,3	12,46	0,24
3	76,5	6,71	0,09
4	70,8	7,90	0,11
5	136,0	8,55	0,06
6	90,8	12,64	0,14

зе кущения и перед уборкой урожая (табл. 6). Наибольшее количество сорняков отмечено в варианте с плоскорезной обработкой почвы — 136 и 90,8 шт./м² (на контроле — 80,8 шт./м²). Та же закономерность наблюдалась и в отношении общей массы их. Однако максимальная средняя масса, приходящаяся на один сорняк, оказалась в контрольном варианте и с внесением навоза.

Урожайность озимой ржи как по годам, так и по вариантам имела существенные различия (табл. 7). Запашка навоза в 1977 г. исключила возможность закладки плоскорезных вариантов из-за отсутствия стерневого фона. Поэтому урожайность 1978 г. приводится только по вариантам с отвальной обработкой почвы. Из табл. 7 видно,

Таблица 7
Урожайность зерна озимой ржи, ц/га

Вариант опыта	1978 г.	Отклонение от контроля	1979 г.	Отклонение от контроля
1	8,3	—	5,5	—
2	18,7	+10,4	7,7	+2,2
3	9,7	+1,4	6,4	+0,9
4	19,2	+10,9	10,3	+4,8
5	—	—	6,9	+1,4
6	—	—	10,8	+5,3

что существенное влияние на величину урожая оказали внесение навоза (прибавка — 10,4 ц/га), мелиоративное воздействие лесной полосы (прибавка — 1,4 ц/га), а в комплексном варианте, включающем все названные элементы, прибавка составила 10,9 ц/га.

В 1979 г., несмотря на неблагоприятные погодные условия, на всех делянках отмечено увеличение урожая. В варианте с плоскорезной обработкой почвы под защитой лесной полосы и внесением навоза прибавка была наи-

Таблица 8
Урожайность зеленой массы суданской травы (1980 г.)

Вариант опыта	Урожайность, ц/га		Отклонение от контроля		
	сырой массы	сена	сырая масса, ц/га	сено, ц/га	%
1	98,1	28,4	—	—	—
2	125,9	36,5	+27,8	+8,1	128,3
3	105,4	30,6	+7,3	+2,2	107,4
4	133,9	38,8	+35,8	+10,4	136,5
5	144,1	41,8	+46,0	+13,4	146,9
6	150,3	43,6	+52,2	+17,9	153,2

большей — 5,3 ц/га, в аналогичном варианте, но с отвальной обработкой почвы она оказалась несколько ниже — 4,8 ц/га. От мелиоративного влияния лесной полосы повышение урожайности в отвальном варианте составило 0,9 ц/га, в плоскорезном — 1,4.

В 1980 г. (сильно засушливом) получен неплохой урожай и зеленой массы суданской травы (табл. 8). Максимальное увеличение (52,2 ц/га) отмечено на участке с плоскорезной обработкой + навоз + лесная полоса (на 53,2 % больше, чем на контроле), в остальных вариантах прибавка зеленой массы несколько ниже, чем на делянке с плоскорезной обработкой.

Расчет экономических показателей выявил, что максимальный условно чистый доход получен в варианте с плоскорезной обработкой под защитой лесной полосы и внесением органических удобрений (при выращивании озимой ржи — 45,89 руб./га против 17,12 руб./га на контроле, при выращивании суданской травы — 127,2 против 82 руб./га).

При сравнении отвального и плоскорезного вариантов под защитой лесной полосы и с внесением органических удобрений разница в условно чистом доходе в пользу второго составляет 17 руб./га при возделывании суданской травы и 3,8 руб./га при возделывании озимой ржи. Прямые издержки при плоскорезном варианте ниже на

0,5 руб./га при выращивании суданской травы и на 3,83 руб./га — озимой ржи.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что плоскорезная обработка песчаных почв в комплексе с органическими удобрениями и лесными полосами является наиболее перспективной и экономически выгодной. Применение этого комплекса на песчаных землях позволяет: увеличить высоту снежного покрова в 1,5—2,5 раза, запас продуктивной влаги — на 20—25 %; снизить скорость ветра в приземном слое на 45—55 %, интенсивность дефляции — в 5—6 раз; повысить урожайность зерновых (озимая рожь) до 5 ц/га и зеленой массы травы — на 50—55 ц/га.

УДК 630*26

ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ ЭФФЕКТИВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ БЕЗ ЛЕСОВОДСТВЕННЫХ УХОДОВ

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

Значительные площади земель в восточных районах нашей страны подвержены периодическому воздействию ветровой эрозии. Борьба с этим неблагоприятным явлением имеет общегосударственное значение. Среди мер борьбы с эрозией почв важное место занимает защитное лесоразведение.

Действующими Инструктивными указаниями по проектированию и выращиванию защитных насаждений в равнинных районах РСФСР предусматривается создание лесных полос наиболее эффективных конструкций. Вместе с тем пути выращивания в них не указаны. Насаждения всех конструкций в областях богарного земледелия рекомендуется создавать с применением одних и тех же приемов. Среди них преимущество отдается рядовому способу, который наиболее широко распространен на практике. Этому благоприятствует более чем 100-летний опыт степного лесоразведения, отраженный в научной литературе, учебниках и учебных пособиях, руководствах и рекомендациях, разработанная и апробированная система машин, наличие кадров, хорошо владеющих его приемами.

Выращивание лесных полос рядовой посадкой сеянцев предусматривает формирование конструкции насаждения за счет последовательного проведения (начиная с момента смыкания деревьев кронами) серии подчисток сучьев и разреживаний. Они выполняются, как правило, с помощью ручных инструментов, затрачивается большое количество труда и денежных средств.

Особые трудности возникают при разреживании и подчистке сучьев в насаждениях, в состав которых входят древесные породы с высокой порослевой или корнеотпрысковой способностью. В таких насаждениях вслед за разреживанием возникает потребность в применении химических или механических средств борьбы с порослью. Это влечет за собой дополнительные затраты труда и дальнейшее удорожание работ. По подсчетам Института Востсибгипро-

зем, сметная стоимость однократного лесоводственного ухода в тополевых лесных полосах в колхозе «Знамя труда» Курагинского района Красноярского края — 221 руб./га, в колхозе «Путь Ленина» этого же района — 196, в совхозе «Минусинский» Минусинского района Красноярского края — 318 руб./га. Кроме того, применение химических средств для борьбы с порослью нередко сопровождается снижением устойчивости и долговечности посадок. Не всегда желательно и возможно применение химических средств и с точки зрения охраны природы.

При хроническом дефиците рабочей силы, наблюдающемся во многих хозяйствах степной зоны, лесоводственные уходы в полосах проводятся часто несвоевременно.

В районах Сибири, для большинства которых характерны высокие скорости воздушных потоков в приземном слое, подчистка сучьев способствует выносу твердых осадков непосредственно из насаждений. При этом происходят серьезные изменения в поступлении влаги и ее расходовании, приводящие в конечном итоге к снижению влагообеспеченности древостоев. За такими изменениями в сухостепных районах Сибири следуют обычно более раннее сбрасывание деревьями листьев, снижение текущего годичного прироста, появление суховершинности, а иногда полная гибель насаждений. Значительная часть древесных материалов, получаемых при лесоводственных уходах в полосах, не находит сбыта. Поэтому назрела необходимость в поиске путей и средств уменьшения объемов лесоводственных уходов или полного их исключения из процесса выращивания и формирования насаждений.

Над разрешением указанной проблемы Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева работает с середины 60-х годов. Исследования проводятся на двух объектах: на землях совхоза «Дальний» Есильского района Тургайской обл. Казахстана и совхоза «Целинный» Ширинского района Хакасской автономной обл. Этим исследованиям предшествовали многолетние работы Северо-Казахстанского стационара на землях совхоза «Московский» Есильского района Тургайской обл., завершившиеся разработкой шахматного способа выращивания насаждений, который описан ранее [1—3]. Он прошел производственную проверку и включен в число способов, рекомендуемых для создания полезащитных лесных насаждений.

В соответствии с первоначальной разработкой (при густоте посадки ширококронных пород 1600—1250 шт./га)

ветропроницаемость лесных полос, создаваемых указанным способом, регулировалась обрезкой нижних сучьев у деревьев. На проведение этой операции, по имеющимся данным [2], затрачивалось до 40—50 руб./га.

Обрезка имеет и негативные стороны. Она выполняется, как правило, с применением ручных инструментов, что создает большие трудности в ее проведении, но главный недостаток заключается в снижении этим мероприятием биологической устойчивости деревьев. Из полосы выдувается весь снег. А отсутствие весеннего увлажнения почвы в условиях сухих степей всегда отрицательно сказывается на росте и общем состоянии насаждений.

Таким образом, появилась необходимость придать лесным полосам ветропроницаемость, обеспечивающую их эффективную работу. Детальный анализ состояния посадок, заложенных в разное время шахматным способом, и учет возможностей для борьбы с сорной растительностью, открывающихся при диагонально-перекрестной обработке почвы в полосах, подсказали нам, что искать решения данного вопроса следует в дальнейшем снижении норм густоты первоначальной посадки при сохранении шахматного размещения растений по площади.

За полтора десятилетия, прошедших с момента закладки шахматным способом первых лесных полос со сниженной против ранее установленных норм густоты посадки, довольно хорошо изучены рост и формирование таких насаждений. Особое внимание уделено полосам из лиственницы сибирской с размещением деревьев в шахматном порядке по схеме 2×6 м, т. е. при площади питания одного дерева 12 м^2 (833 экз. на 1 га). Слабее изучены полосы из тополей, главным образом из бальзамического, с размещением деревьев по схеме 2×7 и 2×8 м, т. е. при площади питания одного дерева 14—16 м^2 (714 и 625 экз. на 1 га).

Исследования показали, что при размещении по упомянутым выше схемам не только сохраняются достоинства шахматного способа, отмеченные ранее [1], такие, как малый расход посадочного материала на единицу площади (в сравнении с обычными рядовыми посадками почти в 3 раза меньше), высокий уровень механизации уходов за почвой, большая долговечность насаждений в связи с лучшей обеспеченностью влагой каждого дерева, меньшая потребность в отводе пахотных земель под посадку лесных полос (при создании четырехрядных насаждений — на 20 %) и др., но и появляются новые. Среди них наибольшее значение приобретают изменения взаимоотношений деревьев в насаждениях, происходящие как в корневых системах, так и в надземных частях. Уменьшенные (против ранее установленных) нормы первоначальной посадки не только отодвигают момент смыкания кроны, но и резко снижают общую плотность полога. Кроны деревьев в насаждениях к 15—17-летнему возрасту почти (или совсем) не перекрывают друг друга. При этом агрономически эффективная конструкция оказывается сформированной в процессе естественного роста насаждений.

По своему строению лесные полосы с шахматным размещением растений при новых нормах посадки заметно отличаются от лесных полос, созданных рядовым способом. Если ажурность последних, а следовательно, и их ветропроницаемость по мере отклонения от направления,

перпендикулярного лесной полосе, постепенно уменьшается, то в полосах с шахматным размещением не наблюдается таких изменений. Так, ажурность 8-летней лиственничной полосы с размещением деревьев по схеме 2×6 м, по результатам наблюдений [4], составляет в состоянии полного облиствения в направлении, перпендикулярном к лесной полосе, — 57 %. С изменением направления от 90 до 45° она снижается до 52 %. При дальнейшем изменении угла от 45 до 30° она не уменьшается резко, как в полосах, созданных рядовым способом, а наоборот, увеличивается до 60 %. Связано это с почти полным совпадением указанных направлений с направлением диагональных междурядий. Даже уменьшение угла от 30 до 20° снижает ажурность в таких полосах лишь до 30 %. Отмеченные изменения ажурности свидетельствуют о том, что лесные полосы с шахматным размещением деревьев (при новых нормах посадки) будут особенно эффективны в условиях частой смены направлений воздушных потоков в приземном слое.

Другим важным отличием лесных полос, заложенных указанным способом, является размещение просветов в пологе насаждения. В полосах рядового способа посадки просветы распределяются либо в нижней части полога (при подчистке у деревьев нижних сучьев), либо равномерно по всему пологу (при удачном подборе пород и правильном их смешении), либо совершенно отсутствуют. В первом случае лесные полосы имеют продуваемую конструкцию, во втором — ажурную, в третьем — плотную. В полосах с размещением растений в шахматном порядке (при новых нормах посадки) просветы распределяются равномерно по профилю полосы в виде больших вертикальных окон. Такая конструкция названа вертикально-продуваемой. Насаждения указанной конструкции, как показывают наблюдения за их снегораспределительными функциями, обладают примерно теми же мелиоративными свойствами, что и насаждения ажурно-продуваемой. Так, в Ширинской степи, где в среднем выпадает 40 мм твердых осадков, в относительно снежные зимы более длинные и более пологие шлейфы (протяженностью 10—12 Н) отмечаются за полосами с размещением растений в шахматном порядке по схеме 2×6 м. В малоснежные зимы со скоростями ветра, достигающими в отдельные дни 30 м/с и более, несколько лучше распределяют снег лесные полосы, созданные рядовым способом по схеме 3×1 м, с умеренной продуваемостью в нижней части вследствие объединения ветвей овцами на высоту 1—1,2 м.

Лиственничные лесные полосы с шахматным размещением деревьев в первые годы растут примерно так же, как и рядовые лиственничные насаждения. Во втором 10-летию они заметно превосходят по росту в высоту рядовые посадки. Так, годичный прирост деревьев в высоту в 1983 г. 16-летних посадок с рядовым размещением растений по схеме 3×1 м колебался в пределах 10—20 см, а в полосах с шахматным размещением растений по схеме 2×6 — от 20 до 30 см.

Выращивание насаждений по рассматриваемой технологии сопровождается, как уже отмечалось, значительным отодвиганием сроков смыкания или отсутствием полного смыкания кроны. Потребность в дополнительных (по сравнению с рядовыми посадками) агротехнических уходах

сводится к диагонально-перекрестной обработке почвы, которая выполняется механизмами с дисковыми рабочими органами (легкими навесными дисковыми боронами) на тяге трактора «Беларусь».

Вместе с тем новая технология по сравнению с рядовыми посадками обеспечивает преимущества по целому ряду позиций. Так, заметно сокращаются затраты ручного труда на содержание насаждений в состоянии высокой агрономической эффективности, поскольку надобность в лесоводственных уходах отпадает, а дополнительная перекрестная обработка почвы выполняется механизмами. И все-таки отмеченные моменты — не самое главное, что дают редкие посадки с шахматным размещением растений. Главным, на наш взгляд, является резкое повышение долговечности таких насаждений, их устойчивости к неблагоприятным факторам среды. Это гарантируется лучшей обеспеченностью древостоев влагой [5—7]. Большая влагообеспеченность — следствие расширения площади питания деревьев, резко снижающего конкурентные взаимоотношения между особями в борьбе за влагу при сохранении необходимого минимума защитных свойств. А это при создании лесных полос в сухостепных условиях имеет основное значение.

Посадки осуществляются пока с применением ручного труда. Приспособление для машинной посадки семян и саженцев в силу ряда причин организационного характера не вышло за пределы лабораторных испытаний. Следует заметить, что ручной труд сохранится в будущем и при закладке насаждений в ранневесенний период. Опыт показывает, что посадки, которые проведены до сева ранних зерновых, дают наилучшие результаты по приживаемости. В это время машинная посадка леса еще не возможна. Затраты труда на единицу площади при ручной посадке шахматным способом (около 2 чел.-дней на 1 га насаждения) близки к затратам при использовании сцепки из двух лесопосадочных машин (примерно 1,6 чел./день).

Проведенные исследования и накопленный опыт позволяют сформулировать основные положения создания и формирования лесных полос эффективных конструкций без лесоводственных уходов. В отличие от принятой тех-

нологии необходимая конструкция полосы обеспечивается не системой подчистки сучьев и разреживаний, а редкой первоначальной посадкой при размещении деревьев по площади в шахматном порядке. Распределяются деревья с учетом их биологических свойств, в том числе энергии нарастания кроны, в местных условиях таким образом, чтобы требуемое строение полосы достигалось в процессе естественного роста при проведении в нужном объеме лишь перекрестной обработки почвы для содержания ее в чистом от сорняков и рыхлом состоянии.

В южных районах Красноярского края при создании насаждений на южных и обыкновенных черноземах узкокронные породы (лиственница сибирская, береза повислая) целесообразно размещать по схеме 2×6 м, а ширококронные (тополя) — по схеме 2×7 м или даже 2×8 м. Исползуется шахматный способ выращивания насаждений, разработанный Институтом леса и древесины им. В. Н. Сукачева в 60-е годы, испытанный на протяжении последних двух десятилетий в опытных и производственных условиях и получивший путевку в жизнь с выходом действующих сейчас Инструктивных указаний по проектированию и выращиванию защитных насаждений в равнинных районах РСФСР.

Список литературы

1. Векшегонов В. Я. Шахматный способ создания полезащитных лесных полос. М., Лесная промышленность, 1966.
2. Векшегонов В. Я. Полезащитное лесоразведение в сухостепных районах. М., Лесная промышленность, 1970.
3. Векшегонов В. Я. Лесные полосы на целине. М., Лесная промышленность, 1976.
4. Попов В. Н., Попова О. С. Формирование полезащитных насаждений. Новосибирск, Наука, 1980.
5. Савин Е. Н. Основы выращивания защитных насаждений с редкой первоначальной посадкой. — В сб.: Выращивание защитных лесных насаждений в Сибири. Красноярск, 1970.
6. Савин Е. Н., Векшегонов В. Я. Техника, технология и организация полезащитного лесоразведения (рекомендации). Красноярск, 1981.
7. Савин Е. Н. Пути и приемы создания защитных лесных насаждений эффективной конструкции без рубок ухода. — В сб.: Повышение эффективности защитного лесоразведения в Сибири. Красноярск, 1981.

УДК 630*176.322.6

ЗАВИСИМОСТЬ РОСТА ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В ЛЕСНЫХ ПОЛОСАХ ОТ ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ

В. Г. ТИТОВА [Крымская государственная сельскохозяйственная опытная станция]

В степной части Крыма, где часты засухи, суховеи, пыльные бури и сильные ветры, большая роль в повышении урожайности сельскохозяйственных культур в комплексе с передовыми приемами агротехники принадлежит полезащитному лесоразведению.

Многолетний опыт и практика показали, что на почвах южного чернозема наиболее устойчивая порода в степи — дуб черешчатый. Значительный опыт по выращиванию ду-

бовых полос групповым способом накоплен на Крымской государственной сельскохозяйственной опытной станции, расположенной в центральной части степного Крыма. Климат района континентальный. По многолетним данным, среднегодовое количество осадков — 402 мм (в отдельные годы 250—300 мм), из них за вегетационный период выпадает 226 мм, или 56,2%. Дней со снежным покровом насчитывается не более 30, а высота его не превышает 8—10 см (большинство зим бывает без устойчивого снежного покрова). Почвы — южный чернозем тяжелосуглинистого механического состава. В пахотном горизонте содержится 3—3,5% гумуса. Грунтовые воды залегают на глубине 40—50 м.

Площадь дубовых полос на станции составляет 42 га (35%). Первые полосы закладывали в 1951—1953 гг. гнездовым и строчно-луночным способами с размещением

Таблица 1

Рост дуба черешчатого в зависимости от густоты посева, см

Возраст, лет	Рост культур при посеве различного количества желудей					
	5		10		15	
	высота	диаметр	высота	диаметр	высота	диаметр
5*	147 ± 1	2,7 ± 0,06	124 ± 2	2,0 ± 0,05	108 ± 2	1,7 ± 0,05
	196 ± 4	3,9 ± 0,09	192 ± 5	3,5 ± 0,09	181 ± 3	3,2 ± 0,07
10	382 ± 6	4,4 ± 0,15	305 ± 5	3,4 ± 0,11	272 ± 5	3,0 ± 0,10
	413 ± 5	6,0 ± 0,16	417 ± 6	5,8 ± 0,17	376 ± 4	5,1 ± 0,14
15	443 ± 8	6,4 ± 0,24	409 ± 7	5,0 ± 0,12	378 ± 7	4,3 ± 0,16
	533 ± 11	9,0 ± 0,32	534 ± 10	8,6 ± 0,30	515 ± 9	7,9 ± 0,28
20	516 ± 9	8,7 ± 0,34	472 ± 8	6,8 ± 0,26	445 ± 8	6,1 ± 0,22
	593 ± 12	11,6 ± 0,47	580 ± 9	10,3 ± 0,38	558 ± 9	9,9 ± 0,33

Примечание. В числителе—средние показатели, в знаменателе—максимальные: *—у поверхности почвы.

гнезд 3×5 м, лунок — 0,8—1,0×5 м. В 30-летнем возрасте высота их — 7,3 м, диаметр — 14,3 см.

Исследования показали, что в тяжелых лесорастительных условиях процесс естественного изреживания протекает очень медленно. В возрасте 15 лет на 1 га сохраняется 55—67% дубков. В насаждениях с высокой сохранностью с 8—10-летнего возраста обычно проводят прореживания, стремясь создать более благоприятные условия для нормального роста дуба. В условиях же степного Крыма, где вегетационный период продолжительный и характеризуется большим числом часов с солнечной радиацией, рубки ухода не оказывают значительного влияния на увеличение прироста в высоту. Поэтому в 1962 г. проведены опыты по закладке дубовых лесных полос луночным способом с различной густотой посева желудей. Полосы чисто дубовые, трехрядные, ширина междурядий — 5 м, расстояние между лунками в ряду — 2 м. Посев проводили в конце октября по плантажной вспашке на глубину 55—60 см с последующим годичным парованием. В каждую лунку высевали от 5 до 15 желудей. Широкие (5-метровые) междурядья в первые 3 года засевали сахарной свеклой, идущей на корм скоту. Ввиду очень за-

Таблица 2

Динамика запасов влаги в южном черноземе в зависимости от площади питания дуба черешчатого в 5—9-летнем возрасте

Слой почвогрунта, см	Запасы продуктивной влаги (среднее за 1977—1981 гг.), мм			Израсходованная влага за апрель—сентябрь, мм
	апрель	июль	сентябрь	
Размещение лунок 1×4 м				
0—100	131	46	21	110
100—200	76	54	30	46
200—300	62	64	45	17
0—300	269	164	96	173
Размещение лунок 2×4 м				
0—100	108	39	18	90
100—200	70	57	50	20
200—300	116	119	111	5
0—300	294	215	179	115
Размещение лунок 3×4 м				
0—100	128	53	35	93
100—200	80	45	45	35
200—300	102	105	96	6
0—300	310	203	176	134

Примечание. Количество осадков за апрель—сентябрь составило 197 мм, суммарный расход влаги на участках с различным размещением лунок за этот же период—соответственно 370, 312 и 331 мм.

сушливого лета 1963 г. для поддержания почвы в рыхлом состоянии в первый год провели три междурядные обработки. Первую культивацию осуществляли с помощью культиватора КРН-2,8 со стрелчатыми лапами, последующие — с долотообразными. Урожай свеклы был такой: корней — 158, ботвы — 39,4 ц/га. Всего за 3 года с 1 га полосы получили 314 ц кормов. Ежегодно после уборки свеклы междурядья перепаживали на глубину 18—20 см плугом П-4-35М. Кроме того, за 5 лет проведено 13 ручных уходов. С 6-летнего возраста уход прекращен, но механизированный в междурядьях осуществляется до настоящего времени. Во всех вариантах опыта всхожесть была высокой (90—92%). В 20-летнем возрасте в варианте с высевом 5 желудей в каждой лунке сохранилось 4,1 дубка, 10—6,9, 15—8,4 (соответственно 82, 69 и 56%). Лучший рост деревьев на протяжении всей жизни отмечен при высевах 5 и 10 желудей в лунку (табл. 1).

Таблица 3

Основные показатели роста дуба черешчатого в зависимости от площади питания, см

Год учета	Возраст, лет	Рост культур при различном расстоянии между лунками в ряду, м					
		1		2		3	
		высота	диаметр	высота	диаметр	высота	диаметр
1975	3	59 ± 2	1,1 ± 0,03	76 ± 1	1,4 ± 0,02	78 ± 2	1,4 ± 0,08
		95 ± 3	1,7 ± 0,04	104 ± 3	2,0 ± 0,05	105 ± 5	2,0 ± 0,06
1977	5	140 ± 3	1,8 ± 0,06	173 ± 2	2,2 ± 0,04	193 ± 3	2,8 ± 0,05
		206 ± 3	3,0 ± 0,08	227 ± 4	3,5 ± 0,08	248 ± 6	4,0 ± 0,17
1980	8	242 ± 5	2,0 ± 0,08	285 ± 4	2,4 ± 0,07	327 ± 5	3,5 ± 0,09
		333 ± 4	3,2 ± 0,10	345 ± 5	3,5 ± 0,11	402 ± 6	5,2 ± 0,13
1982	10	344 ± 6	2,7 ± 0,10	359 ± 5	3,2 ± 0,10	401 ± 5	4,5 ± 0,12
		405 ± 6	4,3 ± 0,13	403 ± 6	4,7 ± 0,14	475 ± 6	6,6 ± 0,12

Примечание. В числителе—средние показатели, в знаменателе—максимальные.

При измерении всех дубков на пробах достоверные различия наблюдались уже в 3-летнем возрасте, а при учете наиболее крупного экземпляра в лунке — в 8-летнем. Лучший рост в первых двух вариантах объясняется более развитой корневой системой. В 20 лет дубки верхнего полога в первом варианте имели высоту на 6,3, диаметр на 17,1%, во втором — соответственно на 3,9 и 4% больше по сравнению с третьим. Для улучшения влагообеспеченности деревьев в 10-летних культурах (при густоте посева 15 желудей) провели разреживание, оставив в каждой лунке по пять лучших дубков. Затраты, связанные с вырубкой отстающих в росте деревьев, сгребанием хвороста в кучи и сжиганием его, составили 81 руб./га. В двух первых вариантах, где высевали 5 и 10 желудей, ухода еще не проводили. Рубки ухода не оказали положительного влияния на рост деревьев как в высоту, так и по диаметру. Деревья в этом варианте при учете лучших имели высоту 508 см, диаметр — 9,3 см, что на 16,7 и 24% меньше, чем в варианте с высевом 5 желудей.

Учитывая результаты исследований, подтверждающие, что в условиях степной зоны Крыма нет необходимости высевать в лунки более 10 желудей, осенью 1972 г. заложили трехрядную чисто дубовую полосу с размещением лунок 1×4, 2×4 и 3×4 м, в каждую из которых высе-

вали пять — шесть желудей. Обработку почвы в рядах и междурядьях проводили во всех вариантах одновременно. С 4-летнего возраста уход за почвой в рядах, защитных зонах и междурядьях осуществляли с помощью плуга-рыхлителя ПРВН-2,5А с приспособлением ПРВН-72000.

По-разному складывался водный режим почвы в зависимости от площади питания (табл. 2). В начале вегетации наибольший запас влаги в 3-метровом слое отмечен в варианте с размещением лунок 3×4 м. На участке с меньшей площадью питания (1×4 м) продуктивной влаги в среднем за пятилетие в слое 3 м было на 41 мм меньше. Аналогичная закономерность наблюдалась в июле и сентябре. В конце вегетации особенно ощущали недостаток влаги дубки, высаженные на расстоянии 1×4 м. Запасы ее были на 80—83 мм, или на 83,3—86,4 %, меньше. Иссущение почвы при меньшей площади питания происходит по всему профилю, тогда как в варианте, где лунки располагали 3×4 м, — в основном в 2-метровом слое.

Общий расход влаги в среднем за пятилетие составил 312—370 мм. Наименьшим он был в засушливом 1979 г. в 7-летнем возрасте (219—294 мм), наибольшим — в 1977 г. в 5-летнем (375—391 мм). Следовательно, чем больше площадь питания, тем лучше обеспечиваются деревья влагой и лучше растут (табл. 3).

Интенсивный рост дубков во всех вариантах наблюдался в 3-летнем возрасте. Годичный прирост лучших растений в лунках достиг 57—63 см в высоту и 0,5—0,7 см по диаметру. Максимальный прирост в высоту был в 1977 г. (72—80 см) в 5-летнем возрасте, по диаметру (1,0; 1,3; 1,7 см) — в 6-летнем. Наибольший — в варианте с размещением лунок 3×4 м, наименьший — 1×4 м.

Резко снизился текущий прирост в 9-летнем возрасте. По высоте он не превышал 21—41, по диаметру 0,4—0,6 см. В 10 лет лучшие дубки в варианте 3×4 м имели высоту на 17,2, диаметр на 53,2 % больше по сравнению с вариантом 1×4 м, при учете всех деревьев в лунке — соответственно на 16,6 и 66,6 %.

Таким образом, исследования показали, что при выращивании дубовых лесных полос в условиях степной части Крыма на почвах южного чернозема надо создавать более разреженные насаждения луночным способом. Ширина междурядий — 4 м, расстояние между лунками в ряду — 3 м, в каждую из которых высевается 5—6 здоровых желудей. Такое размещение позволяет с 3-летнего возраста применять механизмы для обработки рядов и защитных зон, а увеличенная площадь питания — вырастить насаждения, устойчивые против неблагоприятных условий среды.

УДК 630*65

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ЕРГЕНЯХ

Л. И. АБАКУМОВА, Б. А. АБАКУМОВ, И. К. ВЕРБИЦКИЙ
(ВНИАЛМИ)

Защитные насаждения на обширных безлесных пространствах юго-востока европейской части страны имеют особую значимость. Здесь они являются не только важным фактором интенсификации сельскохозяйственного производства, но и основным средством преобразования и облагораживания ландшафта.

Один из трудных по лесорастительным условиям объектов защитного лесоразведения — Ергенинская возвышенность. Она занимает обширную территорию Калмыцкой АССР, южные районы Волгоградской обл. и восточную окраину Ростовской. В почвенно-климатическом отношении это полупустынная и частично сухостепная природные подзоны с господством светло-каштановых и каштановых почв различной степени засоления и солонцеватости.

Планомерные работы по защитному лесоразведению на Ергенях проводятся уже более 30 лет. Обследованием состояния созданных насаждений в 1976—1980 гг. [1] установлено, что наиболее жизнеустойчивым и приспособленным к крайне жестким климатическим и почвенно-гидрологическим условиям как в чистых, так и смешанных защитных лесных насаждениях Калмыцкой АССР, ряда хозяйств Заветинского района Ростовской обл. и южных районов Волгоградской обл. оказался ясень ланцетный.

Обнаружены отдельные древостои его в возрасте 40—47 лет, которые имеют хорошее состояние. В аналогичных же условиях такая широко распространенная и нередко единственная древесная порода в посадках, как вяз приземистый, преждевременно суховершинит и погибает чаще всего на 15—20-м году жизни.

Исследования и анализ литературных источников показывают, что высокая сохранность ясеня ланцетного объясняется следующими его биологическими особенностями. По сравнению с другими древесными породами он более морозо- и засухоустойчив, экономнее расходует влагу на транспирацию. Раннее начало вегетации и короткий период роста побегов (25—30 дней) позволяют ему максимально использовать осенне-зимние запасы влаги в период интенсивного роста и заложить верхушечные почки до наступления высоких летних температур. Лучше усваиваются и весенне-летние осадки, так как до 80 % физиологически активных корней у ясеня располагается в верхнем гумусированном слое почвы 0—20 см. И, наконец, в условиях Ергеней повреждения ясеня основным энтомофитом (древесницей введливой) незначительны или их совсем нет.

О высокой сохранности ясеня свидетельствуют многочисленные данные [2] изучения роста, состояния и устойчивости древесных пород в защитных насаждениях Ергенинской возвышенности.

На участке государственной лесной полосы Волгоград — Элиста, обслуживаемом Волгоградской производственно-экспериментальной лесной станцией (ВПЭЛС), в 1975 г. площадь насаждений по главным породам распределялась следующим образом: дуб черешчатый — 39 %, вяз приземистый — 31, ланцетный — 24 и гладкий — 5,9, сосна обыкновенная — 0,1 %. По сравнению с 1968 г. площадь посадок с преобладанием дуба и вяза уменьшилась соответственно на 31 и 16 %, а с преобладанием ясе-

Таблица 1

Исходные данные для определения экономической эффективности лесных полос

Показатели	Главная порода	
	ясень ланцетный	вяз приземистый
Долговечность лесных полос, лет	35	18
Эксплуатационный срок службы защитного древостоя, лет	30	15
Максимальная высота лесных полос, м	6,0	6,9
Параметры межполосных клеток при влиянии насаждений на 30Н, м	180×2000	210×2000
Полезная лесистость пашни, %	7,3	6,3
Площадь пашни, находящаяся под защитой 1 га лесной полосы, га	13,8	15,8
Балансовая стоимость 1 га лесной полосы, руб.	320	355
Общая норма ежегодных амортизационных отчислений на содержание лесных полос, %	8,0	15,3
Сумма ежегодных отчислений на амортизацию лесных полос в расчете на 1 га пашни, руб.	1,86	3,44

ня возросла в 1,8 раза. Произошедшее за столь короткое время изменение структуры насаждений — результат воздействия неблагоприятных экологических факторов и недостатков в агротехнике лесовыращивания, которые особенно пагубно сказались на биологической устойчивости и долговечности культур вяза и дуба на солонцах.

Похожая картина наблюдается и в несколько лучших лесорастительных условиях государственной лесной полосы Камышин — Волгоград: за период с 1962 по 1975 г. площадь посадок с преобладанием дуба уменьшилась на 9 га (1,5 %), а вяза приземистого — на 1197 га (45 %), в то время как с преобладанием ясеня увеличилась на 843 га (80 %). Хорошая сохранность и устойчивость ясеня отмечены в насаждениях правобережного участка государственной лесной полосы Саратов — Астрахань, где указанная древесная порода первого срока посадки (1950—1954 гг.) имеет уже 28—32-летний возраст.

Наряду с высокой долговечностью ясень ланцетный обладает также вполне удовлетворительным ростом в высоту. По данным модельных деревьев, взятых на светло-каштановых почвах в комплексе с солонцами до 25 %, к 17—20-летнему возрасту он достигает 5,5—6 м, вяз — примерно 7 м. Таким образом, исходя из показателей роста, устойчивости и долговечности ясеня, его можно использовать в качестве главной древесной породы для создания поле- и пастбищезащитных лесных полос в экстремальных лесорастительных условиях Ергенинской возвышенности.

Экономическую эффективность агролесомелиоративных насаждений из ясеня и вяза можно сравнить на примере создания 3-рядных полезационных лесных полос с 4-метровыми междурядьями общей шириной 12 м на светло-каштановых и каштановых слабо- и среднесолонцеватых почвах. При этом использованы аналитические и расчетные исходные данные, указанные в табл. 1.

Как видно из данных табл. 1, долговечность и эксплуатационный срок службы лесных полос из ясеня в 2 раза выше, чем из вяза приземистого. Поэтому, чтобы «уравнять» эти показатели по обоим древесным породам, необходимо вязовые насаждения по истечении 18 лет их жизни раскорчевать и посадить новые. Согласно нормативам затрат [3] стоимость закладки и выращивания 1 га полезационных лесных полос в Поволжском экономическом районе с учетом расходов на проектно-исследовательские работы составляет 320 руб. Последующее восстановление вязовой полосы (без стоимости корчевки) обходится на 20 руб. дешевле, так как подготовка почвы проводится только один год вместо 2-летнего черного пара. Затраты на механизированную корчевку 1 га насаждения, по данным лаборатории рубок ухода ВНИАЛМИ, равны 90 руб. Следовательно, суммарные расходы на первоначальное создание и восстановление 1 га лесной полосы из вяза будут 710 руб. (320+90+300), в то время как с использовани-

Таблица 2

Зависимость показателей экономической эффективности 1 га лесных полос от их агроклиматического воздействия

Показатели	Возраст насаждений из различных древесных пород, лет													
	ясень ланцетный							вяз приземистый						
	черный пар (2 года)	1	2	3	9	10	35	черный пар (2 года)	1	2	3	6	7	18
Высота лесной полосы, м	—	0,4	1,0	1,35	3,5	3,85	6,0	—	0,45	1,3	2,0	4,0	4,5	6,9
Защищенность посевов: %	—	—	—	23	58	64	100	—	—	19	29	57	64	100
га	—	—	—	3,2	8,1	9,0	13,8	—	—	3,0	4,6	9,0	10,1	15,8
Дополнительный сбор зерна под защитой лесной полосы, ц	—	—	—	7,7	19,4	21,6	33,1	—	—	7,2	11,0	21,6	24,2	37,9
То же, с учетом недобора зерна на изъятной под лесную полосу пашне, ц	—9,6	—9,6	—9,6	—1,9	+9,8	12,0	23,5	—9,6	—9,6	—2,4	+1,4	12,0	14,6	28,3
Стоимость дополнительной продукции, руб.	—19,2	—28,8	—38,4	—40,3	—10,9	+1,1	535	—19,2	—28,8	—31,2	—29,8	—5,6	+9,0	274
Себестоимость дополнительной продукции, руб.	—94	—94	—94	—19	+96	118	230	—94	—94	—24	+14	118	143	277
Агролесомелиоративный (чистый) доход, руб.	—188	—282	—376	—395	—107	+11	5240	—188	—282	—306	—292	—55	+88	2735
	—22	—22	—22	—4	+23	28	55	—29	—29	—7	+4	36	44	85
	—44	—66	—88	—92	—25	+3	1247	—58	—87	—94	—90	—17	+27	828
	—72	—72	—72	—15	+73	90	175	—65	—165	—17	+10	82	99	192
	—144	—216	—288	—303	—82	+8	3993	—130	—195	—212	—202	—38	+61	1859

Примечание. В числителе приводятся данные за конкретный год, в знаменателе — нарастающим итогом. Со знака «+» начинается положительный агроэкономический эффект от мелиоративного воздействия лесных полос.

Таблица 3

Результативность работы 1 га лесной полосы

Показатели	Единица измерения	Лесные полосы из древесных пород	
		ясень ланцетный	вяз приземистый
Среднегодовое производство дополнительной продукции зерна: количество	ц	17,8	18,6
стоимость	руб.	175	182
То же, на 1 руб. балансовой стоимости лесной полосы (фондоотдача)	То же	0—55	0—51
Среднегодовой чистый доход (прибыль) от производства зерна под лесомелиоративной защитой	»	133	126
Коэффициент эффективности капитальных вложений в полезащитное лесоразведение	—	0,42	0,35
Срок окупаемости лесной полосы в период ее эксплуатации	лет	2,4	2,8

ем ясеня этот показатель в 2,2 раза меньше. Средняя балансовая стоимость одного поколения вязовой лесной полосы — 355, ясеневой — 320 руб./га.

Общая норма (процент) ежегодных амортизационных отчислений на содержание лесных полос определена исходя из эксплуатационного срока службы, балансовой стоимости, а также поправочного коэффициента на агрессивность окружающей среды, который для условий Ергеней принят в размере 1,7 (во столько раз повышается процент указанных отчислений). Сумма ежегодных отчислений на амортизацию лесных полос в расчете на 1 га защищаемой пашни менее долговечным вязовым древостоем составляет 3 р. 44 к., или в 1,85 раза больше, чем при лесомелиоративной защите ясеневыми насаждениями.

Для интегрированного выражения экономической эффективности во внимание взято возделывание наиболее распространенной на пахотных угодьях Ергенинской возвышенности сельскохозяйственной культуры — яровой пшеницы. В совхозе «Страна Советов» Калмыцкой АССР средняя урожайность зерна этой культуры в открытом поле составила 9,6 ц/га, под защитой лесных полос — 12, т. е. прибавка урожая на 1 га равна 2,4 ц (25 % базисной урожайности). Закупочная цена 1 ц зерна — 9 р. 60 к. Себестоимость 1 ц дополнительной продукции под защитой лесных полос из ясеня и вяза оказалась соответственно 2 р. 33 к. и 3 р. 02 к., из которой на амортизацию защитных древостоев приходится в первом случае 78 коп., во втором — 1 р. 47 к.

Показатели экономической эффективности 1 га полезащитных лесных полос определены в соответствии с существующей методической разработкой [4], т. е. в зависимости от динамики изменения высоты защитного древостоя с возрастом, а следовательно, и от степени защищенности посевов (табл. 2).

Капитальные вложения на создание лесных полос из вяза и ясеня возмещаются чистым доходом (прибылью) соответственно в возрасте 7 и 10 лет. В последующем 1 га

вязовых и 1 га ясеневых насаждений ежегодно дают чистый доход, причем первые из них — в течение 11—12, вторые — 25 лет.

В результате большей долговечности ясеня 1 га лесной полосы из него обеспечивает за весь срок агроклиматического воздействия получение 535 ц дополнительной продукции зерна, уступая по этому показателю двум поколениям вяза лишь на 4 %. Однако из-за меньшей суммы ежегодных амортизационных отчислений на содержание ясеневых полос, а следовательно, и себестоимости дополнительной продукции, агролесомелиоративный доход выше, чем по двум поколениям вяза, на 5,5 %.

Полезатитные лесные полосы как основные производственные фонды сельскохозяйственного назначения характеризуются высокими показателями экономической эффективности использования их в земледелии (табл. 3).

Несмотря на то, что объем ежегодно получаемой дополнительной продукции от мелиоративного влияния 1 га лесной полосы из ясеня несколько ниже, чем из вяза, капитальные вложения на создание ясеневых насаждений используются более эффективно, что видно из показателей фондоотдачи, среднегодового чистого дохода, коэффициента эффективности и срока окупаемости. Меньший срок окупаемости лесных полос из ясеня объясняется более низкой их балансовой стоимостью.

Сравнительный анализ экономической эффективности двух рассматриваемых древесных пород, применяемых в защитном лесоразведении, показывает, что по объему производства дополнительной продукции ясень ланцетный практически не уступает вязу приземистому, а по показателям долговечности древостоя и экономической эффективности значительно превосходит вяз. Немаловажным достоинством ясеня является и то, что он в течение 30-летнего срока службы исключает необходимость выполнения трудоемких и дорогостоящих работ по раскорчевке погибших и созданию на этом месте новых лесных полос в условиях дефицита рабочей силы.

Таким образом, лесные полосы — важный фактор интенсификации сельскохозяйственного производства в зоне сухих степей и полупустыни. Капитальные вложения в защитное лесоразведение обеспечивают рост производства продукции зерна (с учетом изъятия пашни под лесные полосы) на 17—19 % при одновременном снижении себестоимости зерна на лесомелиорируемой пашне на 8—10 %.

Список литературы

1. Абакумова Л. И., Савельева Л. С. Некоторые особенности роста и водного режима ясеня ланцетного в сухой степи и полупустыне. Бюллетень ВНИАЛМИ, вып. 1(26), Волгоград, 1978, с. 38—40.
2. Ерусалимский В. И. Повышение устойчивости и восстановление защитных насаждений в сухой степи. Обзорная информация ЦБНТИлесхоза, М., 1981, № 3, 44 с.
3. Сенкевич А. А., Абакумов Б. А. Нормативы затрат на создание полезащитных лесных полос. М., изд. МСХ СССР, 1978, 10 с.
4. Сенкевич А. А. Экономика защитного лесоразведения. М., Лесная промышленность, 1969, 200 с.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ТУВИНСКОЙ АССР

Р. С. АТАМАНОВ, Г. Р. КУЗНЕЦОВА, П. П. АТАМАНОВА (Ту-
винская сельскохозяйственная опытная станция)

При создании полезащитных лесных полос нужно учитывать потребности древесных пород в почвенной влаге и питательных веществах. В различных конструкциях их по-разному происходят накопление и физическое испарение влаги из почвы. Поэтому следует заранее определить размещение деревьев, расстояние между ними в ряду и между рядами.

Таблица 1

Образование листовой поверхности и наличие влаги в деревьях
тополя бальзамического в зависимости от расположения их
в лесной полосе (совхоз «Победа», посадка 1970 г.)

Ряд	Количество листьев на одном дереве, шт.	Площадь поверхности одного листа, см ²	Площадь листовой поверхности одного дерева, м ²	Дефицит влаги в листьях, %
Первый	13 100	22,7	29,7	9,1
Второй	8 900	22,0	19,5	9,7
Третий	12 800	26,5	33,9	6,2

Примечание. Число деревьев на 1 га — 3 тыс. шт.

Один из наиболее важных вопросов — определение потребной для одного растения площади питания [1]. Некоторые исследователи [2] считают, что оптимальная площадь питания для тополей и вяза перистоветвистого в условиях сухой степи — 16 м². Поэтому ими предложены 5—7-рядные полосы с шахматным расположением деревьев. Проведенное обследование в совхозах «Улуг-Хая», «Победа» и «Вперед» показывает, что деревья в 3-рядной лесной полосе образуют листовую ассимилирующую поверхность в зависимости от обеспеченности влагой и площади питания (табл. 1). Дефицит влаги в листьях во всех рядах находится в пределах 6—10 %, хотя количество листьев на деревьях разное. Это свидетельствует о том, что для деревьев среднего ряда создаются худшие условия, чем для деревьев крайних рядов, ибо, как правило, площади питания их всегда меньше. Крайние ряды имеют дополнительную площадь за счет прилегающего поля, отсюда и величина листьев у этих деревьев больше.

При ширине междурядья 3 м площадь питания деревьев среднего ряда — примерно 6 м², крайних рядов — больше, поэтому они резко различаются по высоте. На 4-м году жизни экземпляры среднего ряда начинают отставать в росте, в дальнейшем это отставание прогрессирует и

Ход роста деревьев в трехрядной лесной полосе и образование кроны в зависимости от расположения деревьев:

1 — первый ряд, 2 — второй, 3 — третий

на 10-м году достигает 50%. Если общая высота деревьев первого ряда составляет 660 см, то среднего — всего 330 см, соответственно меньше и размер кроны. При выпадении среднего ряда в отдельных посадках интенсивность роста сохраняется за счет использования площади погибших деревьев (см. рисунок).

Таблица 2

Состояние лесной полосы Тандинского сортоучастка в 1975 г.

Порода	Ряд	Высота, см	Прирост по годам, см		Проекция кроны, м ²	Диаметр у шейки корня, см	Усыхание боковых сучьев до высоты, см
			1974	1975			
Тополь бальзамический	Первый	583,4	28,6	13,5	5,0	13,1	260,0
То же	Второй	496,0	21,2	12,7	4,0	12,9	250,0
Вяз мелколистный	Четвертый	324,0	24,9	20,3	5,5	—	—
Яблоня	Третий	267,0	28,6	21,9	4,0	—	—
Облепиха	То же	197,5	14,8	12,3	2,4	—	—
Боярышник	>	250,0	21,9	19,3	3,9	—	—

Ярким примером такого явления служит лесная полоса Тандинского сортоучастка, где тополя среднего ряда меньше по высоте на 1 м. Отставание в росте деревьев этого ряда началось в возрасте 4 лет.

В связи с тем, что в 1975 г. было засушливое лето, тополя сбросили в августе листья с 2/3 кроны, а нижние сучья до высоты 2,5 м усохли. Состояние вяза перистоветвистого, яблони, боярышника оказалось удовлетвори-

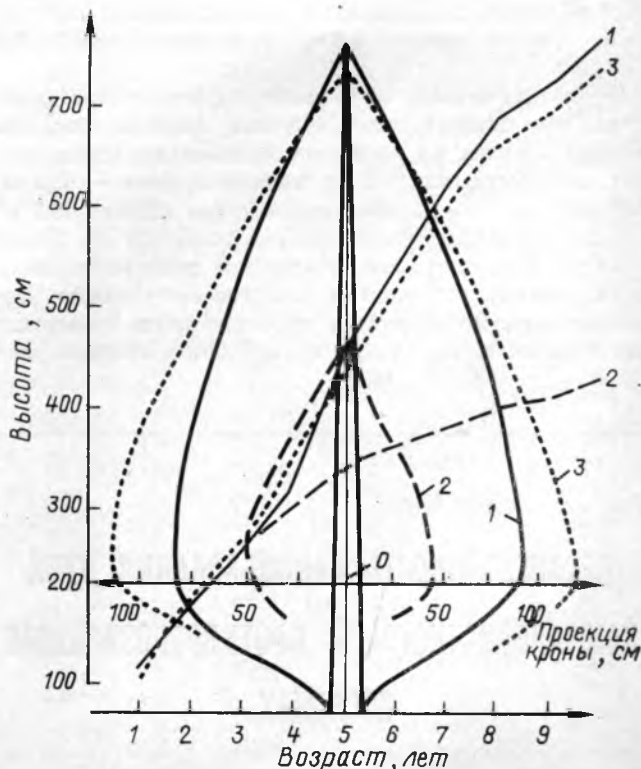


Таблица 3

Состояние лесной полосы Гандинского сортоучастка в 1979 г.

Ряд	Порода	Схема посадки, м	Сохранность, %, через период, лет	
			10	14
Первый	Тополь	3×1	90	0
Второй	То же	3×1	90	0,01
Третий	Боярышник	3×0,7	85	30
	Облепиха	3×0,7	70	10
Четвертый*	Яблоня	3×0,7	98	45
	Вяз	3×1	95	25
Пятый*	То же	3×0,7	95	20

* В четвертом и пятом рядах сильно усохли ветви.

тельным. Вяз имел на 40% больше прирост и на 10% большую крону (табл. 2), чем остальные породы. В 1979 г. из всей полосы сохранились только несколько экземпляров тополя (табл. 3). Сохранность вяза была в пределах 20—25%, но деревья при этом имели угнетенный вид. Отмечено цветение яблони. В данной полосе постоянно проводили уход в междурядьях, заключающийся в мелкой пропашке плугом. На каждое дерево приходилось в среднем только 3 м² площади питания, вследствие чего после 8 лет вегетации начался распад насаждения.

Обследование лесных полос в лесостепной и степной зонах, выявление зависимости таксационных показателей от площади питания показали, что в лесостепи деревья в возрасте 5 лет не испытывают угнетающего влияния друг на друга. Это говорит о том, что в данном возрасте им достаточно площади питания. Обеспечение растений питанием и влагой проходит еще равномерно, и дифференциация таксационных показателей находится в пределах ошибки опыта (табл. 4). Так, если при площади питания до 4 м² высота деревьев 360 и текущий прирост 71,6 см, то при площади питания в 10 м² — соответственно 366,8 и 69,8 см.

В условиях степной зоны такая дифференциация более четкая и начинается она с 4-летнего возраста. Так, при площади питания 4,6 м² высота деревьев в середине лесных полос составляла 273 см, текущий прирост — 65,9 см, проекция кроны — 1,6 м², а при площади питания 13,9 м² эти показатели были соответственно равны 327 см, 105 см и 3,5 м². Еще отчетливее проявляется дифференциация в лесных полосах посадки 1970 г. В совхозе «Победа» увеличение текущего прироста и проекции кроны происходит при площади питания до 10 м², в 6-летнем возрасте рост

этих показателей отмечается при площади питания в 12-14 м²; при меньшей площади текущий прирост сначала стабилизируется, затем начинает снижаться.

Таким образом, в условиях степной зоны Гувинской АССР площадь питания деревьев в лесных полосах имеет большое значение. Она должна быть не менее 14 м², чего можно достичь благодаря широкому междурядьям и редкому стоянию деревьев в ряду или созданием узких лесных полос — кулис из одного-двух рядов.

В настоящее время создаются лесные полосы с междурядьями 3 м и шагом посадки 1—1,5 м. Площадь питания в этом случае составляет 3—4,5 м², чего крайне недо-

Таблица 4

Зависимость таксационных показателей от размера площади питания деревьев в лесной полосе

Место произрастания (зона)	Возраст деревьев, лет	Площадь питания, м ²	Таксационные показатели				
			высота, см	текущий прирост, см	проекция кроны, м ²		
Лесостепная	5	2—4	360,0	71,6	2,0		
		4,1—6	351,4	69,8	1,9		
		6,1—8	376,9	75,8	2,4		
		8,1—10	366,8	69,8	2,4		
		10,1—12	405,0	95,0	3,3		
Степная	4	12,1—14	393,0	67,0	1,7		
		4,6	273,0	65,9	1,6		
		4,9	299,0	74,5	2,1		
		9,3	318,0	94,5	3,3		
		11,5	325,0	77,9	3,9		
		13,9	327,0	105,0	3,5		
		14,8	314,0	119,0	4,3		
		15,1	326,0	119,0	3,9		
		То же	6	6—8	357,2	51,6	1,6
				8—10	393,6	57,3	2,6
10—12	394,0			60,0	2,7		
12—14	450,0			60,0	3,6		

статочно. Оптимальной для 6-летнего насаждения является площадь питания 3 м² при высоте насаждения 4,5 м. С учетом дальнейшего роста в высоту (до 10 м) необходимо площадь питания увеличить до 14—16 м². Исходя из этого целесообразно принять в дальнейшем ширину междурядий 5—7 м и шаг посадки 2—3 м, что обеспечит увеличение продолжительности жизни деревьев и возможность механизации ухода в насаждении в течение всей жизни.

Список литературы

1. Снягин И. И. Площади питания растений. М., Россельхозиздат, 1975, с. 5.
2. Векшегонов В. Я. Шахматный способ создания защитных полос. М., Лесная промышленность, 1965, 81 с.

УДК 630*116.6:630*176.322.2

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДУБА КАШТАНОЛИСТНОГО В ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ ПОСАДКАХ

З. Д. ИСАЕВ

48

Предотвращение эрозии почв и рациональное использование земель имеют важное народнохозяйственное значение. В Азербайджане 60% общей территории составляют горные склоны, большая часть которых, особенно в южной части Большого Кавказа, подвержена эрозионным процессам [3]. Здесь также наблюдаются интенсивные селевые потоки. Этому в значительной степени способствовали чрезмерная вырубка лесов в прошлом и неумеренный выпас скота.

Исследования показали, что в противоэрозионных лес-

Рост и развитие культур дуба каштанолистного в зависимости от способов предпосевной подготовки почвы

Таблица 1

Способ подготовки почвы	Приживаемость в 1969 г., %	Сохранность в 1980 г., %	Высота стебля, см	Диаметр стебля у шейки корня, см	Длина стержневых корней, см	Диаметр стержневых корней у шейки лия, см	Длина боковых корней первого порядка, см
Микротеррасы	94	90	184	5,6	147	5,4	До 68
Траншеи	92	88	178	5,2	138	5,0	До 62
Площадки	86	80	146	4,5	120	4,2	До 52
Лунки	82	72	135	4,2	98	3,9	До 46

ных насаждениях перспективным оказался дуб каштанолистный (*Quercus castaneifolia* С. А. М.). Эта порода (реликт третичного периода) является лесообразователем в Талышских горах и изредка встречается на территории Исмаиллинского района [1, 4], охватывая пространство от низменности до верхнего горного пояса. Приурочена она к склонам южных румбов, где развиты маломощные хрящеватые почвы. Дуб каштанолистный отличается долговечностью, малой требовательностью к почвенному плодородию [4], поэтому целесообразно использование его в насаждениях, выращиваемых в горных условиях.

При создании противоэрозионных лесных насаждений на склонах важно обеспечить рациональную подготовку почвы и правильный подбор древесных и кустарниковых пород. Наши опыты заложены на южном склоне крутизной 40—42° Большого Кавказа, в бассейне р. Кишчай (Щекинский район Азербайджанской ССР), на среднеэродированной (местами сильноэродированной) горно-лесной бурой остепненной почве. Мощность почвенного покрова — до 20—35 см. В этих условиях (значительная крутизна, сильно пересеченный рельеф и малая мощность почвенного покрова) подготовку почвы проводили вручную различными способами: микротеррасами шириной 1,4 м и длиной 26—45 м, располагаемыми поперек склона с обратным уклоном полотна 2° (глубина рыхления почвы 20—22 см, расстояние между террасами — 3 м); траншеями шириной 40 см и длиной 26—45 м, размещаемыми также поперек склона (глубина рыхления почвы 20—22 см, расстояние между траншеями — 3 м); площадками 0,5×1 м и лунками 40×40 см, создаваемыми в шахматном порядке (расстояние между ними в рядах — 1 м, между рядами — 1,5, глубина рыхления — 18—20 см).

Указанные способы наиболее эффективны, так как полностью обеспечивают поглощение стока поверхностных вод, способствуют уменьшению эрозионных процессов и создают оптимальные условия для роста культур. Так, на участках с террасами и траншеями поверхностного стока смыва почвы не было (осадки полностью задерживались ими и просачивались в глубь почвы); при подготовке почвы площадками и лунками сток в течение года составил в среднем соответственно 13380 и 14940 л/га, смыв — 446 и 498 кг/га (на контроле — 51000 л/га и 1700 кг/га), 70—80% осадков стекало по склону. В связи с этим влажность в 30-сантиметровом слое почвы с середины ию-

ня в первом варианте равнялась 18,6%, во втором — 12,2, на контроле — 4,6 %.

Установлено, что дуб каштанолистный в культурах на склонах развивает мощную корневую систему. Интенсивный рост стержневых корней наблюдается уже в начальный период жизни растения, что позволяет ему получать необходимую влагу из глубоких горизонтов и вследствие этого хорошо переносить сильные засухи. Бурное развитие боковых (горизонтальных) корней, особенно на скелетных почвах, начинается лишь на 4—5-й год при достаточном количестве влаги [2].

В конце вегетационного периода 1969 г. приживаемость дуба каштанолистного, заложенного посевом весной 1969 г., на микротеррасах достигла 94%. От недостатка влаги, из-за солнечных ожогов летом, зимних заморозков и других причин на следующий год сохранность снизилась до 91%, а еще через год — до 90%; в траншеях составила соответственно 92 и 88%, на площадках — 86 и 90%, в лунках — 82 и 72 %. Причем различные способы подготовки почвы оказывают существенное влияние не только на приживаемость и сохранность, но и на развитие растений. Достаточно отметить, что средняя высота 12-летних дубков на террасах достигала 184 см, в траншеях — 178, на площадках — 146 и в лунках — 135 см. Различались также и другие показатели развития деревьев (табл. 1). На основании приведенных в таблице данных можно рекомендовать создание микротеррас и траншей и лишь при невозможности их устройства — площадки и лунки.

Установлено, что противоэрозионные лесные насажде-

Таблица 2

Проживаемость и развитие надземных и подземных органов дуба каштанолистного в траншеях

Год наблюдения	Проживаемость, %	Высота стебля, см	Диаметр стебля у шейки корня, см	Длина стержневых корней, см	Длина горизонтальных корней первого порядка, см
1969	92	16	0,2	26	1
	66	17	0,2	—	1,4
1970	90	22	0,4	34	2
	62	19	0,3	—	2,7
1971	88	30	0,7	44	4
	60	21	0,4	—	3,8
1972	88	40	1,0	52	10
	60	26	0,6	—	8
1973	88	53	1,3	61	18
	60	34	0,8	—	16
1974	88	66	1,6	72	26
	60	42	1,0	5	24
1975	88	76	1,7	77	30
	60	46	1,1	10	27
1976	88	90	2,1	90	42
	60	53	1,4	16	35
1977	88	102	2,6	—	—
	60	63	1,7	Не опред.	Не опред.
1978	88	122	3,2	116	48
	60	69	2,1	30	41
1979	88	148	4,0	—	—
	60	76	2,6	Не опред.	Не опред.
1980	88	178	5,2	138	62
	60	84	3,2	46	53

Примечание. В числителе — культуры, заложенные посевом, в знаменателе — посадкой.

ния из дуба каштанолистного лучше создавать посевом желудей. В сравнении с посадкой этот способ дает возможность получить более высокие приживаемость, сохранность и показатели роста растений. В 1969 г., например, приживаемость посевов этого же года в конце вегетационного периода составила 92% (в среднем 88%), посадок — 66% (60%), высота в первый год — 16 и 17 см, а на 12-й — 178 и 84 см, т. е. различие в росте значительное.

Определенная закономерность наблюдалась и в развитии корневых систем. При посеве у растений в первый год образовался стержневой корень длиной 26 см, к 12-летнему возрасту он достиг 138 см, боковые корни первого порядка увеличились соответственно от 1 до 62 см. Важно отметить, что длина боковых корней у дуба, заложеного посадкой, в первые годы больше. В дальнейшем же темпы их развития по сравнению с посевами меньше. Следовательно, отсутствие стержневых корней отрицательно влияет на рост стебля и боковых корней дубков. В варианте с посадкой ввиду повреждения корней при выкопке последние на 12-й год жизни достигают лишь 53 см.

Такая же тенденция отмечена в развитии стебля (табл. 2). Высота его в первый год и длина боковых корней в первые 2 года у посадочных дубков были чуть больше, чем у посевных, в дальнейшем последние отличались лучшим развитием, что связано, как указывалось выше, с формированием более мощных стержневых корней, которые растут в вертикальном направлении. Отчетливее это проявляется на мощных почвогрунтах и особенно в орошаемых условиях. При близком залегании материнских пород стержневой корень начинает расти горизонтально или же наклонно, затем опять заглубляется.

Следует отметить, что дуб каштанолистный испытан нами при создании противоэрозионных лесных насаждений в различных горных зонах (в соответствии с вертикальной зональностью, на склонах разных экспозиций и при различной степени эродированности почвы). Он применялся также при закреплении оврагов и балок. Во всех случаях его посадка оправдала себя, так как рост и развитие деревьев даже в экстремальных условиях (на маломощных почвах с низкой влажностью) идут вполне удов-

летворительно. На достаточную засухоустойчивость дуба и малую требовательность к почвам указывали и другие исследователи. Экология дуба каштанолистного определяется тем, что в пределах его естественного ареала он приурочен к южным склонам с маломощными, хрящеватыми почвами, а распределение осадков в Талыше таково, что лето отличается засушливостью.

Таким образом, учитывая ценность древесины дуба каштанолистного, его долговечность, способность развивать мощную корневую систему, малую требовательность к почвенному плодородию и влажности, следует рекомендовать эту породу к широкому введению в противоэрозионные насаждения в условиях Азербайджана, особенно на склонах южных и восточных экспозиций. Кроме того, учитывая указанные особенности дуба каштанолистного, его можно использовать как главную породу при создании ползащитных лесных полос (он имеет высоту до 30 м и мощную крону, что определяет его высокую защитную роль).

На южном склоне Большого Кавказа, где были проведены исследования, овражная эрозия получила широкое распространение. Применение дуба для закрепления оврагов и балок, безусловно, даст большой противоэрозионный эффект. При создании противоэрозионных насаждений более целесообразен посев (на террасах или же траншеях). Лишь в тех случаях, когда сильная смытость почвы, крутизна склона и расчлененность рельефа препятствуют устройству террас, необходимо прибегать к посевам дуба на площадках или лунках.

Список литературы

1. Гулисавили В. З., Махатадзе Л. Б., Прилипо Л. Растительность Кавказа. М. Наука, 1975, 232 с.
2. Ковдышева Л. В. Корневые системы основных лесобразующих пород горного Талыша. — В сб.: Труды Азербайджанского научно-исследовательского сектора эрозии, т. VI, Баку, изд-во МСХ Азербайджанской ССР, 1975, с. 117—126.
3. Мустафаев Х. М. Развитие эрозионных процессов на южном склоне Большого Кавказа и основы борьбы с ними. Баку, 1975, 226 с.
4. Прилипо Л. И. Лесная растительность Азербайджана. Баку, изд-во АН Азербайджанской ССР, 1954, 168 с.

ДИСКУССИЯ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

УДК 630*266

О КЛАССИФИКАЦИИ СИСТЕМ ЛЕСНЫХ ПОЛОС

А. А. КУЛЫГИН, зав. кафедрой лесных мелиораций НИМИ

Статья Н. Г. Петрова «К вопросу о классификации систем лесных полос» (ж. «Лесное хозяйство», 1982, № 8) актуальна, поскольку четкое определение систем, с одной стороны, упорядочило бы научную и учебную терминологию, с другой — позволило бы более целенаправленно вести исследования и проектирование в области агролесомелиорации.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР 1967 г. «О неотложных мерах по защите почв от ветро-

вой и водной эрозии» [1] указывается, что все противоэрозионные мероприятия, в том числе и лесомелиоративные, должны осуществляться в границах целых водосборов, подверженных водной эрозии, или районов ветровой эрозии.

Н. Г. Петров отмечает, что объективной классификационной основой может служить орографическая структура местности, а классификационной единицей — территория водосборной площади. Проф. П. С. Захаров также считал, что в основу классификации лесных систем должна быть положена площадь водосбора [2].

Не вызывает возражения вводимое Н. Г. Петровым понятие агролесомелиоративного комплекса (АЛК) и его пять уровней (ландшафтный, крупный, средний, малый и микро АЛК). Однако дальнейшая классификация во мно-

гом неубедительна. В пределах АЛК автор выделил систему полезащитных лесных полос и систему овражно-балочных насаждений.

О насаждениях первой системы сказано: «они при достижении проектной высоты войдут в полное **аэродинамическое** (выделено мной. — А. К.) взаимодействие и обеспечат максимальный полезащитный эффект». Далее следует, что система полезащитных лесных полос включает две подсистемы: собственно полезащитных и подсистему водорегулирующих лесных полос (в присетевой части с уклонами более 2°).

Размещение водорегулирующих лесных полос на местности осуществляется с учетом направления стока. О каком аэродинамическом взаимодействии идет речь у Н. Г. Петрова, когда водорегулирующие лесные полосы имеют иное целевое назначение, чем полезащитные полосы, и иной принцип размещения? Исходя из целевой установки, логичнее было бы наряду с системой полезащитных лесных полос выделить систему водорегулирующих.

В определении системы овражно-балочных насаждений ничего не сказано о взаимосвязи их, а без такой связи не может быть системы,

Прибалочным полосам в классификации не нашлось места. Они по существу оказались вне систем. Правда, автор считает, что их можно относить или к той, или к другой системе. Ничего, кроме путаницы, это не даст.

Кроме основных систем, в статье в АЛК включаются сопутствующие «нерегулярные» (системы посадок на песках, пойменно-луговых пастбищах, озеленительно-декора-

тивные насаждения, примыкающие к сельскохозяйственным угодьям опушки лесных массивов).

Озеленительно-декоративные насаждения могут входить в систему (например, полезащитную)¹. Но считать их нерегулярной системой АЛК нельзя. И совсем непонятно, почему «опушки лесных массивов» вдруг стали нерегулярной системой? Давая определение агролесомелиоративным комплексам, Н. Г. Петров характеризует их как «сочетание систем лесных полос и массивных защитных насаждений». Если опушки лесных массивов считать системой, то куда относить неопушечную часть массивных насаждений?

В определении фрагментарной системы ничего не говорится о взаимосвязи составляющих ее насаждений. Кроме того, автор классификации отступает от своего же принципа и помимо водосборной площади считает возможным выделение систем по хозяйственно-организационным признакам.

Таким образом, предлагаемая классификация систем лесных полос далека от совершенства и требует существенных уточнений и доработки.

Список литературы

1. **О неотложных мерах** по защите почв от ветровой и водной эрозии. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1967 г.

2. **Захаров П. С.** Система защитных лесных насаждений. Новочеркасск, 1981, с. 9—10.

¹ Озеленительные посадки вдоль дорог и др.

Поздравляем юбиляра!

М. А. ПОРЕЦКОМУ — 80 ЛЕТ

Михаилу Алексеевичу Порецкому исполнилось 80 лет. Из них почти 60 лет им отдано служению лесу.

В 1925 г., окончив Харьковский институт сельского хозяйства и лесоводства, он становится стажером, а затем лесничим Люботинского лесничества. С 1926 по 1931 г. работал в лесоустройстве таксатором, начальником партии, с 1931 по 1937 г. — старшим инспектором и заведующим отделом лесного хозяйства Харьковского областного управления лесного хозяйства, а с 1938 по 1941 г. — главным лесничим в Харьковском территориальном управлении Главлесоохраны при СНК СССР. С 1942 по 1948 г. он был главным лесничим Московского областного управления лесного хозяйства, выполняя одновременно в годы Великой Отечественной войны обязанности помощника уполномоченного Государственного комитета обороны Московской обл. по заготовке дров для железнодорожного транспорта г. Москвы и промышленности.

В январе 1949 г. Михаила Алексеевича назначили главным инженером проектно-изыскательского объединения «Агролеспроект», реорганизованного в 1964 г. в институт «Союзгипролесхоз».

За 25 лет работы главным инженером объединения под его руководством выпущены различные проекты для нужд лесного хозяйства и других отраслей народного хозяйства, в числе которых немало проектов, характеризовавшихся сложностью технических решений.

Наряду с основной производственной деятельностью Михаил Алексеевич ведет большую общественную работу. Он член Научно-технического совета Минлесхоза РСФСР, секции охраны леса ВООП, одной из комиссий ВАСХНИЛ, а также член ученого и технического советов института.

Михаил Алексеевич длительное время был членом редколлегии журнала «Лесное хозяйство», многократным участником ВДНХ СССР, награжден тремя большими серебряными медалями.

За плодотворную производственную и общественную деятельность М. А. Порецкий награжден орденом Ленина и другими правительственными наградами, ему присвоено почетное звание «Заслуженный лесовод РСФСР».

Специалисты лесного хозяйства и редакция журнала сердечно поздравляют юбиляра, желают ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов в деле, которому посвящена вся его сознательная жизнь.

ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

УДК 630*644.2

ДИНАМИКА ЗАПАСА ДРЕВЕСИНЫ НА ГЕКТАРЕ ПЛОЩАДИ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

С. Г. СИНИЦЫН (Госплан СССР); И. С. СИНИЦЫН (Центр НОТ и УП Минлесхоза РСФСР)

В последние годы динамика запаса древесины стала предметом пристального внимания хозяйственных руководителей и специалистов не только лесного хозяйства, но и многих смежных отраслей, что обусловлено рядом причин. Прежде всего характер изменения запаса древесины в значительной мере определяет уровень организации, результаты и перспективы лесопользования. Эти важные экономические параметры и решающие элементы лесозаготовки проявляются главным образом в динамике древесных запасов. Любые показатели в статике не характеризуют их в полной мере, так как сам лес, его компоненты и в первую очередь запас древесины изменяются с течением времени. Поэтому статичные и тем более разовые показатели отражают лишь отдельные моменты, а не в полной мере явление. Обострение ситуации в организации лесопользования, вызванное увеличением потребностей в древесине и дальности ее перевозок, выходом из строя производственных мощностей лесозаготовительных предприятий в наиболее близких к местам потребления районах, требует тщательного анализа лесных ресурсов в динамике, что позволяет определять их состояние на перспективу.

Динамика древесных запасов характеризует уровень ведения лесного хозяйства, его воздействие на производительность лесов и качество формируемых ими ресурсов. И здесь показатели в статике изживают себя. Совершенно четко проявляется необходимость в переходе от фиксации данных о производительности и качестве лесов к

управлению их формированием. В лесном хозяйстве с его исключительно длительными сроками воспроизводственных циклов особенно важно определить конкретные цели и сроки их достижения исходя из общих потребностей народного хозяйства во всем разнообразии лесных ресурсов на разных этапах его развития. Отсюда выявление закономерностей динамики древесных запасов приобретает важное значение как инструмент перехода к долгосрочному планированию лесного хозяйства на принципах достижения определенных конкретных результатов, что соответствует указаниям постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы».

Состояние природоохранных функций лесов и уровень их воздействия на ход природных процессов также непосредственно характеризуются динамикой запаса древесины. И данный показатель во многих отношениях предпочтительнее часто используемого среднего прироста. Причиной этого является, например, то, что динамика запаса древесины свободно дифференцируется по возрастным категориям древостоев и определяет активную их часть, участвующую в природном газообмене, и степень ее участия, пропорциональную росту запаса. В величине же среднего прироста активная и пассивная части лесов интегрированы. Насаждения, в которых процессы отпада и воспроизводства уравновешены и которые не воздействуют на регулирование газообмена, входят тем не менее в состав среднего прироста и выделить их можно лишь на основе динамики запаса древесины.

Таким образом, динамика запаса древесины — комплексный показатель, характеризующий различные стороны значения лесов в жизни и хозяйственной деятельности людей, такие, как ведение лесного хозяйства, организация лесопользования, экологические функции лесов. Особое значение он приобретает в регионах с наиболее высокой концентрацией населения, промышленного производства и хозяйственной деятельности; это касается прежде всего европейской части страны.

В указанном регионе общий запас древесины с 1961 г. возрос почти на 10%, тогда как запас спелой уменьшился на 16%, а в хвойных лесах — на 20%, тогда как неспелой увеличился более чем на 40%. В многолесных районах, где развивается интенсивная лесозаготовка, за тот же период запас спелой древесины снизился на 1252 млн. м³, или на 14,5%, причем почти полностью за счет хвойных древостоев, а запас неспелой возрос на 1079 млн. м³, или на 42%, но на долю лиственной приходится 49% (т. е. запас ее почти удвоился), в то время как на долю хвойной — лишь 29%. В малолесных районах запас спелой древесины также уменьшился на 219 млн. м³, или немногим более чем на 12%, при этом удельный вес лиственной составил всего примерно 19% что свидетельствует об интенсивном ее использовании и

Таблица 1

Среднегодовые темпы изменения запаса древесины на 1 га в хвойных насаждениях (числитель) и лиственных (знаменатель)

Насаждения	Малолесные районы		Многолесные районы	
	запас в 1978 г., м ³ /га	темп роста, %	запас в 1961 г., м ³ /га	темп роста, %
Спелые	242,9	0,21	162,1	0,13
	188,2	1,02	143,1	0,74
Приспевающие	221,3	0,92	160,0	0,47
	146,9	1,66	108,1	1,43
Средневозрастные	181,7	0,93	133,6	0,72
	103,8	1,89	70,2	1,77
Молодняки классов возраста:				
	96,3	1,83	68,3	0,19
II	49,7	0,73	35,4	-0,56
I	19,8	1,89	12,5	-0,67
	9,9	2,06	6,5	1,00

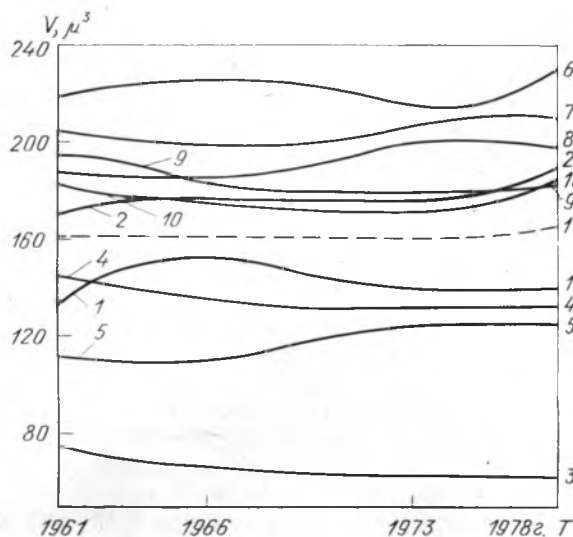


Рис. 1. Абсолютная динамика запаса древесины на 1 га спелых хвойных насаждений многолесных районов по периодам учета лесного фонда:

1 — Архангельская обл.; 2 — Вологодская; 3 — Мурманская; 4 — Карельская АССР; 5 — Коми АССР; 6 — Костромская обл.; 7 — Кировская; 8 — Пермская; 9 — Свердловская; 10 — Башкирская АССР; 11 — в среднем

Костромская, Кировская, Пермская и Свердловская обл., Карельская, Коми и Башкирская автономные республики) и по сопоставимым наиболее характерным относительно малолесным (Ленинградская, Псковская, Рязанская, Смоленская, Владимирская, Ивановская, Брянская и Горьковская обл., Удмуртская и Чувашская автономные республики). Большой объем цифрового материала затрудняет его анализ. Достаточно наглядно динамика запаса насаждений на 1 га выявляется графическим анализом (рис. 1).

По всем областям и автономным республикам, кроме Мурманской, Свердловской обл. и Карельской АССР, запас спелых хвойных насаждений, хотя и очень медленно, но увеличивается. Темп относительного годичного увеличения запаса на 1 га по сравнению с 1961 г. колеблется от 0,15 (Кировская обл.) до 0,78% (Коми АССР). В среднем по всем многолесным областям и автономным республикам запас спелых хвойных насаждений на 1 га за данный период возрос на 2,2%, или на 0,13% в год. Наиболее существенно он увеличивался за последнее пятилетие — примерно на 0,44% ежегодно. Изменение темпов его увеличения свидетельствует о положительном влиянии лесохозяйственных мероприятий на производительность даже спелых насаждений в европейской части СССР. Вместе с тем определяются и причины снижения общего запаса спелой древесины $M_{сп}$

$$M_{сп} = V_{сп} S_{сп}$$

Установлено, что

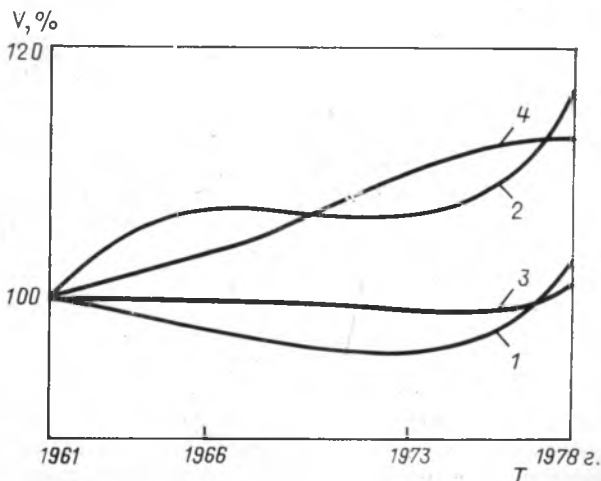
$$V_{сп1} < V_{сп2}, \text{ но } M_{сп1} > M_{сп2}.$$

Такое соотношение величин может быть только при условии, если

$$S_{сп2} < S_{сп1}, \text{ причем } K_{V_t} = \frac{V_1}{V_2} < K_{S_t} = \frac{S_2}{S_1},$$

где K_{V_t} — стандартизованный коэффициент изменения запаса на 1 га;

K_{S_t} — стандартизованный коэффициент изменения площади.



сравнению с многолесными районами. Запас неспелой древесины за это же время увеличился на 1988 млн. м³, или на 55%. Очень важно, что произошло это полностью за счет хвойных древостоев, а запас неспелой лиственной древесины, хотя и не намного, но уменьшился.

Вышеописанные изменения произошли, невзирая на двукратное снижение возрастов рубок (в 1957 и 1962 гг.), за счет чего запас спелой древесины в европейской части страны был искусственно увеличен не менее чем на 2,5 млрд. м³. Следовательно, формирование запаса древесины представляет неоднородный процесс. Общий ее запас M_0 можно определить по формуле

$$M_0 = \sum_{i=M_I}^{сп} V_i S_i = V_{M_I} S_{M_I} + V_{M_{II}} S_{M_{II}} + V_{сп} S_{сп} + V_{пр} S_{пр} + V_{сп} S_{сп}$$

где V — запас древесины на 1 га;

S — площадь насаждений;

M_I, M_{II} и т. д. — молодняки первого, второго класса возраста и т. д. — до спелых насаждений.

Отсюда динамика общего запаса насаждений является интегрированным выражением динамики запаса на 1 га и динамики их площади в целом и по возрастным категориям. Последние два показателя — совершенно разные, не совпадающие по своим закономерностям, характеру, происхождению и параметрам. Их закономерности надо рассматривать раздельно.

Основу динамики запаса древесины составляет характер его формирования на 1 га. Различия в этом процессе по многолесным и малолесным районам, вызванные особенностями условий местопрорастания и характера хозяйственной деятельности, главным образом лесопользования, требуют самостоятельных анализов. Используются данные учетов лесного фонда по десяти многолесным областям и автономным республикам европейской части страны (Архангельская, Вологодская, Мурманская,

Рис. 2. Относительная динамика запаса древесины на 1 га спелых насаждений по периодам учета лесного фонда:

1, 2 — хвойные и лиственные насаждения малолесных районов; 3, 4 — то же многолесных районов

Таблица 2

Динамика коэффициента $K_{\text{в}}$, %, для хвойных (числитель) и лиственных (знаменатель) насаждений по периодам учета лесного фонда

Область, АССР	1966 г.	1973 г.	1978 г.
Многолесные районы			
Архангельская	24,0 28,7	6,2 20,1	2,4 5,1
Вологодская	1,3 47,4	2,5 37,8	-2,6 24,3
Мурманская	15,6 39,1	6,5 -1,2	4,5 1,6
Карельская АССР	-2,8 14,4	-12,2 12,2	-13,4 15,0
Коми АССР	-19,1 25,0	-18,5 34,9	-20,2 36,2
Костромская	11,2 25,5	4,8 21,3	3,2 20,1
Кировская	1,6 45,9	1,3 41,2	0,7 35,7
Пермская	1,3 24,6	5,4 23,8	0,9 16,7
Свердловская	3,7 34,7	-2,5 20,1	-7,5 14,2
Башкирская АССР	-3,4 9,8	-4,9 8,3	-5,8 8,6
В среднем	2,5 29,0	-1,3 24,0	-3,9 19,8
Малолесные районы			
Ленинградская	7,9 28,0	4,1 23,2	-0,5 22,9
Псковская	14,1 33,9	12,5 36,3	12,7 21,9
Удмуртская АССР	9,8 12,3	4,5 8,8	3,0 14,8
Рязанская	4,6 18,8	-2,8 17,2	-1,8 19,2
Смоленская	15,3 31,0	2,3 23,9	-1,6 18,0
Владимирская	9,1 17,3	5,6 17,8	6,2 16,1
Ивановская	2,7 19,1	-3,3 9,4	7,4 11,8
Брянская	9,9 20,4	4,9 8,5	1,8 17,5
Горьковская	1,3 22,4	-6,5 18,1	-5,2 15,2
Чувашская АССР	19,9 20,5	19,3 15,4	4,1 16,5
В среднем	9,4 21,7	4,1 17,2	2,5 19,1

Следовательно, обязательным условием и причиной снижения общего запаса спелой древесины в лесах при увеличении ее запаса на 1 га является уменьшение площади спелых насаждений более высокими темпами, чем увеличение их запаса на 1 га. Темпы снижения площади спелых хвойных насаждений в многолесных районах европейской части страны во много раз превосходят темпы роста их производительности, несмотря на снижение возрастов рубок, которое не влияет на запас древесины на 1 га, но увеличивает площадь спелых насаждений.

Причинами уменьшения общего запаса спелой хвойной древесины в регионе нередко считают снижение их производительности и массовый распад из-за очень высокого

возраста. Очевидно, такой процесс в значительном масштабе возможен в первую очередь при наличии больших площадей перестойного леса. Такими районами являются Коми АССР и Архангельская обл., но в них наблюдается устойчивое повышение запаса спелых насаждений: с 1961 г. он возрос в Архангельской обл. на 5,1, в Коми АССР — почти на 15 м³/га. Снизился же он в Свердловской обл. и Карельской АССР. И виновен в этом отнюдь не высокий возраст насаждений. Если бы он был причиной их деградации, то в первую очередь это сказалось бы на запасах мягколиственных лесов. Общеизвестно, что последние эксплуатируются в многолесных районах крайне слабо, что влечет за собой значительное увеличение запаса спелой древесины и возраста. Более того, они несравненно менее устойчивы и долговечны, нежели хвойные.

Во всех без исключения многолесных районах страны запас на 1 га спелых лиственных насаждений с 1961 г. постоянно увеличивается. В среднем за этот период он возрос на 12,6%, или на 0,74% ежегодно. Темп его роста почти в 6 раз выше, чем в хвойных лесах. Разница в темпах возрастания запаса на 1 га хвойных и лиственных насаждений наряду с увеличением площади спелых лиственных древостоев при уменьшении площади хвойных формирует процесс быстрого нарастания в многолесных районах удельного веса мягколиственной древесины в общем запаса спелой.

В анализируемых малолесных районах, за исключением Брянской и Смоленской обл., запас спелой древесины на 1 га хвойных насаждений с 1961 г. возрос в среднем на 3,6%, или на 0,21% ежегодно. Особенно высоки показатели в последнем пятилетии: среднегодовой темп роста запаса древесины на 1 га достиг 1,27% с колебанием от 0,07 (Рязанская обл.) до 1,36% (Псковская обл.). Правда, в Смоленской и Брянской обл. запас древесины на 1 га хвойных насаждений несколько снизился. Объяснить это распадом их из-за высокого возраста невозможно. Например, в Брянской обл. спелые хвойные древостои в 1961 г. составляли менее 10% покрытой лесом площади, к 1978 г. их осталось около 6%, перестойные — отсутствуют; возраст рубки V—VI классы. Такие насаждения никак не могут распадаться. В Смоленской обл. в 1961 г. спелые насаждения занимали 14% площади, в 1978 г. — около 6%, перестойных нет; возрасты рубки те же, что в Брянской обл. Здесь также причиной распада хвойных насаждений не может быть высокий возраст, поскольку сосняки и ельники старше 140 лет отсутствуют.

Значит, снижение общего запаса спелой хвойной древесины в малолесных районах европейской части страны, как и в многолесных, является следствием не снижения производительности насаждений и их распада, а сокращения площади спелых. Темпы этого процесса значительно превосходят рост запаса древесины на 1 га за счет повышения производительности лесов. Например, удельный вес спелых хвойных насаждений в Брянской обл. за 17 лет уменьшился почти в 1,5 раза, в Смоленской — более чем вдвое. Для предотвращения снижения общего запаса спелой древесины нужно было бы соответствующее увеличение запаса древесины на 1 га, но способы столь быстрого и резкого его увеличения пока не известны.

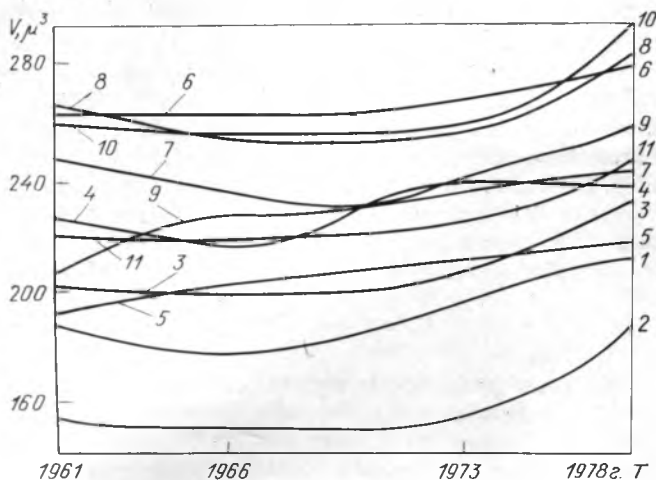


Рис. 3. Абсолютная динамика запаса древесины на 1 га приспевающих хвойных насаждений малолесных районов по периодам учета лесного фонда:

1 — Ленинградская обл.; 2 — Псковская; 3 — Удмуртская АССР; 4 — Рязанская обл.; 5 — Смоленская; 6 — Владимирская; 7 — Ивановская; 8 — Брянская; 9 — Горьковская; 10 — Чувашская АССР; 11 — в среднем

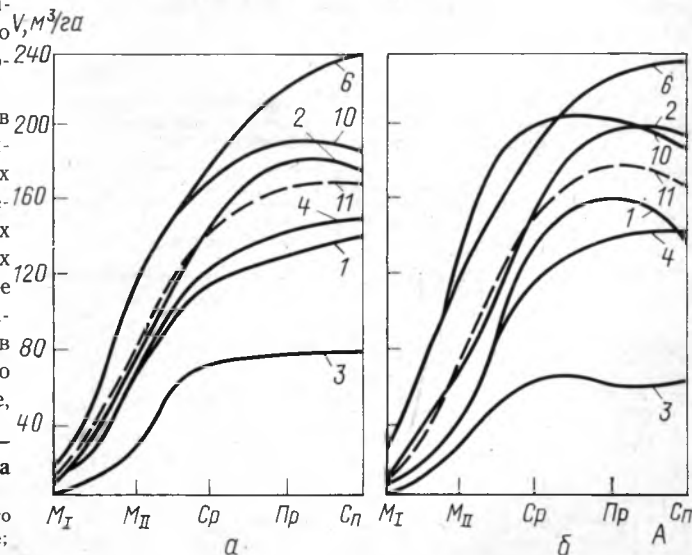
Для всех малолесных районов характерен рост запаса на 1 га спелых лиственных насаждений. В среднем за анализируемый период он увеличился на 17,3%, или на 1,02% ежегодно. Темп его роста почти в 5 раз превышает этот показатель в хвойных древостоях, что способствует увеличению удельного веса спелой лиственной древесины в общем запесе (рис. 2).

Существенны особенности процессов формирования запаса на 1 га приспевающих насаждений, хотя во многом они сходны с динамикой спелых древостоев (рис. 3). Везде, за исключением Ивановской обл., с 1961 г. запас увеличился в среднем на 15,7%, или на 0,92% ежегодно. Идентична в малолесных районах и динамика запаса на 1 га лиственных приспевающих насаждений, который возрос на 28,3%, или на 1,66% ежегодно, причем во всех областях и автономных республиках. В многолесных районах запас на 1 га приспевающих хвойных древостоев также повсеместно увеличился (исключение составляет Мурманская обл., где он снизился) — в среднем на 8%, или на 0,47% ежегодно. В лиственных приспевающих насаждениях он повысился в среднем на 24,3%, или на 1,43% ежегодно. Нет ни одной многолесной области или автономной республики, где наблюдалось бы снижение запаса приспевающих насаждений на 1 га. Особенность его динамики заключается в значительно большем темпе роста, чем в спелых древостоях.

Приведенные в табл. 1 данные показывают, что в хвойных насаждениях мало- и многолесных районов темпы увеличения запаса древесины на 1 га в приспевающих древостоях в 4—4,5 раза выше, чем в спелых. В средневозрастных же этот показатель в малолесных районах сохраняется на уровне приспевающих, а в многолесных он в 1,5 раза выше. Особенно резкое различие в динамике формирования запаса древесины на 1 га в хвойных насаждениях мало- и многолесных районов проявляется в молодняках. В малолесных районах темп роста запаса во всех молодняках практически одинаков и вдвое выше,

Рис. 4. Абсолютное соотношение запаса древесины на 1 га хвойных насаждений в многолесных районах:

а — в 1961 г.; б — в 1978 г.; M_I , M_{II} — молодняки первого и второго классов возраста; Ср — средневозрастные; Пр — приспевающие; Сп — спелые; 1—11 — то же, что на рис. 1



чем в средневозрастных и приспевающих насаждениях. Определенная закономерность увеличения этого показателя по мере снижения возраста проявляется и в мягколиственных древостоях малолесных районов, хотя она и нарушена в молодняках II класса возраста.

В многолесных районах закономерности динамики темпов роста запаса древесины несколько иные, но и здесь для спелых, приспевающих и средневозрастных древостоев характерно пропорциональное увеличение темпов роста запаса древесины на 1 га по мере снижения их возраста. Да и сами эти показатели близки к таковым в малолесных районах. В частности, темп увеличения запаса на 1 га в приспевающих насаждениях примерно в 4, а в средневозрастных в 6 раз выше, чем в спелых. Отрицательная динамика запаса древесины на 1 га имеет место только в хвойных молодняках I и лиственных II классов возраста. Причиной этого послужило резкое увеличение объемов лесозаготовок в многолесных районах за последние 20 лет по сравнению с предыдущим таким же по продолжительности периодом. В результате снизился средний возраст молодняков и выравнялось распределение их по площади в интервале от 1 до 20 лет.

Динамика среднего запаса на 1 га молодняков, особенно I класса возраста, в условиях промышленной эксплуатации лесов тесно связана с динамикой рубки леса. Всякое увеличение объемов последних закономерно влечет за собой снижение среднего запаса в молодняках, поскольку возрастает удельный вес самых молодых, только что сомкнувшихся насаждений с минимальным запасом на 1 га. Во избежание этого необходимо по мере освоения эксплуатационных запасов назначать в рубку сначала низкобонитетные, а затем все более высокобонитетные древостой. Фактические же промышленные лесозаготовки организуются в многолесных районах по прямо противо-

положному принципу: в первую очередь вырубается древостой с наиболее высоким запасом на 1 га, а в последнюю — с самым низким, что лишь усиливает тенденцию к снижению запаса молодняков. Этим объясняется и коренная разница в динамике запаса на 1 га молодняков много- и малолесных районов. Отсутствие в последних промышленной системы рубок с первоочередной эксплуатацией наиболее производительных древостоев обеспечивает устойчивый рост запаса на 1 га.

В целом различия между много- и малолесными районами по динамике запаса древесины на 1 га выражаются в сравнительно высоких темпах его увеличения в последних за счет несравненно более высокого уровня воздействия лесохозяйственных мероприятий, отсутствия отрицательного влияния промышленных лесозаготовок и относительно высокой естественной производительности древостоев. Однако последний фактор не следует переоценивать, он больше сказывается на величине исходного запаса древесины на 1 га, а не на темпах его роста. Величина же исходного запаса в 1961 г. в насаждениях всех возрастных категорий малолесных районов была примерно в 1,5 раза выше, чем в многолесных.

Разница в темпах роста запаса древесины в сочетании с динамикой площадей древостоев по возрастному распределению влечет за собой изменение удельного веса древесины тех или иных возрастных категорий в общем запасае. Сложившиеся темпы изменения запаса древесины на 1 га закономерно приводят к увеличению общего ее запаса в европейской части страны. Вместе с тем происходит сближение запаса древесины на 1 га спелых и припевающих насаждений, причем особенно быстро — хвойных. В многолесных районах этот показатель сближается в средневозрастных и припевающих насаждениях, а в малолесных — также в средневозрастных хвойных и молодняках II класса возраста.

Существующая динамика запаса древесины на 1 га в сочетании с определенными направлениями хозяйственной деятельности вызывает и другие изменения в их соотношении. В последние годы все чаще обращается внимание на то, что запас древесины на 1 га спелых насаждений в ряде районов стал ниже, чем в припевающих.

Такое соотношение в многолесных районах сложилось к 1978 г. в хвойных лесах Вологодской и Свердловской обл., Карельской, Коми и Башкирской автономных республик. Близки к этому состоянию хвойные леса Кировской и Пермской обл. В малолесных районах аналогичное соотношение характерно для хвойных лесов Ленинградской, Рязанской, Смоленской и Горьковской обл., формируется в Брянской обл. Соотношение запаса на 1 га спелых и припевающих древостоев характеризуется величиной коэффициента K_B (табл. 2).

$$K_B = \frac{V_{сп} - V_{пр}}{V_{пр}}$$

Еще более наглядно выявляется динамика изменения запаса на разные даты учета при графическом анализе (рис. 4). Приведенные данные доказывают существование закономерности нарастания отрицательного соотношения в запасах на 1 га спелых и припевающих хвойных древостоев. При этом величина его снижения в спелых по отношению к припевающим заметно увеличивается даже за короткий период между учетами лесного фонда. В листовых древостоях эта закономерность носит иной характер — запасы спелых и припевающих постепенно сближаются. Однако сближение никогда не переходит в отрицательное соотношение, т. е. запас на 1 га спелых древостоев во всех случаях выше, чем припевающих (табл. 3).

Для рассмотрения динамики запаса специально взяты таблицы хода роста, составленные по модели наиболее быстрого снижения запаса древостоев в перестойном возрасте¹. Однако и по этим таблицам вплоть до возраста 210 лет запас на 1 га спелых насаждений превышает запас припевающих, коэффициент K_B имеет положительное значение. Если учесть, что для 200-летних насаждений этот коэффициент является средним от 101 (нижний предел возраста рубки) до 300 лет, тогда массовое появление спелых насаждений с запасом ниже припевающих по естественным причинам реализоваться не может. В таком возрасте насаждения переходят в разновозрастные, в них постоянно поддерживается неизменный уровень величины запаса древесины на 1 га за счет сбалансированного отпада и воспроизводства отдельных деревьев. Возможна массовая деградация только разновозрастных древостоев, которые возникают лишь в результате длительной и крупномасштабной лесозаготовки. Однако даже в европейской части страны ее не проводят, чтобы не создавать условия для повсеместного возникновения разновозрастных перестойных насаждений на больших площадях. В малолесных же районах они вообще отсутствуют, хотя превышение запаса на 1 га припевающих древостоев над спелыми распространено довольно широко.

Причины появления величины отрицательных коэффициентов K_B выявляются при анализе данных табл. 3. Спелые насаждения имеют широкий диапазон производительности. Сохранение сложившихся пропорций в запасае спелых и припевающих на 1 га обеспечивается эксплуатацией, пропорциональной представленности в лесном фонде насаждений разной производительности; отклонение в ту

¹ Ход роста основных лесобразующих пород СССР. М., Лесная промышленность, 1967, 64 с.

Таблица 3

Динамика запаса древесины на 1 га сосновых (числитель) и еловых (знаменатель) насаждений разной производительности и изменение величины коэффициента K_B

Возраст, лет	III класс бонитета		IV класс бонитета	
	$V, м^3/га$	$K_B, \%$	$V, м^3/га$	$K_B, \%$
90	350	—	265	—
	341	—	252	—
120	410	17,1	313	18,1
	420	23,1	308	22,3
140	409	16,9	312	17,7
	457	34,0	335	32,9
160	400	14,3	307	15,9
	457	31,0	330	31,1
180	385	10,0	293	10,6
	424	24,3	299	18,7
200	368	5,1	279	5,3
	379	11,1	263	4,4

или иную сторону приводит к изменению указанных соотношений. Расчеты, выполненные по данным табл. 3, показывают, что при сохранении менее производительных и уменьшении площади наиболее производительных спелых насаждений происходит быстрая деградация запасов на 1 га. По мере вырубki последних возникают отрицательные соотношения в запасе на 1 га спелых и приспевающих насаждений. Еще быстрее они возникают и увеличиваются при наращивании запаса на 1 га приспевающих древостоев, что, как установлено выше, является закономерным процессом. Никакие иные изменения в лесном фонде не вызывают таких последствий и не приводят к уменьшению запаса спелых насаждений на 1 га ниже уровня приспевающих.

Расчеты подтверждаются существующей практикой лесозаготовки. В соответствии с материалами лесозаготовительского хозяйства сосняки III группы Обозерского лесхоза Архангельской обл. имели 1120 га древостоев III класса бонитета, 7200 га — IV, 17 200 га — V и 22 500 га — Va; к 1973 г. было вырублено соответственно 76%, 61, 32%, последние рубками не затронуты. Такая же картина и в ельниках: вырублено 93% древостоев III класса бонитета, 54% — IV и 24% — V, Va также в рубку не поступали, а в составе спелых они занимают значительный удельный вес и площадь их увеличилась на 18%. В результате средний бонитет спелых сосняков снизился с V,26 до V,70 и ельников — с IV,92 до V,20, производительность эксплуатируемых лесов — на 4—5%. Надо отметить, что подобные последствия характерны не только для отдельных лесхозов, но и для областей, краев и автономных республик в целом. Освоение началось с наиболее продуктивных лесов и перемещается постепенно в менее продуктивные (яркий пример — Карельская АССР, Свердловская обл. и Коми АССР), поэтому и впредь процесс отрицательного расхождения запаса на 1 га спелых и приспевающих хвойных насаждений будет продолжаться. При интенсивной эксплуатации лиственных древостоев и в них начнется идентичный процесс. Уже и сейчас величина K_b , например, в Горьковской обл. уменьшилась с 36% в 1961 г. до 15% в 1978 г.

Анализ запаса древесины на 1 га показывает, что общие закономерности его динамики одинаковы в много-

малолесных районах. В спелых, приспевающих, средневозрастных насаждениях и молодняках он имеет четко выраженную тенденцию к постепенному увеличению, что является следствием мер, проводимых лесным хозяйством по повышению производительности лесов. Ни в многолесных, ни тем более в малолесных районах нет признаков массового распада древостоев по причине их высокого возраста. Вследствие различий в темпах роста запаса на 1 га изменяется его соотношение по отдельным возрастным категориям. Закономерно уменьшаются различия по спелым и приспевающим насаждениям, поскольку в первых не проводят меры по повышению производительности.

Во многих многолесных и в ряде малолесных районов имеет место постепенное возрастание различий в запасе на 1 га спелых и приспевающих хвойных насаждений, выражающихся в уменьшении запаса первых ниже уровня вторых. Причина этого заключается в том, что система лесозаготовок постоянно нацелена на первоочередное использование самых высокопроизводительных древостоев, в результате чего в составе спелых лесов нарастает удельный вес низкопроизводительных насаждений с пониженными запасами древесины на 1 га. Предотвращение данного процесса в многолесных районах за счет поспевания высокопроизводительных приспевающих насаждений не реально, так как площадь их в среднем в 10 раз меньше площади спелых.

В лиственных насаждениях динамика запаса на 1 га демонстрирует значительно более высокие темпы его увеличения, чем в хвойных и прежде всего в спелых многолесных районах. Из-за слабого использования этих ресурсов соотношение запаса в спелых и приспевающих насаждениях не искажается за счет рубки высокопроизводительных. Закономерности динамики запаса древесины на 1 га имеют устойчивый, долговременный характер, обеспечивающий постепенный рост общего запаса ее в европейской части СССР при одновременном снижении запаса спелой хвойной древесины за счет уменьшения площади спелых насаждений. В ресурсах спелой древесины постоянно увеличивается удельный вес мягколиственных пород, что требует резкого усиления внимания к их использованию, а также к борьбе с широко распространенной в многолесных районах нежелательной сменой пород.

УДК 630*643

СТРОЕНИЕ КЕДРОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ ДАЛЬНОГО ВОСТОКА И РАЗМЕР ВОЗМОЖНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНОЙ

Н. М. ГЛАЗОВ (Дальневосточное лесозаготовительное предприятие В/О «Леспроект»)

При расчете пользования древесиной, осуществляемом по хозяйствам, группам и категориям лесов, не учитывается таксационное строение древостоев по толщине составляющих их деревьев. В смешанных разновозрастных кедровниках следует ориентироваться на те деревья, с которыми связана их жизнеспособность. Со-

гласно Правилам добровольно-выборочных рубок полнота кедровников после рубок должна оставаться не ниже 0,4, деревья кедра вырубают диаметром 34,1 см и крупнее (ступень 36 см, эксплуатируемые леса III группы). Средняя полнота не тронутых рубкой древостоев обычно 0,65. Следовательно, чтобы довести насаждения до полноты 0,4, необходимо вырубить 38,5% запаса древесины (0,25 : 0,65). Если же ориентироваться на отпусковой диаметр (ступень 36 см и выше), то надо изымать 88,6% древесины, так как тонкомер по запасу в среднем составляет 11,4% запаса всего кедрового древостоя (проценты определены согласно ряду распределения деревьев кедра по ступеням толщины для древостоев преобладающего диаметра).

Такие двойные ограничения в Правилах рубок привели на практике к тому, что при расчетах учитывается полнота

Дер., см	Количество деревьев кедр, шт./га	Класс возраста	Возраст, лет	Текущий прирост*		Количество деревьев эксплуатационных размеров, %	Запас древесины к моменту рубки, %	Повторяемость рубок, лет
				диаметр, см	запас, %			
20	263	V	100	1,8	3,0	—	—	—
24	225	VI	110	1,9	2,4	—	16	7
28	157	VII	123	2,1	2,4	2	22	9
32	124	VII	136	2,2	2,1	4	27	13
36	116	VIII	150	2,4	2,1	9	40	19
40	106	IX	165	2,5	2,1	13	50	24
44	76	IX	178	2,5	1,8	22	60	33
48	76	X	190	2,2	1,5	29	69	46
52	64	XI	208	2,0	1,2	37	70	58
56	57	XI	220	1,9	1,2	37	72	60
60	50	XII	240	1,8	0,9	46	75	83
64	47	XIII	260	1,7	0,9	51	81	90
68	47	XIV	280	1,6	0,6	59	82	137

* По данным автора.

всего насаждения (включая кедр), а рубятся только кедр сплошным или условно-сплошным способом.

По данным А. Г. Измоденова, наибольшей орехопродуктивностью отличаются кедр толщиной на высоте груди 48—60 см. По нашим материалам, в Южном Приморье наилучший прирост по диаметру у кедров диаметром на высоте груди 40—44 см, т. е. до периода наибольшего плодоношения. Все это указывает на то, что вырубка кедров с диаметром 36 см и крупнее по лесоводственно-экономическим соображениям нецелесообразна, даже вредна, так как изымается наиболее продуцирующая часть древостоя (до периода наибольшего прироста и плодоношения). Поступление кедров в древостой и отпад их до возраста 220 лет (ступень толщины 56 см) в количественном отношении одинаковы [1]. До указанных возраста и размера жизнедеятельность деревьев усиливается, затем отпад увеличивается в 10 раз.

Возрасты рубок в кедровниках Дальнего Востока неоднократно пересматривали и изменяли от VIII класса до IX и даже XII (в лесах орехопромысловых зон). В связи с истощенностью кедровых массивов в ряде районов Приморья и Хабаровского края запрещена рубка в отдельных лесхозах, осуществлен перевод лесов из третьей группы во вторую и первую, повышены размеры отпускных диаметров (Приморье).

Между тем потребности в крупномерной кедровой древесине велики, а если учесть, что по Хабаровскому краю только естественный отпад кедр составляет около 1 млн. м³ в год, то регулируемые рубки (санитарные, выборочные) должны вестись даже в лесах первой группы (кроме заповедников). По А. Г. Измоденову [2], оптимальный размер выборки древесины кедр в Гассинской орехопромысловой зоне (Хабаровский край) составил 52,2 % его запаса.

Строение не тронутых рубкой кедровых древостоев по ступеням толщины характеризуется ниспадающими кривыми распределения, когда максимум числа деревьев приходится на тонкомер.

Средний ряд распределения числа кедров по размерам:

ступень толщины, см	—	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52
число деревьев, %	—	8,5	9,0	8,6	8,5	7,8	7,5	7,0	6,7	6,3	5,7	4,7
запас древесины, %	—	0,3	0,8	1,4	2,1	2,9	3,9	4,9	5,9	6,9	7,5	7,5
ступень толщины, см	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100 и более
число деревьев, %	4,1	3,6	2,9	2,3	2,5	1,5	1,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,4
запас древесины, %	7,7	7,9	7,2	6,6	8,1	5,3	5,6	1,8	1,4	1,1	0,6	2,6

Добровольно-выборочные рубки требуют клеймения отпасаемых деревьев кедр и фактически не получили в кедровниках распространения.

В связи с тем, что строение кедровников связано со средними диаметрами древостоев, а их учесть легче, чем полностью, в лесах эксплуатационного значения следует проводить промышленно-выборочные рубки с вырубкой всех кедров диаметром от 56 см и крупнее. Размер вырубки может колебаться в зависимости от средних диаметров кедровников и их среднего возраста (последние связаны между собой, коэффициент связи равен +0,765).

Представленная выше таблица составлена на основе рядов распределения кедров по ступеням толщины в зависимости от среднего диаметра (данные по пробным площадям и пересчетам взяты из материалов дальневосточного лесоустройства).

Ряды распределения числа деревьев кедр по ступеням толщины с помощью объемных таблиц среднего (преобладающего) разряда переводились в ряды запасов. Выбираемый запас суммировался по ступеням толщины начиная с 56 см и далее. При средних диаметрах древостоев 56 см и крупнее отпускной диаметр увеличен до 60 см в связи с небольшим количеством деревьев кедр на 1 га.

Как видно из таблицы, повторяемость рубок, вычисленная путем деления запаса, возможного к изъятию, на текущий прирост запаса древостоев данного среднего диаметра, колеблется от 7 до 137 лет. В древостоях со средним диаметром до 40 см повторяемость рубок примерно аналогична принятой при рубках промежуточного пользования, в более крупных ступенях средних диаметров — при промышленно-выборочных, приближаясь к обороту рубки в 137 лет.

Таблица позволяет проводить расчет размера главного пользования дифференцированно, с учетом распределения совокупности кедровых древостоев по классам возраста и средним диаметрам. Кроме того, зная общий средний диаметр массива кедровых древостоев или общий средний возраст, можно определить средний процент деревьев, пригодных к рубке, средний процент выборочной рубки и ее повторяемость. При наибольшем проценте выбираемого запаса кедр (82) и наибольшем проценте деревьев эксплуатационных размеров (59) минимальное число оставляемых кедров на 1 га должно составлять 19.

Отметим, что приведенные расчеты выполнены по материалам обследования не тронутых рубкой лесов с ненарушенной природной структурой рядов распределения деревьев по толщине.

Список литературы

1. Глазов Н. М. Возрастная структура девственных лесов. — Лесное хозяйство, 1979, № 6, с. 47—48.
2. Измоденов А. Г. Богатства кедрово-широколиственных лесов. М., Лесная промышленность, 1972, 120 с.

УДК 630*432.331

ОГНЕТУШАЩИЙ СОСТАВ ОСБ-1 ДЛЯ БОРЬБЫ С ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ

В. Г. ЛОРБЕРБАУМ, И. Н. СЕДИНА (ЛенНИИЛХ); Е. Е. ФРОЛОВСКИЙ, В. И. ФЕДОРОВ (ВНИИГ); Е. Ф. ДАВЫДОВ (Центральная авиабаза Минлесхоза РСФСР)

Применение химических веществ для борьбы с лесными пожарами, прокладки опорных и заградительных полос основано на их способности замедлять или полностью прекращать горение лесных горючих материалов (древесины, листвы, хвои, сухой травы и т. п.). Последние, обработанные рабочим раствором солей неорганических кислот (антипиренов), теряют способность гореть длительное время (до первого дождя). Для практических целей рекомендованы 15—20 %-ные растворы солей фосфорной кислоты (диаммонийфосфат, моноаммонийфосфат), соляной (магний хлористый, кальций хлористый) и серной (сульфат аммония).

Прокладка опорных полос растворами солей производится из лесных огнегасителей, а заградительных — с помощью любых транспортных средств, оборудованных баком или цистерной для жидкости, насосной установкой и разбрызгивающим устройством.

Опыт применения растворов в условиях леса показал, что они, обеспечивая огнезащитную способность материалам на полосах, в то же время обладают существенными недостатками, затрудняющими выполнение некоторых операций на ряде стадий тушения лесного пожара (прокладка полос, отжиг, контроль за результатами работ и т. д.). Так, границы заградительных полос, проложенные растворами солей, на лесном напочвенном покрове мало заметны. Это приводит к тому, что после повторной заправки лесопожарных агрегатов и при возобновлении работ не всегда удается установить конечный отрезок полосы. По этой причине на ней могут быть разрывы (пропуски), по которым фронт огня может пройти, сведя на нет затраченные материальные средства и труд рабочих. Главное — будет упущено время, необходимое для ликвидации лесного пожара на минимально возможной площади.

В свою очередь, при отжиге рекомендуется поджигать материалы по самому краю опорной полосы, обращенной к пожару, без каких-либо пропусков. Огонь отжига распространяется обычно против ветра. Интенсивность горения на тыльной кромке значительно уступает фронтальной и, как правило, задерживается опорной полосой.

Если же отжиг произведен на некотором расстоянии от полосы (в случае отсутствия ее видимости), то огонь, распространяясь по ветру, пойдет к ней фронтальной кромкой. Имея сравнительно небольшую ширину (обыч-

но в среднем 0,5 м), опорная полоса может прогореть или пропустить через себя огонь. Следует обратить внимание на тот факт, что при одних и тех же погодных и природных условиях число очагов заглубившегося огня у рабочего края опорной полосы меньше в первом варианте отжига, чем во втором.

Чтобы обеспечить видимость полосы, нужно добавлять к раствору краситель, контрастирующий с окраской компонентов лесного напочвенного покрова (водорастворимые красители оранжевого или алого цвета).

Известно, что вода имеет сравнительно высокое поверхностное натяжение ($72 \text{ Н} \cdot \text{м}^{-1}$ при температуре 20°C), которое возрастает на 3—5 единицы в растворах рассматриваемых солей. Это проявляется в плохом смачивании сухих лесных горючих материалов, особенно подстилки и торфа. При прокладке полос раствор распределяется в материале неравномерно и, находя в нем проходы и щели, уходит в более влажные нижележащие слои или минеральный грунт, не участвуя в увлажнении горючего. Поэтому часть жидкости расходуется нерационально. Кроме того, на полосе с недостаточно смоченной подстилкой (влажность менее 45%) при подходе огня к ней или пуске отжига, как правило, остаются очаги заглубившегося огня, служащие причиной повторного возникновения локализованного лесного пожара. Это требует тщательного окарауливания пожарища до полной его ликвидации.

Резкое повышение смачивающей способности жидкости, в том числе и растворов солей, достигается добавлением к ней поверхностно-активных веществ (ПАВ) или смачивателей. При этом поверхностное натяжение жидкости снижается в 2—2,5 раза, а надежность полосы за счет лучшего увлажнения материалов резко повышается. Поэтому без снижения огнезадерживающей эффективности полосы можно уменьшить норму расхода жидкости на единицу площади, а также сократить численность бригады рабочих, участвующих в окарауливании локализованного лесного пожара.

Практика применения растворов солей показала, что вступающие в контакт с ними металлы подвергаются коррозии. Особенно подвержены ее разрушающему действию узлы лесопожарных агрегатов, пожарных автомобилей и другой техники, изготовленные из стали 3 и стали 45. Так, средняя скорость коррозии стали 3 при использовании раствора бишофита составляет 1 мм/год. С учетом этих данных, а также требований к безопасности конструкции и продолжительности пожароопасного периода средний срок службы лесопожарной техники может снизиться на 2—3 года.

Из существующих способов защиты металлов от коррозии наиболее приемлемым является снижение агрессивности среды, что достигается введением в нее ингибитора коррозии. Благодаря наличию его в растворе коррозионные

Ингредиенты	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Содержание ингредиентов в составе, %
Бишофит (антипирен)	ГОСТ 7759—73	90,2
«Прогресс» (смачиватель)	ТУ 38—10719—77	8,2—5,82
Ингибитор коррозии М-1	ТУ 6—02—1132—78	1,25—0,89
Краситель кислотный оранжевый светопрочный	ОСТ 6—14—37—80	1,25—0,89

процессы замедляются в несколько раз или практически полностью приостанавливаются.

Следовательно, для исключения перечисленных выше недостатков и повышения эффективности использования растворов солей при прокладке опорных и заградительных полос к ним надо добавить краситель, смачиватель и ингибитор коррозии.

Начиная с 1980 г. Ленинградский научно-исследовательский институт лесного хозяйства совместно с Всесоюзным научно-исследовательским и проектным институтом галургии приступил к разработке отечественного огнетушащего состава. Он разработан на основе антипирена бишофита (технического магния хлористого), который в пожароопасный период 1978/79 г. успешно прошел широкую опытно-производственную проверку при борьбе с лесными пожарами в различных регионах страны. При этом также учитывались такие факторы, как хорошая растворимость химиката в воде, доступность, сравнительно невысокая цена и нетоксичность его в твердом виде и растворе.

По результатам лабораторных исследований для окрашивания лесных горючих материалов лучшие результаты показал краситель кислотный оранжевый светопрочный, оптимальная концентрация которого не превышала 0,12%. Для снижения поверхностного натяжения 12%-ного рабочего раствора бишофита выбран смачиватель — моющее средство «Прогресс». При 1%-ном содержании его в рабочем растворе поверхностное натяжение жидкости снижается до 29,2 Н·м⁻¹. В качестве ингибитора коррозии для состава предложено вещество М-1. Введением 0,1%-ного ингибитора в рабочий раствор скорость коррозии стали 3 и стали 45 снижается в 7,1 раза (не более 0,1 мм в год).

Опытный образец огнетушащего состава ОСБ-1 был изготовлен по технологии, разработанной ВНИИГом. Содержание ингредиентов в нем представлено выше в таблице.

По внешнему виду состав ОСБ-1 представляет собой сыпучий материал с размером частиц до 300 мкм. Скорость его растворения в воде без перемешивания — 20, с перемешиванием — 3—5 мин. Для приготовления рабочих растворов специальных смесительных устройств не требуется.

Огневые испытания ОСБ-1 проводились в Сортавальском мехлесхозе Карельской АССР. Огнезащитная способность заградительных и опорных полос, проложенных 13%-ным рабочим раствором ОСБ-1, определялась в сосняке вересково-лишайниковом. Состав его 10С, III класс возраста, полнота 0,4—0,5, IV класс бонитета, подрост сосны высотой 0,5—2 м насчитывается 5—8 тыс. шт./га; запас горючих материалов (вереск, кладония, брусника, опад из хвои и т. п.) на участках — в среднем 880 г/м², мощность подстилки 1—1,5 см. Для усиления интенсивности

горения опытные участки леса искусственно захламлялись сухими сосновыми сучьями диаметром 3—30 мм, сухим сосновым подростом и т. п. в количестве 1—2 кг/м².

Испытания проводились при III классе пожарной опасности (комплексный показатель 1378), температуре воздуха 17°C и относительной влажности 50%. Скорость ветра под пологом леса варьировала от 0,5 до 2 м/с. Суммарная протяженность заградительной полосы, проложенной в процессе проведения испытаний, составила 200 м. С момента прокладки полосы до начала огневого опыта прошло 48 ч. Высота пламени, измеренная при подходе его к полосе, находилась в пределах 0,3—1,2 м.

Как показали результаты испытаний, заградительные полосы шириной 2 м, проложенные 13%-ным раствором ОСБ-1, обеспечивают остановку огневой кромки лесных низовых пожаров слабой и средней интенсивности, что позволяет рабочим приступать к их догашиванию и ликвидации пожара. При фронте огня высотой 1,5—2 м ширина заградительной полосы должна быть увеличена соответственно до 3—4 м. Опорные полосы шириной 0,5 м могут служить рубежом при отжиге. Заградительные и опорные полосы, созданные раствором ОСБ-1, ярко окрашены и хорошо заметны на лесном напочвенном покрове.

Дозировка раствора ОСБ-1 на заградительной полосе зависит от запаса (характер покрова и толщина подстилки) на ней лесных горючих материалов, которые соответствуют определенным лесорастительным условиям.

Характеристика насаждения и необходимая дозировка раствора ОСБ-1, л/м², при создании заградительных полос в разных лесорастительных условиях приведены ниже:

низкополнотные хвойные насаждения со слабо выраженным напочвенным покровом и подстилкой толщиной 2—3 см	1,0—1,5
хвойные насаждения средней полноты с умеренно развитым напочвенным покровом и подстилкой толщиной 3—5 см	1,5—2,0
высокополнотные хвойные насаждения с мощным слоем подстилки, а также участки повышенной пожарной опасности (хвойные молодняки, захламленные вырубки, старые гари и т. п.)	2,0—3,0

После того как проведен отжиг или огонь подошел к заградительной полосе, руководитель тушения осматривает границы пожарища и определяет качество работ. Параллельно с этим приступают к ликвидации на полосе скрытых очагов горения, чтобы огонь не заглубился в подстилку, под корни деревьев, валежник и старые пни и не вышел за пределы полосы. Для тушения оставшихся очагов применяют воду, растворы смачивателей, ОСБ-1 или окапывание.

При прокладке заградительных полос раствором ОСБ-1 в насаждениях с мощной подстилкой (зеленомошниковая группа типов леса) обычно наблюдается тление подстилки, часто без выделения дыма. Поэтому после остановки пламенной фазы горения на этих участках необходимо у наружного края полосы, проложенной раствором, дополнительно проложить минерализованную полосу.

Затем переходят к окарауливанию пожарища. Частота и длительность окарауливания диктуются погодными и лесорастительными условиями и в каждом конкретном случае определяются руководителем работ.

РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ ПРОГНОЗА ЧИСЛЕННОСТИ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА

В. С. ЗНАМЕНСКИЙ, Н. И. ЛЯМЦЕВ [ВНИИЛМ]

Решение о применении лесозащитных мероприятий принимают на основе постоянного наблюдения (надзора) за вредными насекомыми и прогнозирования движения их численности.

Анализ информации по надзору на ЭВМ и моделирование процессов динамики численности насекомых в последние годы усиленно разрабатывают и применяют на практике во многих странах мира [1, 5]. У нас в стране эти методы широко используют при прогнозировании распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур [2, 3].

Создание адекватных прогностических моделей, т. е. таких, которые тождественно отражали бы процессы динамики численности насекомых, осложняется тем, что указанные процессы многофакторны, нелинейны, со многими обратными связями. При этом часто отсутствуют сведения о форме взаимосвязей между различными факторами, переменными или показателями динамики численности насекомых.

Построение математических моделей лучше всего осуществлять на основе анализа функционирования популяционных систем в реальных природных условиях, путем улучшения общей аналитической формы моделей и уточнения их параметров по данным, получаемым при ведении надзора.

Таким образом, должна проводиться постоянная идентификация и адаптация математических моделей для различных периодов или фаз массового размножения вредных насекомых по входным и выходным эколого-популяционным характеристикам, что позволяет значительно повысить точность прогноза численности вредителей и более правильно принимать решения по защите леса.

Реализация выдвинутых общих положений выполнена на примере разработки прогностических моделей численности непарного шелкопряда с использованием уравнений множественной линейной регрессии.

Исходными данными для построения моделей послужили материалы, полученные в 1978—1982 гг. во время изучения популяционной динамики непарного шелкопряда в дубравах Саратовской обл. За эти годы получено 150 популяционных данных, представляющих средние количественные и качественные показатели изменения состояния непарного шелкопряда на отдельных пробных площадях. Изучение проведено в годы затухания вспышки массового размножения вредителя и в период депрессии его численности. Анализы причин смертности от различных биотических и метеорологических факторов и характера пространственно-временного распределения шелкопряда на разных фазах его развития позволили установить взаимосвязи между факторами и показателями динамики численности и направленно провести выбор независимых переменных для регрессионных моделей краткосрочного прогноза.

При выборе переменных для прогностической модели исходили в основном из доступности и простоты получения

данных в природе, а также опирались на результаты предварительного анализа прогностической ценности различных факторов динамики численности вредителя.

Для практики важны своевременные прогнозы, которые позволяют заранее запланировать и провести лесозащитные мероприятия. Традиционный осенний учет кладок яиц вредителя дает возможность получить такую информацию для своевременного краткосрочного прогноза.

Задача состояла в том, чтобы по материалам осеннего учета и анализа кладок яиц, лесоэкологическим условиям и метеорологическим данным построить модели прогноза численности непарного шелкопряда. Такой прогноз позволяет предсказать изменение численности вредителя с осени данного года (n) на осень следующего года ($n+1$).

Для множественного корреляционного и регрессионного анализа первоначально было введено 16 различных переменных, характеризующих плотность популяции, плодовитость, массу яиц, различные лесоводственно-таксационные показатели и метеорологические условия. В качестве прогнозируемого признака брали численность яиц шелкопряда на 100 ростовых побегах в году ($n+1$) и коэффициент размножения, как отношение числа яиц на 100 ростовых побегах в последовательных поколениях вредителя. Для устранения криволинейной зависимости показатели по численности популяции и плодовитости преобразовывались в логарифмическую шкалу. Коэффициент корреляции между логарифмом численности вредителя в ($n+1$) году и рядом независимых переменных, с которыми выявлена наиболее тесная связь, представлены в табл. 1.

Доля дуба в составе насаждений отражает их структуру. При этом состав тесно связан с другими лесоводственно-таксационными показателями — полнотой, бонитетом, возрастом. В совокупности лесоводственно-таксационные показатели определяют качество и количество корма, микроклиматические условия отдельных местообитаний непарного шелкопряда.

Среднее количество яиц в кладке и их масса являются показателями физиологического состояния популяции вредителя. Их величина связана с особенностями питания, роста и развития насекомого. Плотность популяции выступает как важнейший фактор, определяющий движение численности непарного шелкопряда. От уровня плотности

Таблица 1
Связь между логарифмом численности непарного шелкопряда в ($n+1$) году и различными независимыми переменными

Показатели	Коэффициент корреляции		
	все насаждения	смешанные дубравы	чистые дубравы
Доля дуба в составе насаждений	0,326***	0,003	0,151
Логарифм среднего количества яиц в кладке	-0,399***	-0,563***	-0,363***
Масса яиц, мг	-0,230**	-0,419***	-0,155
Минимальная температура мая, °С	0,229**	0,175*	0,304***
Логарифм количества кладок яиц на 100 ростовых побегах	-0,787***	0,809***	0,729***

* Достоверен при $P < 0,05$.
** Достоверен при $P < 0,01$.
*** Достоверен при $P < 0,001$.

Таблица 2

Множественная регрессия логарифма числа яиц на 100 ростовых побегов в году ($n+1$) как функция независимых переменных.
Количество данных $N=150$

Переменная	Коэффициент регрессии	Стандартная ошибка коэффициента регрессии	Вычисленное значение t
Доля дуба в составе Логарифм количества яиц в кладке (n)	0,9800	0,2970	3,29674**
Минимальная температура мая в году ($n+1$)	-1,29769	0,41008	-3,16205**
Логарифм количества кладок на 100 ростовых побегах в году (n)	0,295515	0,04642	6,35818**
	0,60789	0,05544	10,96544**

** Значимы при $P < 0,01$; множественная корреляция (R) — 0,84505; пересечение — 9,26710.

популяции зависят эффективность регулирующих факторов, выживаемость и состояние популяции вредителя. Из метеорологических условий представлена минимальная температура мая. Значительное понижение майских температур, особенно заморозки после отрождения гусениц, губительно сказываются на выживаемости вредителя. Например, в 1981 г. отрицательные температуры в середине мая вызвали повышенную смертность гусениц непарного шелкопряда во многих областях юго-востока европейской части РСФСР. При этом их гибель происходила не только непосредственно от заморозков, но и в более старшем возрасте из-за питания вторичной листвой и активизации протозойных болезней.

О большом влиянии заморозков на динамику численности непарного шелкопряда в Словакии указывают Я. Паточка и М. Чапек [6]. И. В. Кожанчиков [4] отмечает, что воздействие неблагоприятных термических условий приводит к росту смертности гусениц непарного шелкопряда, особенно в I и II возрастах.

Конечно, не только заморозки, но и погодная ситуация в целом определяют темпы развития, состояние и выживаемость вредителя. Действие метеорологических факторов на популяцию шелкопряда проявляется в данном году и с запаздыванием на следующий год, так как происходит изменение физиологического состояния, поведенческих реакций и полиморфизма популяции.

В модель для коэффициента размножения помимо начальной плотности и плодовитости включены следующие переменные: отношение минимальных средних декадных температур мая после отрождения гусениц шелкопряда в двух последовательных генерациях (коэффициент корреляции $r=0,431$ при $P < 0,01$); средняя температура за май—август в году ($r=0,264$; $P < 0,01$); средняя температура за июль—август в году ($r=0,409$; $P < 0,01$).

В результате регрессионного анализа составлено несколько моделей для прогноза численности непарного шелкопряда. Лучшие из них, с минимальным числом переменных, приводятся ниже. Так, для всех групп насаждений модель прогноза численности вредителя в году ($n+1$) имеет вид

$$y = 10,13211 - 0,3385x_1 - 0,14726x_2 + 0,27861x_3 + 0,68353x_4 - 0,875x_5; \quad (1)$$

множественная корреляция (R) — 0,876;
значение F для регрессии — 95,3633.

где x_1 — \ln количества яиц в кладке;
 x_2 — масса яиц, мг;
 x_3 — минимальная температура мая, °С;
 x_4 — \ln количества кладок яиц на 100 ростовых побегах в году n ;
 x_5 — доля дуба в составе;
 y — \ln количества яиц на 100 ростовых побегах в году ($n+1$).

Численность вредителя в смешанных насаждениях в году ($n+1$) можно определить по модели

$$y = 10,76988 - 0,26775x_1 - 0,17705x_2 + 0,18066x_3 + 0,62018x_4; \quad (2)$$

множественный коэффициент корреляции (R) — 0,882; значение F для регрессии — 52,4209.

Для прогноза численности непарного шелкопряда в чистых дубовых насаждениях составлено регрессивное уравнение

$$y = 13,99006 - 1,02289x_1 - 0,12625x_2 + 0,41078x_3 + 0,66009x_4; \quad (3)$$

множественный коэффициент корреляции (R) — 0,865; значение F для регрессии — 60,1763.

В уравнениях (2) и (3) обозначения переменных те же, что и в уравнении (1).

Коэффициент размножения непарного шелкопряда для всех групп насаждений можно прогнозировать по модели

$$y = -2,13303 - 0,38422x_1 + 8,87828x_2 - 6,14729x_3 + 6,20067x_4 - 0,41528x_5; \quad (4)$$

множественный коэффициент корреляции (R) — 0,732; значение F для регрессии — 33,442,

где x_1 — \ln количества яиц в кладке;
 x_2 — отношение минимальных средних декадных температур мая $t_{n+1}:t_n$;
 x_3 — средняя температура за VII—VIII месяцы в году n ;
 x_4 — средняя температура за V—VIII месяцы в году n ;
 x_5 — \ln количества кладок яиц на 100 ростовых побегах в году n ;
 y — \ln коэффициента размножения.

Как видно из приведенных моделей, численность непарного шелкопряда и его коэффициент размножения значительно зависят от включенных переменных. При этом уравнения множественной линейной регрессии объясняют достаточно высокий процент варьирования прогнозируемых признаков.

В результате регрессионного анализа найдена положительная связь между плотностью популяции вредителя в последовательных генерациях (см. табл. 1), т. е. в разрозненных популяциях непарного шелкопряда произошла как бы стабилизация процесса изменения численности. На участках, где плотность популяции имела более высокую величину в году (n), в следующем году ($n+1$) она ос-

Таблица 3

Анализ дисперсии регрессии

Источник дисперсии	Степень свободы	Сумма квадратов	Среднее квадратическое отклонение	F
Обусловленная регрессией	4	447,8877	111,9719	91,1681
Остаточная	146	179,3162	1,2282	—
Суммарная	150	627,2039	—	—

Оценки численности непарного шелкопряда по данным производства и вычисленные по регрессионной модели

тавалась выше по сравнению с другими местообитаниями шелкопряда. Надо отметить, что эффективность комплекса биотических факторов в зависимости от плотности популяции хозяина была очень низкой, хотя общее лимитирующее их воздействие на вредителя имело высокую величину, поэтому изменение численности шелкопряда в период депрессии связано в основном с изменением погодных, трофических условий, а также морфо-физиологического состояния популяций.

Построение прогностических моделей даже такой простой формы, как линейные регрессии, требует всестороннего их анализа. Кроме проверки адекватности и достоверности параметров, необходима также проверка возможности практического применения моделей. Чтобы использовать для этой цели данные производства, проведен регрессионный анализ и составлена модель прогноза численности непарного шелкопряда (табл. 2), в которую включены все переменные модели (1), за исключением массы яиц, так как производственные организации обычно не собирают данных по этому показателю.

Как видно из табл. 2 и 3, каждая переменная модели значительно улучшает предсказание численности непарного шелкопряда в году ($n+1$) по сравнению только с другими переменными, а между изменением численности непарного шелкопряда и совокупностью переменных регрессионной модели существует тесная и достоверная прямолинейная связь.

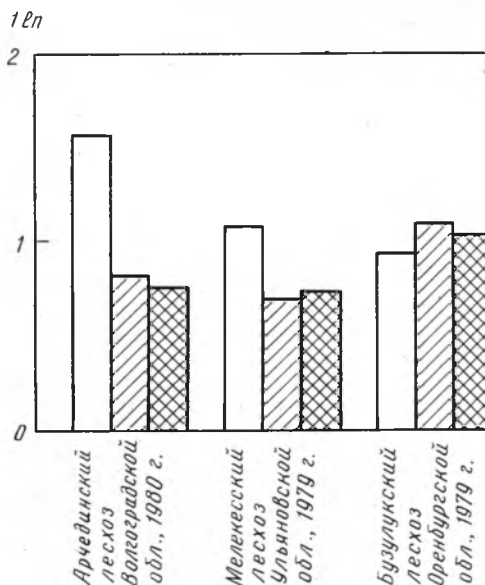
Проверка прогностической ценности модели проведена по независимым от наших данных, которые получены информационной системой «Прогноз в защите леса». Для проверки взяты материалы надзора из Ульяновской, Волгоградской и Оренбургской обл., т. е. из ближайших к Саратовской обл. После подстановки в модель данных производства была вычислена прогнозируемая численность непарного шелкопряда в году ($n+1$). Сравнение численностей прогнозируемой по модели и материалам производства показано на рисунке.

Из рисунка видно, что оценки численности непарного шелкопряда в году ($n+1$) по данным производства и вычисленные по модели совпадают. Ошибки между ними составляют от 9,5 до 20%. Эти материалы свидетельствуют о реалистичности модели и качественном проведении надзора специалистами лесозащиты Волгоградской, Ульяновской, Оренбургской обл., так как достоверность прогноза во многом зависит от точности учетных работ в лесу.

Опыт построения моделей краткосрочного прогноза изменения численности непарного шелкопряда и их практического использования позволяет сделать следующие выводы.

Для получения надежных прогнозов в регрессионных моделях необходимо использовать в качестве независимых переменных такие показатели: плотность популяции, плодовитость, массу яиц, лесоводственно-таксационную характеристику насаждений, метеорологические данные.

Состав независимых переменных и параметры моделей для различных фаз или периодов массового размножения



Условные обозначения:

- 1-я численности непарного шелкопряда в году n по данным производства
- 1-я численности непарного шелкопряда в году $n+1$ по данным производства
- 1-я численности непарного шелкопряда в году $n+1$ по модели

вредителя уточняются по фактическим экспериментальным данным, полученным при ведении надзора.

Сбор фактического материала и надзор можно вести на небольшом количестве учетных точек, распространяя прогноз по модели на значительную территорию, так как динамика численности непарного шелкопряда имеет сходный характер на обширных пространствах равнин европейской части РСФСР. Надзор на небольшом количестве учетных точек дает возможность более квалифицированно собирать первичную информацию в лесу.

Моделирование движения численности непарного шелкопряда и других вредителей леса — одна из важнейших предпосылок широкого использования ЭВМ для обработки материалов по лесозащите, что повышает производительность и качество работ.

Список литературы

1. Воронцов А. И. Патология леса. М., Лесная промышленность, 1978.
2. Поляков И. Я. (ред.). Методы автоматизации прогнозирования и планирования работ по защите растений. — Тр. ВНИИ защиты растений, 1980.
3. Сергеев Г. Е., Васильев С. В., Левина С. И. Принципы построения корреляционных прогнозов изменения численности вредителей сельскохозяйственных культур с использованием ЭВМ. — В кн.: Проблема защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. М., 1979.
4. Кожанчиков И. В. Амплитуда температуры как фактор в развитии непарного и дубового шелкопряда. — В кн.: Энтомологическое обозрение, т. 32, 1952.
5. Campbell R. W. Forecasting gypsy moth egg-mass density. USDA Forest Serv., Res. Paper NE-268, 1973.
6. Patočka J., Capek M. Population changes of certain oak defoliators in Slavakia. Acta Inst. Forest. Zvolen, 2, 1971.

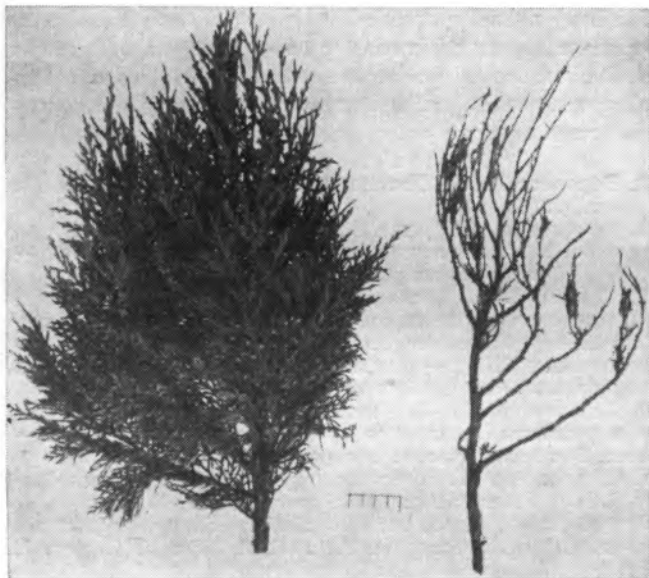
ЮЖНАЯ МОЖЖЕВЕЛОВАЯ МОЛЬ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

Е. А. ВАСИЛЬЕВА (Государственный Никитский ботанический сад)

Южная можжевельная моль (*Gelchia senticetella* Stgr.) — серьезный вредитель можжевельника; питаясь хвоей, вызывает сокращение годичного прироста в 2—2,5 раза, оголение кроны, усыхание ветвей и деревьев [2]. Распространена в Испании, Италии, на Балканах и юге Франции [3]; в СССР — в Армении [1] и УССР (Крымская обл.) [2]. Повреждает можжевельник высокий, колючий [2], многоплодный [1], кипарис вечнозеленый и гваделупский. В 1978 г. наблюдалось массовое размножение вредителя на можжевельнике высоком в ур. «Новый Свет» Судакского лесхоззага.

Отродившаяся гусеница под прикрытием паутины внедряется в побег, минирует его и прилегающие к нему хвоинки, заполняя ход экскрементами. Гусеница I—III возрастов повреждает несколько побегов, переходя из одного в другой, которые вначале светлеют, затем буреют, засыхают и обламываются. Гусеница старших возрастов стягивает несколько побегов вместе, скрепляя их паутиной и покрывая сверху частицами пищи и экскрементами; находясь внутри такого гнезда в шелковистом чехлике, объедает вблизи расположенные хвою, побеги и молодые женские шишки. При сильном повреждении происходит сокращение годичного прироста в 2—2,5 раза; часть веток не возобновляет прирост, крона оголяется (рис. 1), ветки и даже деревья усыхают.

В Крыму южная можжевельная моль имеет одно поколение в год. С конца апреля в течение месяца происходит миграция на окукливание завершивших развитие гусениц. Массовый уход их отмечен в середине мая (рис. 2). Окук-



ливание происходит в белом паутинистом коконе под корой штамбов и маточных ветвей (рис. 3). Лишь единичные особи остаются в местах питания. Первые куколки зарегистрированы в середине мая, последние — в начале июня. Бабочки появляются в конце июня, причем одновременно самки и самцы. Соотношение полов близко 1:1. Вылет

Таблица 1

Численность южной можжевельной моли на можжевельнике высоком (в кроне)

Дата учета	Осмотрено веток, см	Учено гусениц южной можжевельной моли			
		всего экземпляров	в том числе, %		
			живых	мертвых	паразитированных
Ур. «Новый Свет»					
31/X 1978 г.	251	277	97,8	2,2	0
27/IV 1979 г.	172	191	93,3	2,2	4,5
28/VIII 1979 г.	802	10	90,0	10,0	0
Заповедник «Мыс Мартьян»					
2/X 1978 г.	160	24	95,8	4,2	0
5/IV 1979 г.	130	39	92,3	2,6	5,1
3/V 1979 г.	147	32	82,9	7,3	9,8
22/VIII 1979 г.	144	3	100	0	0

бабочек продолжается целый месяц и завершается в конце июля (см. рис. 2). При температуре $24,6 \pm 0,6$ °C самки живут $22,5 \pm 2,1$ суток, самцы — $30 \pm 2,0$. Спустя 5—19 суток

Таблица 2

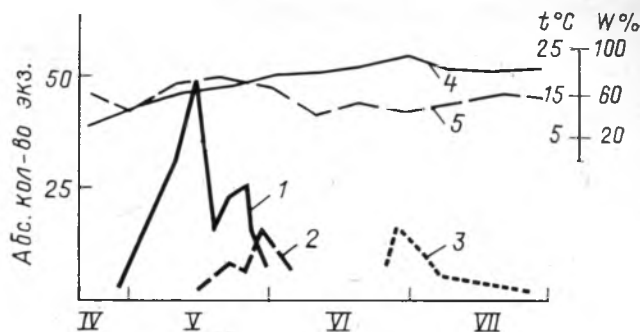
Смертность южной можжевельной моли в местах окукливания (под корой)

Дата учета	всего экземпляров	Учено южной можжевельной моли				
		в том числе %				
		гусениц		куколок		паразитированных
мертвых	паразитированных	живых	мертвых			
Ур. «Новый Свет»						
11/VII 1978 г.	296	2,0	27,4	58,5	11,1	1,0
26/VII 1978 г.	79	11,4	5,0	60,8	13,9	8,9
16/VII 1979 г.	161	0,6	34,2	47,8	0	17,4
Заповедник «Мыс Мартьян»						
17/VII 1978 г.	61	0	54,1	45,9	0	0
28/VII 1978 г.	38	0	26,3	68,5	2,6	2,6
10/VIII 1978 г.	21	0	52,4	47,6	0	0
18/VI 1979 г.	87	0	51,7	41,7	1,2	0
18/VII 1979 г.	82	15,8	24,4	37,8	22,0	0

от отрождения самки откладывают яйца (одиночно или небольшими группами в развилки между побегами и хвоинками). Плодовитость одной особи — $84,2 \pm 2,1$, максимальная — 100 яиц. Продолжительность эмбриогенеза при температуре $24,6 \pm 0,6$ °C и относительной влажности воздуха 44—62 % длится $10,9 \pm 0,2$ суток. Отродившиеся гусеницы под прикрытием паутины сразу же внедряются в побеги. Питание и развитие их происходят летом, осенью и зимой без диапаузы и завершаются весной.

Рис. 1. Оголение ветки можжевельника высокого (справа), вызванное повреждением гусениц южной можжевельной моли; слева — неповрежденная ветка

Рис. 2. Динамика ухода гусениц южной можжевельной моли на окукливание (1), появление куколок (2) и лёта бабочек (3); среднесуточная температура воздуха (4); относительная влажность воздуха (5)



В градации южной можжевельной моли не все вопросы ясны. Так, в 1978 г., когда начались наблюдения, отмечена высокая численность вредителя: в ур. «Новый Свет» на 1 м ветки можжевельника высокого насчитывалось более 100 гусениц, а в заповеднике «Мыс Мартьян» — 15–30. Весной 1979 г. плотность моли оставалась высокой, но уже во второй половине сезона резко сократилась до одной–двух гусениц на 1 м как в ур. «Новый Свет», так и в заповеднике «Мыс Мартьян» (табл. 1).

Выявлено, что в ур. «Новый Свет» в 1978 г. смертность моли в местах питания (в кроне) составляла 2,2, окукливание (под корой) — 40,3 %; в 1979 г. — соответственно 8,3 и 52,2 %; в заповеднике «Мыс Мартьян» эти данные оказались несколько выше (табл. 1, 2).

Таким образом, в 1979 г. в ур. «Новый Свет» 60,5 %

жили деревья без обработки. Результаты учитывали путем подсчета живых и мертвых гусениц на опытных и контрольных деревьях.

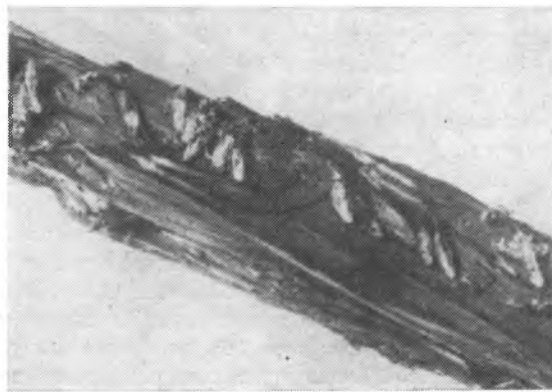
В мелкоцветочных опытах во всех вариантах отмечена полная смертность вредителя (гусеницы I–II возрастов). В опыте по испытанию наименее токсичных для тепло-

Рис. 3. Окукливание гусениц южной можжевельной моли под корой ветвей (фото В. Ю. Наркевичюте)

популяции вредителя погибло (в основном от паразитов), в заповеднике «Мыс Мартьян» — 74 %. Кроме того, 20 % самок в этом сезоне были бесплодными.

Паразитами южной можжевельной моли являются представители семейств *Schneumonidae*, *Braconidae*, *Pteromalidae*, *Eurytomidae*.

При разработке мер борьбы с вредителем были испытаны 35 %-ный фозалон (к. э.), 40 %-ный фосфамид (к. э.), 80 %-ный хлорофос (с. п.), 30 %-ный карбофос (к. э.) и 50 %-ный актеллик (к. э.). Первичная оценка инсектицидов проводилась в мелкоцветочных опытах в трехкратной повторности. Менее токсичные для теплокровных препараты из числа вышеперечисленных (актеллик, хлорофос и карбо-



фос) на отдельных деревьях 100 %-ная смертность гусениц моли получена в вариантах с хлорофосом и карбофосом, несколько хуже — с актелликом (табл. 3).

В марте 1979 г. с вертолета обработано 1000 га можжевельника в ур. «Новый Свет» (гусеницы IV–V возрастов). Норма расхода хлорофоса — 2 кг/га, рабочей жидкости — 50 л/га. Как показали учеты, техническая эффективность опрыскивания равна 92–96, или в среднем 94,3 %.

Таблица 3
Токсичность пестицидов для гусениц южной можжевельной моли

Препарат	Концентрация по препарату, %	Осмотрено веток, см	Учено гусениц южной можжевельной моли		
			всего экземпляров	в том числе погибших	
				количество	%
Хлорофос	0,3	80	25	25	100
Карбофос	0,2	60	24	24	100
Актеллик	0,2	99	26	25	96,2
Контроль		96	18	0	0

фос) испытаны на отдельных деревьях с помощью тракторного опрыскивателя в декабре при температуре +1,2 °С. Расход рабочей жидкости — 20 л/дерево. Контролем слу-

Список литературы

1. Арутюнян Г. А. Новые для фауны Кавказа и СССР виды выемчатокрылых молей. — Биол. журн. Армении, 1978, т. 31, № 9, с. 987–989.
2. Васильева Е. А. Южная можжевельная моль в Крыму. — Бюлл. Гос. Никитск. бот. сада, 1979, вып. 1(38), с. 59–61.
3. Sattler, K. Generische Gruppierung der europäischen Arten der Sammelgattung *Gelechia* (Lepidoptera, Gelechiidae). — Deutsche entomol. Z. N. F., 1960, 7, Heft 1/11, s. 10–118.

УДК 630*945.32

ОПЫТ РАБОТЫ ШКОЛЬНЫХ ЛЕСНИЧЕСТВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

И. И. ИЛЮШИНА

Охране природы, сбережению и рациональному использованию зеленых богатств в нашей стране уделяется огромное внимание. Поэтому приобщение учащихся к этому важнейшему делу имеет большое значение.

В 1982 г. в Российской Федерации работало 6809 школьных лесничеств, объединяющих 287 тыс. ребят, в Коми АССР — 139 (2342), Московской обл. — 230 (11990), Брянской — 105 (7181). Площадь гослесфонда, закрепленная за юными лесоводами в республике, составила свыше 3 млн. га (что почти на 1,5 млн. га больше, чем в 1979 г.), в том числе в Карельской АССР — 55826 га, Московской обл. — свыше 62 тыс., Коми АССР — 171900 га.

За 1981—1982 гг. членами школьных лесничеств посажено 162 тыс. га лесов, проведен уход за насаждениями на площади около 300 тыс. га, заложено 25,1 тыс. га питомников, проведен уход за сеянцами и саженцами на 8,9 тыс. га, собрано более 3 тыс. т шишек, желудей, плодов и семян деревьев и кустарников. Учащиеся активно участвовали в выполнении Продовольственной программы, собрали 2183 т гибов, 586 т ягод и орехов, 2953 т веточного корма и сена для животноводства.

В Брянской обл. юными лесоводами посажено 1076 га леса, выкопано 1178 тыс. шт. посадочного материала в питомниках, расселено 101 и огорожено 828 муравейников, изготовлено и развешено 6376 гнездовых и 1903 кормушки. Кроме того, предотвращено восемь лесных пожаров, заготовлено 6819 кг кормов для птиц и животных, зафиксировано 44 лесонарушения.

В Башкирской АССР в 1982 г. ребята посадили 663 га лесных культур, провели уход за ними, а также дополнение посадок на 23200 га, заложили 17 га питомников, выкопали 26 млн. саженцев, изготовили и развесили 24720 искусственных гнездовых и кормушек, собрали 25614 кг семян деревьев и кустарников, 30300 кг лекарственного сырья, 77 т шишек хвойных пород, 2664 кг грибов, 2530 кг ягод, заготовили 810 тыс. кг кормов для зимней подкормки птиц и зверей, взяли под охрану 18560 муравейников.

Большое место в работе школьников занимают изучение, охрана и привлечение полезных птиц. Они строят птичьи городки, где устанавливают специальные домики, в которых селятся синицы, скворцы, мухоловки, дятлы. Здесь создаются условия для естественного гнездования грачей, сорок, соловья, белого аиста и др. Учащиеся следят за питанием и чистотой таких городков. Для зимней подкормки ребята со-

бирают крошки хлеба, плоды рябины, семена сорных трав. Например, в птичьем городке школьного лесничества «Сосенка» Ягульской средней школы Удмуртской АССР поселено 80 семей птиц. Такой городок создан в Валиевской средней школе БССР и ряде других.

Юные орнитологи проводят интересные наблюдения за жизнью птиц, изучают сроки и процесс постройки гнезд, следят за кладкой и насаживанием яиц. Они установили, что к насиживанию некоторые виды птиц приступают тогда, когда кладка полностью закончена, некоторые (совы, аисты) — после откладки первого яйца. Выясняется продолжительность насиживания и пребывания птенцов в гнезде.

Научное значение имеет охрана редких и исчезающих растений, растений-долгожителей. Члены школьных лесничеств активно включились и в эту работу. Так, учащиеся Добринской средней школы Волгоградской обл. следят за состоянием растений заказника «Щемякинская дача», школьники Громовской средней школы охраняют дендрологический парк в поселке «Зеленый мыс», возраст которого — более 150 лет.

Важное значение имеет участие ребят в группах «голубых патрулей», занимающихся охраной водных источников, восстановлением заброшенных родников и ключей. Школьники проводят с населением беседы о необходимости содержать в чистоте водные источники, устанавливают аншлаги. Такую работу проводят учащиеся Завобьяловской средней школы Удмуртской АССР, Балтайской средней школы Татарской АССР и др. Во многих школах «голубые патрули» изучают видовой состав и биологию рыб, водную растительность, создают условия для лучшей выживаемости мальков.

Широкое распространение школьные лесничества получили в лесной зоне. Здесь учащиеся выращивают саженцы в питомниках, сажают деревья на вырубках, очищают леса от валежника и захламленности, охраняют от пожаров и лесонарушений.

Члены школьных лесничеств («зеленые патрули») лесостепной зоны активно участвуют в облесении не пригодных для земледелия склонов, посадке полезащитных лесных полос и уходе за ними, что заметно снижает отрицательное воздействие на почву ветровой эрозии. Большая работа проведена в Курской, Воронежской, Волгоградской, Ростовской обл. Залужением эродированных пастбищ и сенокосов дикорастущими травами занимаются школьники Алтайского края.

Интересной формой природоохранительной работы с учащимися являются школьные заказники. В Омской обл. их более 120. Во многих школах такие заказники создаются руками ребят на балках, пустырях, где невозможны земледелие и животноводство. Школьники высаживают деревья и кустарники, в образовавшемся лесном массиве устанавливают гнездовья и кормушки для птиц, расселяют муравейники, высевают разнообразные виды трав. Для подкормки жи-

мующих птиц ежегодно заготавливают корма — отходы семян и зерна, сухие крошки хлеба, которые бережно хранят в мешках до зимы. Проводится учет всех видов насекомых, обитающих в заказниках: муравьев, шмелей, диких пчел, бабочек, стрекоз, жуков, ценных насекомых-опылителей. Для их дальнейшего разведения устраивают биологические овины, шатры, навесы, подсевают медоносные травы.

В заказниках почти отсутствуют повреждения растений вредителями, так как достаточно разведено санитаров леса — птиц, полезных насекомых. Здесь запрещено собирать лекарственные растения, ягоды, грибы, цветы, выкапывать растения, разводить костры, вырубать деревья и кустарники, выгуливать домашних животных, косить сено, вытаптывать травы. За соблюдением этих требований зорко следят школьники.

Учащиеся разводят съедобные грибы. Делают это следующим образом. Замачивают старые плодовые тела в дождевой воде, затем поливают лесную подстилку, после чего грибы появляются в избытке.

Ребята расширяют видовой состав древесных пород путем посева семян редких растений, выращивания в питомниках саженцев, которые высаживают в заказнике. Создают также интересные ботанические уголки из разнообразных видов трав: валерианы, клевера, цикория и других лекарственных и медоносных растений.

Для успешной работы в заказнике создается актив из юннатов: директор, секретарь, фотокорреспондент и его помощники. Имеются секторы (по 5—10 человек) юных ботаников, зоологов, энтомологов, орнитологов, дендрологов, почвоведов, «зеленого патруля».

Уделяется внимание теоретической и практической подготовке членов школьных лесничеств по основам лесоводства и охраны природы. Наиболее распространенные формы обучения — факультативы, кружки, в старших классах осуществляется специальное трудовое обучение. В 1982 г. в РСФСР было организовано около 4 тыс. кружков юных лесоводов, в 2,1 тыс. школах работали факультативы для учащихся средних классов, велось трудовое обучение с учащимися старших классов. Только в Коми АССР в 23 школах проводится трудовое обучение по основам лесоводства с охватом 550 учащихся, в Брянской обл. работало 30 кружков и девять факультативов по лесоводству.

Для формирования у юных лесоводов прочных знаний и навыков по лесоводству и охране природы в школьных лесничествах организуют музеи и уголки природы, дендрологические участки. В 1982 г. в Брянской обл. функционировало 63 музея и уголка природы, шесть дендрологических участков. В целом в РСФСР в 70 % школьных лесничеств работали музеи и уголки природы.

Важное значение в трудовой подготовке школьников имеет руководство работой школьных лесничеств. В 1982 г. к этой деятельности было привлечено 9,5 тыс. учителей РСФСР, 8,5 тыс. работников лесного хозяйства, ученых.

В результате трудовой подготовки в старших классах у выпускников формируются необходимые для работы в лесном хозяйстве умение и навыки определять по внешним признакам хвойные и лиственные породы, закладывать опыты, вести наблюдения, определять тип леса, лесной почвы, видовой состав живого напочвенного покрова, основные признаки и элементы леса, объем срубленного и растущего дерева,

производить отвод и таксацию лесосеки, оценивать естественное возобновление на вырубке, собирать семена и закладывать их на хранение, стратифицировать, определять качество и норму высева семян, проводить посев семян в питомнике и уход за посевами, владеть способами и техникой посадки с использованием орудий и лесопосадочных машин, осуществлять уход за культурами, назначать деревья для выборочной рубки, очищать лесосеку, заготавливать лекарственные растения, подготавливать лесохозяйственные машины к работе, закреплять эродированные участки посадкой древесных и кустарниковых пород, озеленять участок школы, определять пороки древесины, проводить обмер и маркировку продукции, оформлять документы на отпуск лесопродукции, определять вредителей леса и возбудителей болезней по повреждениям, подкармливать птиц и животных, оформлять акты-наряды на выполненные производственные работы.

Изучение учащимися основ лесоводства, а также включение их в работу по охране, использованию и воспроизводству природных ресурсов имеет большое профориентационное значение. В 1982 г. в Башкирской АССР поступили учиться в высшие и средние учебные заведения на факультеты лесного хозяйства свыше 100 выпускников школьных лесничеств, остались работать в лесном хозяйстве 2253 выпускника. В Коми АССР поступили учиться 109 юных лесоводов, 437 человек остались работать на лесохозяйственных предприятиях.

Важное место в деятельности школьных лесничеств занимает опытническая работа, которая соединяет теорию с практикой, способствует развитию у ребят исследовательских навыков. За последние два года поставлено свыше 500 опытов. Учащиеся исследовали влияние стимуляторов роста и удобрений на приживаемость и развитие саженцев древесных и кустарниковых пород, изучали использование различных пород в защитных лесных полосах. В засушливых районах школьники помогают испытывать возможности орошения, для конкретных участков с определенными климатическими условиями определяют видовой состав древесных пород с целью создания искусственных лесонасаждений.

Особо важным является распространение школьных лесничеств в городах. Интересен опыт школьного лесхоза «Зеленый друг», созданного на территории г. Москвы в 1977 г. при Лесной опытной даче сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева. В состав школьного лесхоза входят учащиеся средних и старших классов 22 школ Тимирязевского района столицы. Заповедный лесной массив площадью 232 га служит местом отдыха трудящихся, поэтому он нуждается в надежной защите и охране. Руководит работой школьного лесхоза «Зеленый друг» организационно-методический совет, в состав которого входят сотрудники академии. Основные функции совета заключаются в осуществлении методического контроля за работой школьного лесхоза, в организации лекций, семинаров и экскурсий для учителей-биологов, теоретических, практических занятий и опытнической работы с юннатами. Непосредственную организацию и контроль за работой школьного лесхоза осуществляют районный отдел народного образования, коллектив опытной станции лесоводства и кафедры лесоводства ТСХА.

В школьном лесхозе работает семь секций: лесоводства, плодоводства, декоративного садоводства и цветоводства,

ботаники, зоологии, кибернетики живой природы и защиты растений. Работа секций планируется организационно-методическим советом школьного лесхоза.

Этот лесхоз решает ряд важных учебно-воспитательных задач. Во-первых, создает у школьников представление об огромном значении леса в жизни человека, незаменимой фабрики кислорода для всего живого на земле. Во-вторых, воспитывает убежденных и активных защитников лесов. В-третьих, готовит к труду, формирует у ребят навыки производственной и опытнической деятельности в лесовыращивании.

Обобщая передовой опыт работы школьных лесничеств, можно сказать, что они успешно функционируют как в сельских, так и в городских средних и восьмилетних школах. Они помогают выпускникам сознательно определить свои

склонности и выбрать профессию, в наибольшей степени отвечающую их интересам.

Для улучшения трудовой подготовки членов школьных лесничеств нужно совершенствовать педагогическое руководство этой формой трудовых объединений учащихся. Прежде всего следует укрепить связь школы и лесохозяйственного предприятия, шире выделять школьным лесничествам лесохозяйственную технику, оборудование для проведения теоретических и практических занятий, закрепить за школьным коллективом специалиста лесного хозяйства. Руководство опытнической работой со стороны специалистов лесного хозяйства особенно необходимо для получения эффективных результатов с последующим внедрением их в производство.

ТРУД И ОТДЫХ

Г. А. НИКУЛИН, В. Ф. САВИНОВА (Алтайское управление лесного хозяйства)

Богат лесами Алтай. Здесь произрастает свыше 1800 видов растений, из которых 100 приходится на древесные и кустарниковые породы — кедр, сосну, лиственницу, пихту, ель, березу и др. На площади 1 млн. га раскинулись ценнейшие кедровые леса и уникальные ленточные боры.

Для приумножения зеленых богатств в крае проводятся работы по лесовосстановлению и защитному лесоразведению, озеленению городов и сел. За десятую и два года одиннадцатой пятилетки в гослесфонде посажено 125 тыс. га лесов, заложено около 100 тыс. га защитных насаждений различных категорий. Надежным заслоном на пути суховея стали государственные лесные полосы Рубцовск — Славгород и Алейск — Веселовка, протянувшиеся на 527 км.

Большие масштабы облесения площадей потребовали огромного количества посадочного материала. В крае организовано крупное питомническое хозяйство, общая площадь которого равна 1468 га, в том числе орошаемая — 689 га. Ежегодно в питомниках управления лесного хозяйства выращивается около 150 млн. шт. высококачественного посадочного материала 26 видов пород. Успешное проведение этой кропотливой работы, требующей затрат ручного труда,

усложняется в условиях острого дефицита рабочей силы в крае.

На помощь лесоводам пришли комсомольцы, пионеры и школьники. Управление взяло курс на организацию лагерей труда и отдыха на постоянных питомниках. Первый такой лагерь — «Юность» — создан в 1966 г. на базе Мамонтовской средней школы в Баканском питомнике.

Нелегкими были первые шаги его становления. Размещался он в палатках, жилых домах, щитовых домиках, не было объектов культурно-бытового назначения, транспорта. Со временем укреплялась материально-техническая база, решались организационные вопросы.

К настоящему времени построены три кирпичных спальных корпуса (500 м²), два деревянных, 16 рубленых домиков, имеется два спальных комфортабельных железнодорожных вагона, 12 четырехместных красочно оформленных домиков на берегу Телецкого озера. Строительство и размещение лагерей труда и отдыха ведутся на научной основе. Алтайским филиалом Центра НОТ составлен генеральный план таких объектов на 50 мест, согласованный с крайкомом профсоюза рабочих лесбумдревпрома. Почти во всех лагерях труда и отдыха имеются пищеблоки с необходимым современным оборудованием, бани и душевые, красные уголки с телевизорами, магнитофонами, музыкальными инструментами, спортивные площадки, летние эстрады, катера, лодки.

Школьники оказывают помощь в уходе за посевами, школьными отделениями в питомниках, плантациями, лесными культурами, заготавливают семена, лекарственное сырье, собирают плоды облепихи, участвуют в выкопке посадочного материала. В лагерях ребята получают практические навыки по посадке и уходу за лесом, приучаются самостоятельно и бережно выращивать каждое растение, тем самым у них воспитывается чувство любви к родной природе.

Они с большим желанием занимаются опытными работами, которые развивают наблюдательность, творческую активность, углубляют знания.



Рис. 1. Лагерь труда и отдыха школьников в Бобровском лесокомбинате



Между лесхозами, леспромхозами, лесокомбинатами и школами устанавливаются тесные деловые отношения. Вопросы организации труда, быта, культурно-массовых мероприятий решаются совместно. На период работы в лагеря труда и отдыха направляются наиболее опытные учителя, на которых возлагаются воспитательные задачи. От каждого предприятия в лагеря труда и отдыха выделяются инженерно-технические работники, которые организуют производственную и опытническую работу.

Все в лагерях основано на самоуправлении. Ребята выбирают из своих товарищей бригадира, комиссара и звеньевых, которые организуют производственную деятельность, проверяют качество работы. Управляет бригадой совет, избираемый на общем собрании. Это самые трудолюбивые, инициативные ребята, пользующиеся большим авторитетом у своих товарищей. На линейках объявляются результаты трудового дня, вручаются выпелы. Трудовой совет определяет передовиков и отстающих. Рабочий день продолжается 4 ч, оплата производится по сдельным расценкам. По итогам сезона передовики на общешкольной линейке награждаются Почетными грамотами, ценными подарками.

В лагерях труда и отдыха ребята закрепляют теоретические знания по механизации — под руководством опытных специалистов работают на тракторах. Многим школьникам вместе с аттестатами о среднем образовании вручают права тракториста. Только за годы десятой пятилетки удостоверения получили 200 человек.

В лагерях труда и отдыха у ребят прививается интерес к лесной профессии. Многие бывшие учащиеся, члены лагерей труда и отдыха, выбирают профессию лесоведа. За последние 5 лет в лесные вузы и техникумы поступило 180 школьников. Сейчас в лесном хозяйстве Алтая успешно трудятся 115 бывших работников лагерей труда и отдыха. Среди них директор Мамонтовского лесхоза Г. К. Суровцев, помощник лесничего Г. И. Лямбурцева, инженер питомника этого же лесхоза В. Л. Соломеин, лесничий Кулундинского лесхоза А. Бут.

Важно отметить, что в лагерях труда и отдыха производственная работа умело сочетается с активным, содержательным отдыхом. Для этого здесь есть все условия: имеются спортивные площадки для волейбола, баскетбола, легкой атлетики, тенниса. Желаящие могут совершить прогулки по

реке, озеру на катерах, лодках, посидеть с удочкой, поиграть в шахматы, шашки и др. Проводятся экскурсии в лес, различные диспуты, конкурсы, встречи со знатными людьми района, ветеранами войны и труда. В выходные дни организируются просмотр кинофильмов, танцевальные вечера, концерты художественной самодеятельности.

Вся работа строится таким образом, чтобы ребята привыкали к самообслуживанию, умели добросовестно трудиться и по-настоящему дружить.

В настоящее время в управлении организовано 24 лагеря труда и отдыха. В них отдыхало около 2000 ребят. Ими выполнены работы на сумму 52 тыс. руб.

С целью пропаганды передового опыта работы лучших лагерей труда и отдыха в Алтайском крае организуется социалистическое соревнование. Устанавливаются призовые места и премии для поощрения особо отличившихся коллективов лагерей труда и отдыха, школ, преподавателей и отдельных ребят.

На 1983 г. выделены три премии на сумму 450 руб. и крайкомом профсоюза рабочих лесбумдревпрома — 3 тыс. руб. с целью приобретения туристических путевок для поощрения самых активных, инициативных учащихся. Среди 24 лагерей труда и отдыха следует отметить лагеря Мамонтовского, Степно-Михайловского, Ключевского лесхозов, Боровлянского, Озерского леспромхозов, Бобровского и Горно-Алтайского лесокомбинатов.

Образцовым является на протяжении ряда лет лагерь труда и отдыха «Юность» Мамонтовского лесхоза. Он раскинулся на берегу живописного оз. Большое Островное. Вот уже 17 лет здесь работают и отдыхают учащиеся 8—9-х классов Мамонтовской средней школы. Ежегодно здесь занято 150—200 ребят (три заезда по 50—60 человек).

С момента создания лагеря труда и отдыха и по настоящее время его организатором и бессменным руководителем является учитель основ производства Е. А. Сулова. Трудовое воспитание организует инженер питомника А. Я. Ртищева. Ребятами за время существования лагеря выращено 72 млн. шт. стандартного посадочного материала.

За большие достижения Буканский питомник удостоен почетного звания питомника высокой культуры. В этом заслуга лагеря труда и отдыха.

Работа лагеря труда и отдыха Мамонтовского лесхоза высоко оценена участниками Всесоюзной и Всероссийской конференций работников лесного хозяйства в 1979 и 1982 гг.



Рис. 3. На отдыхе

и рекомендована Минлесхозом РСФСР для распространения в других управлениях.

В заключение отметим, что почти 20-летний опыт работы лагерей труда и отдыха на Алтае показал их целесообразность и перспективность. Они не только оказывают практическую помощь работникам лесного хозяйства края, но и

воспитывают у ребят коммунистическое отношение к труду, чувство коллективизма, хозяина земли, любви и бережно-го отношения к природе.

Замечательны слова писателя Леонида Леонова: «...любовь к родине надо воспитывать в любви к родной природе».

УДК 630*945.32

ДЕЛА ЮНЫХ ЛЕСОВОДОВ ПРИРТЫШЬЯ

В. Е. ШРАМ (Омский областной институт усовершенствования учителей)

В северной части Омской обл., недалеко от таежного села Тевриз, на берегу р. Иртыш, расположен пос. Белый Яр, где живут лесозаготовители. Подплывая сюда на пароме или теплоходе, уже издали можно увидеть огромные запасы сложенного в штабеля леса, башенные краны. Лесозавод ежегодно перерабатывает 183 тыс. м³ древесины для нужд народного хозяйства страны.

На базе леспромхоза и местной средней школы в 1968 г. было организовано школьное лесничество. Сейчас в леспромхозе работает немало ее выпускников.

Под руководством инженера-лесоведа С. А. Коротченко в Белоярской средней школе ведется преподавание основ лесоводства по специально разработанной Министерством просвещения РСФСР программе. Условия для этого отличные: база хозяйства и предприятия, школьные кабинеты и учебно-опытные участки, благодатная природа и любящие свое дело наставники ребят.

С самого начала школьники создали в своем лесничестве самоуправление — совет из 11 ребят 6—10-х классов. Каждый отвечает за определенный участок работы на лесных объектах, в питомниках. Руководит трудовым объединением воспитатель группы продленного дня Г. П. Башкова.

За 15 лет ребята посадили более 4 млн. саженцев сосны обыкновенной, кедра сибирского, лиственницы, ели, пихты, можжевельника, отдавая предпочтение местным видам пород. Вместе с тем проводятся опыты по интродукции растений. Уходом за деревьями и кустарниками ежегодно охватывается 840 га, кроме того, 12 га питомников. Ребята осуществляют противопожарную профилактику в лесах, это способствовало тому, что пожаров в лесах не было.

С июня по август большинство школьников работает в лесу, они огородили и охраняют 382 муравейника. Каждую весну ремонтируют старые и вывешивают десятки новых гнездовий для лесных птиц, зимой размещают кормушки для пернатых. «Птичий городок» — составная часть экологической тропы, где юные лесоводы ведут разнообразные фенологические, биологические наблюдения, проводят опыты, познают тайны природы. Все учащиеся школы, даже младших классов, заготавливают лекарственное сырье. За эти годы собрано более 200 кг березовых почек.

Зная, какое серьезное внимание в стране уделяется охране природы, юные лесоводы взяли под свою опеку тысячу гектаров водоохранной зоны в районе р. Иртыш. Это свое-

образный заповедный участок, где высаживают деревья и кустарники для закрепления берегов.

Члены школьного лесничества под руководством учителей и воспитателей участвуют в реализации Продовольственной программы. Каждый год они помогают леспромхозу в посадке, выращивании, уборке, а также вывозке и хранении картофеля и овощей на 5 га. Ребята активно участвуют в сборе грибов, ягод, других даров леса, которыми так богата тайга. По данным областного управления лесного хозяйства, на территории Омской обл. можно заготовить десятки тонн рябины, шиповника, смородины, сотни тонн брусники, черники, клюквы, малины, ежевики.

Немалый вклад вносят ребята в производство мясной продукции, помогают старшим товарищам в работе на фермах колхозов и совхозов. В последние годы они занялись кролиководством. Заготовили 62 т хвойной лапки — ценнейшего корма для животноводства. Младшие школьники являются самыми активными членами «голубого патруля». В мае — июне они выпускают из затопленных мест мальков рыб в Иртыш.

Надо отметить, что в Белоярской средней школе учащихся приобщают ко всем работам, связанным с ремонтом классов, оборудованием кабинетов, озеленением территории. Это воспитывает в детях уважение к школе, прививает им трудовые навыки и с ранних лет приобщает к творчеству.

За 15 лет в школьном лесничестве познакомилось с профессией лесоводов более 1000 выпускников школы. Многие из них связали свою судьбу с лесом, другие работают в сельском хозяйстве, стали биологами, охотоведами, механизаторами. Много и рабочих воспитала школа. Все они — костяк местных предприятий и хозяйств. Успешной работе школьного лесничества во многом способствуют добрые, деловые связи с администрацией, парткомом, рабочкомом леспромхоза, руководством других предприятий.

Труд ребят отмечен многими грамотами, дипломами в масштабе района, области, даже республики. Их опыт широко освещался в местной печати, на областных и республиканских слетах юных тружеников школьных лесничеств, по телевидению и радиовещанию.

Среди проблем, с которыми сталкиваются преподаватели, следует прежде всего назвать недостаток научно-популярной литературы для школьников и учителей по лесоводству, охране природы, нехватку методических рекомендаций по созданию школьных дендрариев, использованию даров леса, опытнической работе и др.

Омские областные станции юннатов, институт усовершенствования учителей, управление лесного хозяйства стремятся успешно решить ответственные задачи, связанные с воспитанием у школьников беззаветной любви к родной природе, лесу, земле.

ВОСПИТЫВАТЬ В ДЕТАХ ЛЮБОВЬ К ТРУДУ И ПРИРОДЕ

Д. М. БУРХИНОВ (БГПИ им. Дорки Банзарова); М. К. БУЛДАКОВ (Бурятская РСЮН)

Первые школьные лесничества в Бурятии начали создавать в 1970 г. в Баргузинском, Кабанском, Бичурском районах. В 1973 г. в республике их уже насчитывалось 65 и охватывали они 2058 учащихся. К этому периоду было заложено 4,5 га питомников, на 260 га проведены санитарные рубки, выращено 1800 деревьев и кустарников, посажено 178 га леса, собрано 57 ц сосновых шишек, 169 кг лекарственного сырья, 15 кг березовых почек, заготовлено 68 т живицы, развешено 320 гнездовых, 920 кормушек.

В текущем году действуют 150 школьных лесничеств, объединяющих 5258 ребят 7—10-х классов, которые систематически помогают 38 государственным лесхозам и 140 лесничествам в выполнении производственных заданий. За учащимися закреплено 71649 га земель гослесфонда, 38 лесных питомников, 49 га лесопарковых насаждений.

В 1982 г. юные лесоводы провели работу по отводу лесосек на 4756 га насаждений под рубки главного пользования и для ухода, заложили 38 га питомников, осуществили уход за сеянцами и саженцами на 149 га, посадили 2390 га культур и 115 га защитных лесных полос, провели уход за посадками на 7096 га, выкопали более 3 млн. шт. посадочного материала, собрали 237 ц сосновых шишек, 375 кг семян деревьев и кустарников, заготовили свыше 1,8 т кормов для зимней подкормки птиц, изготовили для них 3469 гнездовых, 5090 кормушек, взяли под охрану 2795 муравейников, 149 ц сена, при участии ребят функционировало 116 пожарных дружин, с их помощью потушено 49 загораний, зафиксировано 108 лесонарушений. Охраняемая от пожара лесная площадь составила 71649 га. В пожароопасный период было распространено около 43 тыс. листовок по природоохранной тематике.

Со школьниками проводились тематические экскурсии, ребята вели фенологические наблюдения, опытническую и исследовательскую работу по заданию ученых и специалистов лесного хозяйства, республиканской станции юннатов, участвовали в тематических смотрах, конкурсах, слетах, праздниках и т. д. Ими созданы музеи, уголки природы, заложены дендрарии, питомники, парки Победы, лесные заказники. Много сделано юными лесоводами по озеленению населенных пунктов, выявлению очагов повреждения леса насекомыми-вредителями и болезнями, охране полезных насекомых, птиц, зверей.

Большого внимания заслуживает школьное лесничество Выдринской средней школы Кабанского района, руководимое учителем биологии М. Д. Никитенко. Оно создано в апреле 1970 г., а с 1974 г. работает в течение года. За 35 учащимися закреплен участок гослесфонда на 1400 га, где ребята занимаются лесными посадками, помогают работникам лесной охраны в проведении мероприятий по охране насаждений от пожаров и лесонарушений, изготавливают и развешивают домики и кормушки для птиц, ухаживают за муравейниками, готовят корма для птиц, сено для зве-

рей, выявляют богатства родного края, факультативно изучают лесное дело по двухгодичной программе, рубки леса и уход за ним проведен на площади 12 га, собрано 35 кг лекарственного сырья, 20 кг березовых почек.

Изучая обитателей флоры и фауны, ребята оформляют альбомы и планшеты: «Витаминные растения в нашем лесу», «Деревья и кустарники», «Ягодные растения пос. Выдрино», «Редкие растения Бурятии», «Красная книга СССР» (животный мир), «Красная книга СССР» (растительный мир), «Рыбы озера Байкал», «Земноводные и пресмыкающиеся Бурятии». Написаны рефераты: «Жизнь болота», «Ярусность леса и фотосинтез», «Роль заповедников в сохранении животных и птиц» (флоры и фауны), «Лес и вода».

Со дня создания этого лесничества работает ежемесячная газета «Окно в природу». Юные лесоводы ходят в походы и экскурсии во все времена года, ведут сезонные наблюдения, выступают с беседами об охране природы и лесоведении, серьезно занимаются опытнической работой. Исследования по расселению шляпочных грибов внедряются в практику лесного хозяйства региона, подготовлены рекомендации «Выращивание сеянцев кедра из семян». С 1979 г. по заданию Института географии СО АН СССР члены школьного лесничества ведут фенологический календарь, принимают участие в республиканских слетах, общественных смотрах и конкурсах за лучшее школьное лесничество.

В 1976 г. Выдринское школьное лесничество по итогам работы награждено третьей премией Министерства лесного хозяйства РСФСР. Лучшие юные лесоводы Н. Галактионова и Н. Тунгусова участвовали во Всероссийских слетах членов школьных лесничеств и юных друзей природы в г. Брянске и Чувашии.

Работа и занятия в этом лесничестве для многих ребят определили выбор профессии. А. Димов, Н. Галактионова, Н. Шавкова и В. Ягодин — студенты Красноярского института лесного хозяйства.

Отделом охраны и защиты леса Министерства лесного хозяйства Бурятской АССР, лесхозами и станцией юных натуралистов составляются методические рекомендации по организации исследовательской работы. В 1982 г. школьниками проведен 21 опыт, из них внедрено в практику лесного хозяйства пять. Заслуживает внимание работа Тункинское школьного лесничества Прибайкальского района по выявлению действия удобрений на приживаемость сосны, кедра, пихты и березы, Кыренского лесничества Тункинское района — по определению эффективных способов посева семян и посадки черенков тополя, Усть-Баргузинской средней школы Баргузинского района — по закреплению 16,5 га движущихся береговых песков в районе оз. Байкал саженцами сосны, ивы, тополя и кедра.

«Зеленый патруль» Зун-Муринской средней школы Тункинское района, руководимый З. М. Шведовой, активно участвует в охране природы родного края. Летом 1982 г. здесь работал дозорный отряд, который помогал осуществлять контроль за соблюдением населением правил противопожарной безопасности. Ребята посадили 30 га сосны, пропололи 350 га сосновых посевов, очистили от захлещенности 20 га леса, заготовили 500 кг кормов для зимней подкормки птиц и зверей, участвовали в озеленении

села, школы, посадив 700 деревьев и кустарников. В зимнее время мальчики занимались сбором сосновой шишки.

Прошлым летом на базе лесхоза Закаменского района создан спортивно-трудовой лагерь для членов лесничества Холтосонской средней школы (руководитель — учитель биологии Т. Г. Коппель). Ребята помогали выращивать ежегодно около 300 тыс. саженцев ценных для таежной зоны пород. Руководство лесхоза позаботилось об организации питания и отдыха ребят. В 1983 г. для них построено стационарное оборудованное помещение для жилья. В школьном лесничестве Потанинской средней школы Бичурского района, созданном в 1969 г., организованы звенья: «Зеленый патруль», «Голубой патруль», «Березка», «Жаворонок», «Муравейник», «Цветовод», «Пропагандист». Интересен опыт школьного лесничества Петропавловской средней школы Джидинского района. Ребята работают под девизом «Родной природе — заботу юных». Кроме традиционных видов работы, здесь имеются кружки «Цветовод», «Юный лесовод» на базе Джидинского лесхоза, где хорошо оборудованы кабинеты по теории и пропаганде лесного дела. Выпускники этой школы — стипендиаты лесхоза в Красноярском институте лесного хозяйства В. Зайцев, А. Пашинская, в Бурятском лесотехникуме — В. Вершинин, А. Колодин, А. Хабаргин, Б. Чойдонов.

Залогом успешной деятельности школьных лесничеств служит их хороший контакт с предприятиями лесного хозяйства. Так, в тесном содружестве с Кабанским и Бабушкинским мехлесхозами работают 11 школьных лесничеств Кабанского района под девизом «Люби и изучай родной край».

Министерство лесного хозяйства Бурятской АССР помогает школьным лесничествам укреплять материальную базу и выделять наиболее отличившимся выпускникам средства на обучение в вузах и техникумах. Так, в 1981 г. направлен на учебу в лесотехнические средние и высшие учебные заведения 41 выпускник. Петропавловским механизированным лесхозом Джидинского района (директор Б. Д. Лубсанов) в 1982 г. направлено на учебу в лесной техникум 43 выпускника школы.

После окончания учебы большинство из них возвращаются в родные хозяйства, среди них Н. И. Бекетов, Г. Е. Филиппов. Особо следует отметить династию Васильевых, окончивших Гильбиринскую среднюю школу: Бимба Дабаевич после окончания Красноярского института лесного хозяйства работает лесничим Гильбиринского лесничества, Сэндэ Дабаевич — лесничим Оронгойского лесничества Иволгинского лесхоза, Энкэ Дабаевич — лесничим Закаменского лесхоза, Инжигма Дабаевна — инженером отдела в Министерстве лесного хозяйства.

Большое внимание уделяется организации кружков (их создано 233) и факультативов (19), где в 1981/82 уч. году

занимались 6311 учащихся. Для юных лесоводов лесхозы начали строить лагеря труда и отдыха. Пока их организовано 16 (Баргузинское школьное лесничество, Мухоршибирское, Потанинское, Бабушкинское, Шпалозаводское и др.). Намного улучшилась материально-техническая база лесничеств, за ребятами закреплены 27 тракторов, 14 автомашин, 35 автобусов, лесохозяйственные машины, построено четыре помещения для занятий, организовано шесть кабинетов для изучения техники. К работе с юными лесоводами привлечены 155 работников лесного хозяйства, 316 учителей, двое ученых. Во многих школьных лесничествах имеются уголки природы, где собраны материалы, отражающие природоохранительную деятельность юных лесоводов, а в 18 — дендрарии.

Учащиеся вместе со взрослыми принимают посильное участие в реализации Продовольственной программы. За последние два года собрано 4471 кг лекарственного сырья, 10421 кг ягод, 13900 кг грибов, 997 кг семян деревьев и кустарников, 470 т сосновых шишек.

Серьезное внимание в республике уделяется обобщению и распространению передового опыта работы юных лесоводов. Для этого широко используются печать, радио, телевидение. Организованы 692 беседы и 227 лекций с охватом более 20 тыс. слушателей, проведены 62 радио- и 3 телепередачи, опубликовано 107 статей.

На совместном заседании Президиума Бурятского областного правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, Министерства лесного хозяйства и Министерства просвещения Бурятской АССР были подведены итоги социалистического соревнования между школьными лесничествами за 1982 г. Первое место и первая денежная премия присуждены школьному лесничеству Гильбиринской средней школы Улан-Удэнского района; второе место и премия — Выдринской средней школы Кабанского района и Баргузинской Баргузинского района; третье место и денежная премия — Усть-Баргузинской средней школы Баргузинского района, Петропавловской Джидинского района и школьному лесничеству Каленовской восьмилетней школы Улан-Удэнского района.

Анализ итогов социалистического соревнования и республиканского смотра показал, что педагогические коллективы школ, местные органы народного образования, лесного хозяйства, комсомольской и профсоюзной организаций проводят большую работу по подготовке школьников к труду, сознательному участию в сохранении природы родного края и приумножению лесных богатств.

Связи школьных лесничеств с лесными предприятиями и общественностью играют существенную роль в профессиональной ориентации учащихся. Если в 1978 г. осталось работать в лесном хозяйстве 37 школьников, то в 1982 г. — 144.

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ПРИШКОЛЬНОГО УЧАСТКА

Г. И. МАРГАЙЛИК, П. А. КИРИЛЬЧИК

Важнейшим видом благоустройства пришкольного участка является озеленение. Ландшафтно-архитектурное зонирование его должно быть рациональным,

комфортным, развивать у учащихся эстетический вкус, помогать в изучении естествознания.

«Заветной мечтой моей жизни всегда было видеть, чтобы люди останавливались у растений с таким же интересом, с таким же затаенным дыханием, с каким останавливаются они перед неизвестным самолетом или перед неизвестной конструкцией машины», — писал И. В. Мичурин. Мечта великого труженика и ученого близка и понятна сегодня.

Деревья, кустарники, цветочные растения, газонные травы требуют постоянного внимания, надлежащей заботы. Ухаживая за ними, школьники учатся ценить и любить природу.

К организации пришкольного участка предъявляются определенные требования. Общие принципы озеленения пришкольных территорий следующие.

Входная зона служит местом сбора детей до учебных занятий и после них. Это место торжественных линеек, построений, митингов и потому всегда должно быть празднично и нарядно. Здесь исключительно важна роль зеленых насаждений.

Спортивную зону следует размещать на возможно большем расстоянии от здания школы. Хорошо ее отделять красивой зеленой изгородью.

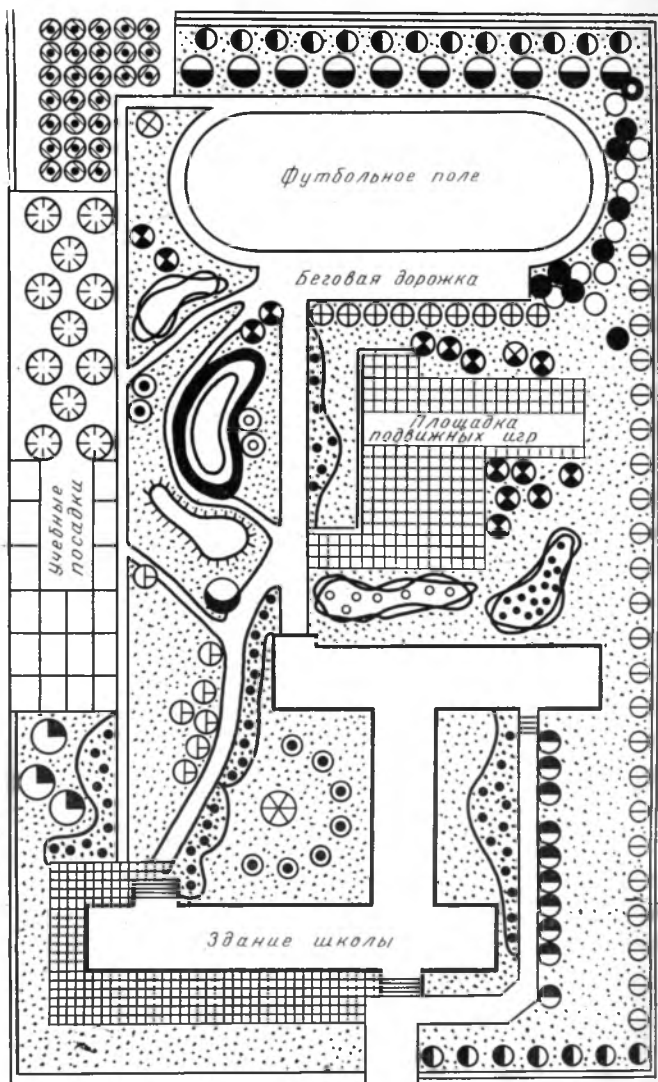
Озеленение основывается на сочетании четкой планировки пришкольного участка с разнообразным зеленым нарядом. Основная площадка должна быть замощена стандартными бетонными плитками размером 50×50 см с просветами в 2—3 см через 6×6 м. Эти «швы» зарастают травой и очень хорошо сочетаются с планировкой площадок отдыха, где преобладает ровный газон. Площадки отдыха и подвижных игр целесообразно обсаживать полонами из кустарников, образующих декоративные живые изгороди. Различные по окраске, протяженности, форме, ширине и высоте зеленые живые изгороди можно с успехом сформировать из древесных и кустарниковых пород, хорошо переносящих стрижку (туя западная, липа мелколистная, акacia желтая, бирючина, боярышники, ель, дерен, кизильники, спиреи). Такие посадки могут быть одно-, двухрядными или многорядными.

Большое значение в композиции пришкольного участка имеет водоем. При его устройстве стараются воспроизвести изгибы естественных берегов. Кривая береговой линии водоема может быть оформлена живописным цветником или единичными деревьями.

Озеленение складывается из древесных посадок, кустарниковых обрамлений, газонов и цветников. Газоны (зеленый фон) должны, как правило, занимать 40—55 % общей площади озеленения пришкольных участков, древесно-кустарниковые посадки — до 30 %, цветники — 10—15 %, остальная часть площади отводится под плодовые насаждения.

Газоны обладают исключительными декоративными качествами, служат прекрасным фоном для здания, насаждений малых архитектурных форм, стендов, витрин. Великолепно сочетаются они с мощением из бетонных плиток, кирпича или естественного камня. Возле школы можно создавать партерные (из овсяницы красной или мятлика лугового) или парковые газоны (из овсяницы луговой, райграса пастбищного, мятлика лесного, клевера белого).

Особого внимания и соответствующей технологии выполнения требует устройство спортивного газона на футбольном поле. Чтобы обеспечить прочность дернины, отбирают ассортимент газонных трав, наиболее устойчивый к вытаптыванию. Здесь важно учесть развитие корневой системы, интенсивность облиствения и прочность побегов. При составлении травосмеси нужно включать три—пять компонентов, которые при совместном произрастании смогут создать однородную дернину.



- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| ● Дуб черешчатый | ● Каштан конский |
| ● Тополь пирамидальный | ● Буксус |
| ⊗ Бук лесной | ⊗ Бархат амурский |
| ● Береза бородавчатая | ● Липа мелколистная |
| ● Лиственница сибирская | ⊖ Туя западная |
| ⊕ Орех маньчжурский | ☞ Рододендроны |
| ● Ель голубая | ☞ Можжевельник казацкий |
| ⊖ Пихта сибирская | ☞ Цветники |
| ○ Дуб черешчатый, пирамидальный | ☞ Сирень сортовая |
| ⊙ Ива белая, плакучая | ☞ Чубушник |
| ● Клен сахарный | ☞ Газон |
| ⊕ Вишня шаровидная | ☞ Зеленая изгородь |

Схема озеленения пришкольного участка

Норма высева семян зависит от климата, плодородия почвы, освещения, сроков посева, времени, отведенного на выращивание газона, и колеблется в пределах от 25 до 40 г/м². Рекомендуются следующие схемы травосмесей (в %): на свежих, плодородных супесчаных и суглинистых почвах — мятлик луговой (30), райграс пастбишный (20), полевица обыкновенная (20), овсяница красная (20) и луговая (10); на легких песчаных почвах — овсяница красная (30), овечья (30), луговая (20), мятлик луговой (20).

Важно обратить серьезное внимание на современные приемы цветочного оформления: свободные посадки на газоне, бордюры непрерывного цветения, цветы в вазах. Полный эффект может быть достигнут в том случае, если цветочные композиции и цветники можно не только видеть, но и воспринимать, а ассортимент цветов будет очень гармоничным и подобранным по нюансовым сочетаниям.

Подходы к школе надо обрамлять красивыми цветочными посадками. В настоящее время широко распространен прием устройства смешанных цветочных бордюров непрерывного цветения (многолетние цветочные и декоративно-лиственные растения, орнаментальные кустарники). Ассортимент растений для них подбирается с таким расчетом, чтобы в течение всего периода вегетации цвели то одни, то другие виды, остальные же в это время дополняли декоративное решение цветника яркой окраской своих листьев и побегов. У входа в школьное здание хорошо смотрятся вазы одинаковой формы и высоты с яркими цветками (настурция, бегония, пеларгония, петуния).

Древесно-кустарниковые посадки лучше создавать по периметру участка школы. Небольшие деревья и высокие кустарники можно высаживать вокруг здания, но не ближе 5 м от окон, а высокие деревья — не ближе 10 м во избежание затенения учебных помещений.

С целью надежного ограждения пришкольного участка целесообразно создать плотную многоярдную живую изгородь из кустарника (акация желтая, терн, боярышник). Здесь же можно посадить деревья (ель, дуб, или тополь).

Такие насаждения хорошо защитят школьное здание от пыли и ветра, приглушат уличный или дорожный шум. При

возможности деревья лучше вынести за ограду, тем самым значительно увеличится площадь декоративных посадок.

Защитные зеленые посадки обычно создают со стороны проездов с интенсивным движением для изоляции школьного здания от спортивного комплекса и различных подсобных хозяйственных строений. На остальной площади школьного участка деревья и кустарники целесообразно размещать обособленными живописными группами и куртинами.

Для озеленения пришкольных участков совсем не обязательно иметь широкий ассортимент пород, цветочных растений и газонных трав. Привлекательный, уютный и комфортабельный зеленый ансамбль можно создать даже из сравнительно небольшого набора деревьев, кустарников, цветочных растений, газонных трав. Но при этом нужно достаточно четко ориентироваться в эколого-биологических свойствах высаживаемых растений (их светолюбие, влаголюбие, требовательность к плодородию почвы, ее кислотности, засухоустойчивость, морозостойкость, зимостойкость).

Самые лучшие древесные породы для пришкольных участков в условиях Белоруссии — береза, липа, дуб, рябина, клен, ясень, ель, туя. Кустарники желательнее подобрать с таким расчетом, чтобы основная масса их цвела в апреле—июне и приобретала декоративность еще в сентябре—октябре (яркая окраска листьев). Для такого весеннего цветения можно успешно использовать сирень, черемуху, жасмин, спирею, калину, скумпию. Отличные био-группы можно создавать из яблонь, слив, груш, облепихи, лещины, смородины, аронии, ирги, ореха маньчжурского и медвежьего.

Для цветников на школьных участках хорошо использовать многолетние и однолетние цветочные растения, поскольку в школе всегда найдется много желающих ухаживать за ними.

Зеленый наряд школы должен быть красивым и полезным. За каждым отдельным участком ведет наблюдения и уход определенный класс. Можно устраивать интересные конкурсы на лучшее содержание зеленых насаждений, весенние, летние и осенние выставки цветов.

Каждая школа должна иметь красивый зеленый убор.

УДК 630*945.32

ДЕЙСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

**В. Е. ПРИОРОВ, Г. Д. ФИЛАТОВА,
И. И. ИСАКОВ (Егоршинский лесхоз)**

Эффективной формой профориентации учащихся общеобразовательных школ являются школьные лесничества, где ребята не только приобщаются к общественно-полезному труду, получают производственное и эстетическое воспитание, но и подготавливаются к сознательному выбору профессии лесовода. Школьные лесничества получили широкую поддержку со стороны органов народного образования, предприятий лесного хозяйства и советов общества охраны природы, которые проводят целенаправленную работу по развитию и совершенствованию их деятельности.

Школьные лесничества создаются при общеобразовательных школах, за ними закрепляются лесные площади, на которых учащиеся выполняют различные работы.

В Свердловской обл. за 140 школьными коллективами (15 тыс. человек) закреплено 66 тыс. га. Только в 1982 г. ребятами посажено 1933 га леса, проведены рубки ухода на 960 га, уход за лесными культурами — на 8898 га, заложены питомники на 2,5 га, проведен уход за саженцами и сеянцами на 157 га, заготовлено 7795 кг шишек, построено и развешено 890 кормушек и гнездовий.

Из года в год расширяется и обогащается содержание работ. Много времени отводится для исследований в области лесоводства.

Заслуживает внимание опыт Егоршинского лесхоза Свердловской обл., где при двух общеобразовательных школах организованы лесничества, за которыми закреплено 8 тыс. га леса. В каждом из них насчитывается по 20

учащихся 8—9-х классов. Возглавляют коллективы лесничий Буланашского лесничества, техник лесного хозяйства и учитель биологии. Работа ведется по плану, составляемому ежегодно лесничим и руководством школ при активном участии школьников.

В соответствии с планом техник лесного хозяйства 2 раза в месяц беседует с ребятами, рассказывает о редких, охраняемых растениях и животных в лесах Урала. В течение года организуются экскурсии на лесопункты и нижний склад для ознакомления с лесозаготовительной техникой, деревообрабатывающим оборудованием.

После приобретения теоретических знаний школьники участвуют в лесохозяйственных мероприятиях: рубках ухода, посадке леса и др. За последние годы достигнута высокая приживаемость насаждений (более 91 %, а на ряде участков — до 98—100 %). Школьники ежегодно перевыполняют планы по заготовке шишек, веточного корма, собирают и сдают в аптеку различные лекарственные травы: тысячелистник, зверобой, подорожник и др.

Обязательным в работе школьных лесничеств является пропаганда охраны природы среди населения. Так, в 1982 г. к началу летнего отдыха школьникам изготовлено и вывешено на дороге, соединяющей гг. Артемовский и Буланаш, пять красочно оформленных плакатов.

В лесничествах создан «Зеленый патруль», члены которого 2—3 раза в неделю делают обходы лесной территории. В 1982 г. «Зеленый патруль» обнаружил и предотвратил возникновение трех очагов пожаров. Немалая заслуга ребят в том, что в последние годы на территории лесничества не было случаев браконьерства и самовольных порубок.

Школьники проводят также профилактические мероприя-

тия в сосновых насаждениях, преобладающих в Егоршинском лесхозе. В этих целях они привлекают в потенциальные очаги хвоегрызущих вредителей полезных насекомых: птиц-дуплегнозников, синиц, мухоловок-пеструшек, развешивая искусственные гнездовья на высоте 4—6 м. Только за 1982 г. установлено 70 гнездовий.

С 1970 г. школьники активно участвуют в операции «Муравей», которую проводят Министерство лесного хозяйства РСФСР и Центральный совет Всероссийского общества охраны природы. Члены школьных лесничеств ведут наблюдения за жизнью муравьев, выясняют, какую пользу приносят «лесные санитары». Под руководством учителя биологии учащиеся провели огораживания муравейников.

Зимой юные лесоводы занимаются подкормкой птиц и зверей, расставляя и развешивая подкормочные столики и кормушки, заготавливая корма (ягоды, орехи, грибы).

Жизненность школьных лесничеств обусловлена тем, что они отвечают как учебно-воспитательным задачам общеобразовательных школ, так и задачам подготовки кадров лесного хозяйства. Многие члены лесничеств по направлению лесхоза оканчивают лесохозяйственные факультеты высших и средних учебных заведений. Так, в 1982 г. в лесотехническом институте поступило четыре человека, в лесхоз-техникум — три.

Таким образом, школьные лесничества помогают ребятам уже в раннем возрасте понять многие проблемы, стоящие перед лесным хозяйством, глубоко осознать, как подчеркнуто в приветствии ЦК КПСС участникам Всесоюзного слета представителей трудовых объединений школьников, «необходимость охраны родной земли, которая дарит людям благосостояние, здоровье и радость».

ЛЕСОВОДЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ

Григорий Тимофеевич

Митин возглавляет малую комплексную лесозаготовительную бригаду в Журчинском лесокombинате Брянского управления лесного хозяйства. Стаж его работы в лесу превышает 30 лет. Основная специальность — вальщик, но он может работать и на чокеровке, и на обрубке сучьев. Остальные члены бригады — М. И. Михедов (тракторист, чокеровщик), С. В. Кузин (вальщик леса, чокеровщик), В. В. Мурзаев и А. С. Фирсов (помощники вальщика, чокеровщики). Все они владеют профессией обрубщика сучьев. Полная взаимозаменяемость, высокая квалификация каждого рабочего, наставничество, постоянный поиск новых, прогрессивных методов и технологий — все это создает условия для достижения максимальных производственных показателей.



Бригада работает в мягколиственных насаждениях со средним объемом

хлыста 0,21—0,36 м³ по технологии узких лент с укладкой хлыстов в штабеля, что дает существенное повышение выработки на трактор (ТДТ-55) и позволяет сдавать под закладку лесных культур лесосеки, очищенные от порубочных остатков.

В 1981 г. коллектив перешел на бригадный подряд, и это сказалось уже в 1982 г., когда было заготовлено древесины 15,1 тыс. м³ (план — 11,4 тыс. м³), экономлено материальных ресурсов (горюче-смазочные материалы, канат, чокеры, запасные части) на сумму 536 руб. На 1983 г. принято социалистическое обязательство заготовить 13 тыс. м³.

За достигнутые успехи в труде Г. Т. Митин награжден орденами Трудового Красного Знамени и Октябрьской Революции, ему присвоено звание Лауреата премии Советских профсоюзов им. Н. Н. Кравцова.

В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Коллегия Государственного комитета СССР по лесному хозяйству отмечает, что Гослесхоз Киргизской ССР проводит определенную работу по усилению контроля за своевременным и качественным исполнением правительственных поручений, приказов и постановлений коллегии Гослесхоза СССР, обеспечением выполнения плановых заданий, повышением исполнительской дисциплины и ответственности работников за порученное дело.

Вместе с тем состояние контроля и проверки исполнения постановлений партии и правительства, приказов и решений коллегии Гослесхоза СССР, а также собственных решений еще не отвечает предъявляемым требованиям. Не приняты меры по устранению недостатков, отмеченных проверкой Гослесхоза СССР в октябре 1980 г. по этому вопросу.

До настоящего времени не заведена карточная система регистрации поступающих документов. Учет документооборота (входящих, исходящих, внутренних) не ведется, анализ поступления документов в управления и отделы не делается.

Отсутствие контроля за прохождением документов, недостаточная требовательность со стороны руководства Гослесхоза Киргизской ССР к сотрудникам за своевременное их исполнение приводят к тому, что ряд поступающих документов не исполнен или исполнен с нарушением установленных сроков.

* * *

На заседаниях коллегии Гослесхоза СССР неоднократно рассматривался вопрос состояния контрольно-ревизионной работы, постановки бухгалтерского учета в отрасли и результаты документальных ревизий финансово-хозяйственной деятельности по предприятиям и организациям союзного подчинения. Предусмотрены конкретные меры по совершенствованию контрольно-ревизионной работы и повышению ответственности руководителей подведомственных органов управлений и предприятий лесного хозяйства за строгое соблюдение государственной, финансовой и трудовой дисциплины, обеспечения сохранности социалистической собственности, достоверности отчетности.

Численность ревизоров в отрасли доведена до 357 человек. В 13 союзных республиках преобразованы или вновь созданы самостоятельные контрольно-ревизионные службы. За 1982 г. проведено 2724 документальных ревизий финансово-хозяйственной деятельности, из них комплексных — 1612, кроме того, 1397 тематических проверок. Минлесхозы Украинской, Белорусской, Казахской, Грузинской, Литовской, Молдавской, Латвийской союзных республик успешно справились с проведением документальных ревизий финансово-хозяйственной деятельности.

Вместе с тем в работе предприятий, организаций, учреждений и в органах управления лесного хозяйства еще имеют место серьезные недостатки.

План проведения документальных ревизий за 1982 г. не выполнен, не обеспечено проведение комплексных документальных ревизий всех предприятий и организаций, состоящих на хозяйственном расчете в Минлесхозах РСФСР, Узбекской, Казахской, Грузинской, Туркменской, Эстонской союзных республик, в Гослесхозах Таджикской ССР и Киргизской ССР.

На низком уровне находится исполнительская дисциплина на подведомственных Гослесхозу Киргизской ССР лесохозяйственных предприятиях. В проверенных Фрунзенском и Чуйском лесхозах нет ответственных лиц за ведение делопроизводства, осуществление контроля за исполнением документов и их хранение. Документы передаются исполнителям без указаний времени исполнения, не подшиваются и хранятся в хаотическом состоянии. Со стороны комитета не предъявляется должной требовательности к руководству предприятий за своевременное и качественное исполнение издаваемых документов.

Низкий уровень исполнительской дисциплины приводит к невыполнению важных производственно-финансовых показателей. Так, в 1982 г. план прибыли от промышленной деятельности выполнен на 72,8 %. В промышленном производстве допущен абсолютный перерасход по фонду заработной платы в сумме 468 тыс. руб. Слабо развиты бригадная форма организации труда, хозрасчет, бригадный подряд.

Коллегия обратила внимание руководства комитета на серьезные недостатки в организаторской работе, осуществлении контроля и проверки исполнения решений вышестоящих органов и собственных решений на низкий уровень исполнительской дисциплины в центральном аппарате комитета и подведомственных лесохозяйственных предприятиях и поручила принять соответствующие меры к их устранению.

На ряде предприятий и организаций лесного хозяйства были выявлены недостатки и нерациональное использование материальных ценностей и денежных средств. Штат контрольно-ревизионной службы в органах управления лесным хозяйством недокомплектован.

Проведенными проверками на некоторых предприятиях и в организациях лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР, в организациях союзного подчинения установлены нарушения в ведении бухгалтерского учета, отчетности и постановки экономической работы. Недостаточными темпами внедряется нормативный метод учета затрат на производство.

На многих из проверенных предприятий отсутствуют анализы эффективности использования машин и механизмов, автотранспортных средств, себестоимости промышленной продукции, производительности труда, фонда заработной платы и др. Не на всех предприятиях применяется паспорт лесоустроительного предприятия.

Руководители подведомственных предприятий, организаций и учреждений не принимают должных мер к рациональному использованию денежных средств, материальных и трудовых ресурсов. В результате бесхозяйственности допущена уплата штрафов и других непроизводительных расходов в сумме 12,4 млн. руб.

Министерствам лесного хозяйства союзных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, организациям и учреждениям лесного хозяйства союзного подчинения поручено:

тщательно проанализировать причины возникновения недостатков, хищений и бесхозяйственности, рассмотреть на коллегиях и совещаниях вопрос состояния сохранности социалистической собственности, улучшения контрольно-ревизионной работы на подведомственных предприятиях,

управлениях лесного хозяйства, центральных аппаратах министерств и комитетов и принять дополнительные меры, предотвращающие недостатки, бесхозяйственность, нерациональное использование материальных и денежных средств;

повысить ответственность руководителей органов управления лесного хозяйства за подбор, расстановку, укомплектование квалифицированными специалистами контрольно-ревизионной службы, эффективность проводимых ревизий и проверок, безусловное соблюдение государственной, финансовой и трудовой дисциплины, достовер-

ность отчетных данных и довести численность ревизоров до нормативной;

принять меры по улучшению экономической работы в подведомственных предприятиях и организациях, обеспечить применение паспорта лесохозяйственного предприятия на всех предприятиях, ускорить внедрение нормативного метода учета затрат на производство;

повести решительную борьбу с бесхозяйственностью, злоупотреблениями, приписками, очковтирательством и другими нарушениями государственной дисциплины в подведомственных предприятиях и организациях.

Коллегия Гослесхоза СССР отметила, что в 1982 г. предприятия лесного хозяйства обеспечили успешное выполнение плана лесокультурных работ и выращивания молодняков хозяйственно ценных пород.

В лесах государственного значения приживаемость однолетних лесных культур составила 81,6, 2-летних — 79,9 %, что выше приживаемости, достигнутой в 1981 г. Высокую приживаемость и сохранность обеспечили предприятия лесного хозяйства Белорусской ССР, Эстонской ССР, Литовской ССР, Минлесхоза Татарской АССР и Псковского управления лесного хозяйства.

Состав лесных культур представлен в основном ценными хвойными породами. Удельный вес посадки в целом по стране равен 80,4, или на 2,7 % больше прошлого года, в том числе на предприятиях лесного хозяйства Литовской ССР — 100 %, Украинской ССР — 98,8, РСФСР — 83,3 %. Площадь культур, создаваемых саженцами, увеличили лесохозяйственные предприятия РСФСР и Белорусской ССР.

В результате проведенных мер содействия естественному возобновлению леса возобновилось главными породами 868,3 тыс. га, или 84 % площадей. Высокая эффективность содействия естественному возобновлению получена в Грузинской ССР, Белорусской ССР, Литовской ССР, а также в Минлесхозе Татарской АССР.

Сохранность всех видов защитных лесонасаждений по сравнению с 1981 г. возросла с 88,3 до 92,2 %. Высокой сохранности защитных насаждений добились лесохозяйственные предприятия Эстонской ССР, Литовской ССР, Белорусской ССР, Молдавской ССР и Украинской ССР. Превышение нормативной приживаемости и полную сохранность однолетних защитных лесонасаждений обеспечили предприятия Белгородской, Курской, Орловской и Тульской обл.

В 1982 г. осуществлено выращивание и ввод молодняков в категорию ценных насаждений в лесах государственного значения в объеме 1599 тыс. га, в том числе за счет перевода лесных культур в покрытую лесом площадь — 777 тыс. га, содействия естественному возобновлению леса на вырубках — 739,1 тыс. га, под пологом леса — 13,9 тыс. га, культур, созданных методом реконструкции — 24,7 тыс. га и молодняков, сформированных путем рубок ухода в смешанных насаждениях, — 44,1 тыс. га.

В лесных питомниках выращено 6 млрд. шт. стандартного посадочного материала, в том числе 428,3 млн. шт. саженцев.

Высокого выхода посадочного материала с единицы площади питомников достигли предприятия лесного хо-

зяйства Латвийской ССР, Литовской ССР, Белорусской ССР и Башкирской АССР, Ярославской, Новосибирской, Курганской обл., Красноярского края.

Министерствам лесного хозяйства союзных республик, государственным комитетам союзных республик по лесному хозяйству, организациям лесного хозяйства союзного подчинения поручено:

принять конкретные меры к повышению качества работ, сохранности и приживаемости лесных культур в лесах государственного значения и защитных лесных насаждений, создаваемых на землях колхозов и совхозов, обратить особое внимание на лесные культуры и защитные насаждения, создаваемые в тяжелых лесорастительных условиях;

установить контроль за внедрением в лесокультурное производство прогрессивных технологий и агротехнических приемов, передового производственного опыта, систематически увеличивать объем производства культур саженцев с использованием средств химии при подготовке почвы под лесные культуры и их выращивании;

осуществить мероприятия по исправлению отставших в росте лесных культур и защитных лесонасаждений и обеспечить перевод их в покрытую лесом площадь или передачу в эксплуатацию землепользователям;

повысить агротехнику выращивания посадочного материала в соответствии с действующими научными рекомендациями и добиваться планового выхода его с единицы площади питомников;

обеспечить безусловное выполнение установленных Гослесхозом СССР заданий по применению химических средств при создании лесных культур и выращивании посадочного материала;

рассмотреть итоги осенней 1982 г. инвентаризации лесных культур и защитных лесонасаждений и поощрить руководителей, специалистов и рабочих, обеспечивающих высокую приживаемость и сохранность лесных культур и защитных лесных насаждений, своевременный перевод культур в покрытую лесом площадь, высокий выход стандартного посадочного материала в питомниках;

привлечь к ответственности лиц, виновных в гибели лесных культур, питомников и защитных лесных насаждений;

обеспечить в 1983—1985 гг. широкое применение метода бригадного подряда при создании лесных культур, защитных лесных насаждений и при выращивании посадочного материала;

провести очередную инвентаризацию лесных культур, питомников, площадей содействия естественному возобновлению и защитных лесных насаждений осенью 1983 г.

Коллегия Гослесхоза СССР отмечает, что предприятия лесного хозяйства Казахской ССР и Литовской ССР проделали определенную работу по дальнейшему расширению производства товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения, обновлению ас-

сортимента, улучшению качества вырабатываемых товаров и изделий.

Минлесхоз Казахской ССР осуществил меры по укреплению материально-технической базы лесхозов, реконструкции и организации новых производств по выпуску

товаров народного потребления из древесины, что позволило увеличить производство указанных товаров в 1982 г. по сравнению с 1980 г. в 1,4 раза.

Большую работу по разработке новых товаров, изготовлению оснастки и оборудования для их производства, внедрению их в производство осуществляет Алма-Атинский филиал опытно-конструкторского бюро КазНИИЛХА. Художниками и конструкторами этого бюро разработано 240 видов различных наборов деревянной посуды, детских игрушек, сувениров и других изделий.

Однако, несмотря на рост общих объемов производства товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения, потребность торгующих организаций в некоторых товарах из древесины в 1983 г. не удовлетворяется (прищепки для белья, бочки и бочата, лопаты деревянные, веники из сорго и др.). Невелик выпуск товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения в объеме товарной продукции. Все еще недостаточно осваиваются средства фонда ширпотреба.

Предприятия лесного хозяйства Литовской ССР активизировали работу по производству товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения в конце десятой пятилетки. В 1981 г. освоено производство садовых домиков, пользующихся повышенным спросом у населения. В 1982 г. изготовлено 203 садовых домика, в 1983 г. их предусмотрено выработать в 1,5 раза больше. В одиннадцатой пятилетке намечается специализировать ряд цехов на производство садовых домиков, черенков и ручек для инструмента.

В то же время в работе министерства имеются недостатки. До сих пор невелик ассортимент выпускаемых товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения, имеет место завоз в республику простейших товаров из древесины, а именно: различных черенков, топорищ, метел березовых и др.

Министерством неудовлетворительно используются средства фонда ширпотреба на развитие производства товаров народного потребления. Выпуск товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения в общем объеме товарной продукции в 1983 г. составляет всего лишь 1,7 %.

Недостаточно привлекаются к разработке новых товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения работники Литовского экспериментального проектно-конструкторского и технологического бюро.

Министерству лесного хозяйства Казахской ССР и Ми-

нистерству лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР поручено:

довести производство товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения по Минлесхозу Казахской ССР в 1984 г. до 6,2 млн. руб., в 1985 г. — до 7,2 млн. руб., по Минлесхозлеспрому Литовской ССР — соответственно до 1,4 и 1,6 млн. руб.;

принять меры к безусловному выполнению плана и дополнительного задания по производству товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения в 1983 г.; увеличить выпуск товаров народного потребления на 1 руб. фонда заработной платы;

улучшить качество, расширить и обновить ассортимент товаров народного потребления с учетом максимального удовлетворения потребности в них, полнее использовать для их роста имеющиеся резервы и возможности;

увеличить выпуск простейших товаров из древесины, спрос на которые еще не полностью удовлетворяется, с целью сокращения завоза их из других районов страны;

принять меры к дальнейшему расширению материально-технической базы производства товаров народного потребления, обеспечить строительство новых, реконструкцию и техническое перевооружение действующих цехов и мастерских, создание необходимых мощностей по сушке древесины, наиболее полное использование выделяемых на эти цели капитальных вложений и материально-технических ресурсов;

создать на предприятиях постоянные квалифицированные кадры и провести мероприятия по улучшению для них жилищных и культурно-бытовых условий, расширению подготовки и переподготовки кадров, а также повышению квалификации рабочих;

максимально использовать имеющиеся производственные мощности и оборудование действующих цехов и мастерских по выпуску товаров народного потребления с учетом перевода их на 2—3-сменный режим работы, широкого внедрения прогрессивной технологии и распространения передового опыта;

совершенствовать формы и методы оплаты труда, системы премирования работников, устранять простои и потери рабочего времени, повышать государственную, технологическую и трудовую дисциплину;

обеспечить в 1983 г. и в последующие годы одиннадцатой пятилетки эффективное использование средств фонда ширпотреба на развитие производства товаров народного потребления.

* * *

Коллегия Гослесхоза СССР отметила, что Министерством лесного хозяйства РСФСР развернута работа по дальнейшему улучшению проектно-сметного дела.

Предусмотренные задания по совершенствованию проектирования в основном выполняются. В 1983 г. осуществляется корректировка схемы развития и размещения предприятий и организаций лесного хозяйства РСФСР до 2000 г., выделены лимиты на разработку 24 схем по автономным республикам, краям и областям. В незавершенном строительстве объем проектных работ ежегодно уменьшается и по сравнению с 1980 г. снизился на 20 %.

Большинство плановых строек своевременно обеспечиваются утвержденной проектно-сметной документацией.

Министерством проводится работа по улучшению качества проектов и смет. В 1982 г. осуществлена экспертиза 31 проекта и в порядке выборочного контроля рассмотрено 13 проектов на общую сметную стоимость 153,9 млн. руб., произведена экспертиза 39 проектов дорожного и лесомелиоративного строительства на общую сметную стоимость 9400 тыс. руб. В результате экспертизы общая сметная стоимость снижена на 1020 тыс. руб.

Вместе с тем Минлесхозом РСФСР не принимается еще должных мер по повышению качества проектирования.

Министерством и его республиканскими, краевыми и областными органами лесного хозяйства недостаточно настойчиво ведется работа по повышению роли заданий на проектирование как средства реализации технической и экономической политики отрасли, в большинстве заданий не предусматриваются требования по использованию новой техники и передового опыта, внедрению малоотходной и безотходной технологии, а также показатели по эффективности капитальных вложений, снижению материалоемкости и трудоемкости строительства и росту производительности труда.

Продолжают иметь место серьезные недостатки в планировании проектно-исследовательских работ. Многие министерства автономных республик, краевые и областные управления лесного хозяйства не имеют перечня проектов на одиннадцатую пятилетку, несвоевременно готовят исходные данные для проектирования, в нарушение установленного порядка вносят корректировки в годовые тематические планы проектно-исследовательских работ, что вызывает аритмию в работе проектных организаций,

снижает качество проектов, приводит к несвоевременному обеспечению строек проектно-сметной документацией. Не изжиты практика строительства объектов без утвержденной проектно-сметной документации.

Из-за недостаточной обоснованности планов проектно-изыскательских работ и отсутствия их должной увязки с планами строительства отмечены факты, когда начатые проектные работы прерываются, образуется значительное количество «бросовой» проектной продукции.

Не уделяется должное внимание вопросам эффективного использования средств, выделяемых на проектно-изыскательские работы, за счет операционных средств.

Министерству лесного хозяйства РСФСР поручено: обеспечить выполнение плана проектно-изыскательских работ за счет операционных средств, своевременное снабжение строек и объектов проектно-сметной документацией; систематически повышать качество проектирования и удешевлять строительство предприятий и сооружений; повысить эффективность выделяемых средств на проектно-изыскательские работы, имея в виду сосредоточение капитальных вложений на техническом перевооруже-

нии и реконструкции предприятий, полное освоение выделяемых лимитов на разработку проектно-сметной документации и максимальное ее применение для строительства объектов в одиннадцатой пятилетке;

усилить требовательность к качеству исходных данных на проектирование, особенно заданий на проектирование предприятий, заданий и сооружений, предусматривая в них требования по внедрению новой техники и передового опыта исходя из планов повышения технического уровня отрасли, а также показателей по эффективности капитальных вложений, снижению материалоемкости и трудоемкости строительства и росту производительности труда;

установить строгую персональную ответственность за качество подготовки материалов для проектирования и рассмотрения проектно-сметной документации, за осуществление должного контроля за своевременной доработкой проектов и смет по замечаниям экспертизы;

совершенствовать работу экспертных подразделений и комиссий, усилить их роль в повышении качества проектной документации.

Коллегия Государственного комитета СССР по лесному хозяйству, Президиум ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома и Президиум ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства отметили, что многие предприятия лесного хозяйства приняли активное участие во Всесоюзном общественном смотре эффективности использования сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов в 1982 г. В ходе смотра внесено на рассмотрение комиссии 7284 предложения, из которых внедрено в производство 6558. Условно-годовая экономия от реализации этих предложений равна 2,67 млн. руб. Экономия материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов составила по видам: электроэнергия — 31,87 млн. кВт, теплотенергия — 20,92 тыс. Гкал, дизельного топлива — 7,4 тыс. т, автобензина — 6,9 тыс. т, лесоматериалов (в пересчете на круглый лес) — 80,6 тыс. м³, проката черных металлов — 715 т и других материальных ценностей.

За достижение высоких результатов во Всесоюзном общественном смотре эффективности использования сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов в 1982 г. постановлением ВЦСПС, Центрального Комитета ВЛКСМ и Государственного комитета СССР по материально-техническому снабжению коллектив Поставского лесхоза Витебского управления лесного хозяйства Минлесхоза Белорусской ССР награжден переходящим Красным знаменем ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ и Госснаба СССР с Дипломом и денежной премией.

Дипломами ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ и Госснаба СССР награждены коллективы следующих предприятий: Бородулинского мехлесхоза Семипалатинского управления

лесного хозяйства Минлесхоза Казахской ССР; Бешенковичского опытного лесхоза Витебского управления лесного хозяйства Минлесхоза Белорусской ССР; Бийского опытного лесоперевалочного комбината Алтайского управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР; Назаровского мехлесхоза Красноярского управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР; Радеховского лесхоза Львовского управления лесного хозяйства и лесозаготовок Минлесхоза Украинской ССР; Россонского лесхоза Витебского управления лесного хозяйства Минлесхоза Белорусской ССР; Пярнуского лесхоза Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР; Хмельницкого лесхоза Винницкого управления лесного хозяйства и лесозаготовок Минлесхоза Украинской ССР.

Постановлением коллегии Гослесхоза СССР, Президиума ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома и ЦП НТО лесной промышленности и лесного хозяйства Почетными Грамотами Государственного комитета СССР по лесному хозяйству и Президиума ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома награждены коллективы: Дубравского опытно-показательного лесхоза ЛитНИИЛХа, Вырицкого опытно-механического завода ЛенНИИЛХа, Зоринского лесокombината Алтайского управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР, Маралдинского мехлесхоза Целиноградского управления лесного хозяйства Минлесхоза Казахской ССР, Рокитновского лесхоза Ровенского управления лесного хозяйства и лесозаготовок Минлесхоза Украинской ССР, Тальменского деревообрабатывающего комбината Алтайского управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР, Хилокского лесхоза Читинского управления лесного хозяйства Минлесхоза РСФСР.

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

УЧЕБНЫЕ ДИАФИЛЬМЫ ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Ленинградский опытный электротехнических завод В/О производственных предприятий Госпрофобра СССР продолжает выпуск учебных диафильмов.

В 1981 и 1982 гг. выпущены и тиражируются диафильмы:

«Валочно-пакетирующая машина ЛП-19», «Краны для лесных грузов», «Лесосечные работы с применением пер-

спективных систем машин», «Подсочка леса», «Раскряжевочная установка ЛО-15С», «Сучкорезные установки», «Трелевочный трактор ЛТ-157», «Трелевочный трактор ТБ-1 с гидроманипулятором», «Трелевочный трактор ТДТ-55», «Узкоколейные тепловозы ТУ-6А, ТУ-7», «Техника безопасности на первоначальном лесосплаве», «Техника безопасности при береговой сплотке леса», «Техни-

ка безопасности при сброске леса на воду», «Древесина редких пород и экзотов» (цветной), «Поражение древесины, ее защита и хранение» (цветной).

По разным отраслям народного хозяйства завод выпускает в настоящее время свыше 1200 названий диафильмов. Подробно ознакомиться с выпускаемыми диафильмами можно, запросив каталоги.

Заказы на диафильмы и каталоги следует направлять по адресу:

198095, Ленинград, ул. Зои Космодемьянской, д. 26, Ленинградский опытный электротехнический завод (кинопроизводство).

Отгрузочный минимум диафильмов — 200 частей и не менее 4 экз. каждого названия. Стоимость одной части черно-белого диафильма — 16 коп., цветного — 40 коп. Завод отпускает продукцию по оптовой цене, в связи с чем индивидуальные заказчики не обслуживаются.

РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ

УДК 630*97

Леса и лесные отрасли народного хозяйства стран — членов СЭВ. Цехмистренко А. Ф., Феофилов В. А. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 17—24.

Рассмотрены вопросы состояния лесного хозяйства, лесозаготовок и переработки древесины в странах социалистического содружества. Таблиц — 4.

УДК 630*684

Совершенствование организации труда на основе типовых проектов НОТ: опыт, проблемы, предложения. Тришин В. С. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 24—27.

Даны предложения по повышению уровня обоснованности организационных решений в типовых проектах НОТ.

УДК 630*181.3

Использование лесов для восполнения запасов артезианских вод. Рахманов В. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 28—31.

Показано уменьшение речного стока лесами, произрастающими в области питания артезианских бассейнов, вследствие перевода поверхностных вод в подземные.

Иллюстраций — 1, список литературы — 5 назв.

УДК 630*116.7

Пойменные леса и организация хозяйства в них на Европейском Севере. Рубцов М. В. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 31—33.

Рассматриваются вопросы организации хозяйства в пойменных лесах таежной зоны: оптимизации размещения защитных насаждений и сельскохозяйственных угодий в пойме, обоснования нормативов выделения запретных полос вдоль нерестовых рек, классификации местообитаний и типов леса, хозяйственно целесообразной структуры насаждений, способов рубки древостоев и др. Предлагается провести стационарные и экспедиционные исследования по изучению влияния пойменных насаждений, рубок древостоев и других лесохозяйственных мероприятий на склоновую эрозию, размыв берегов, аккумуляцию речных наносов, микроклимат и чистоту воды, продуктивность сельскохозяйственных угодий, условия нереста лососевых рыб и обитания промысловых животных.

Список литературы — 5 назв.

УДК 630*26

Лесные полосы эффективных конструкций без лесоводственных уходов. Савин Е. Н. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 40—42.

Рассмотрены итоги поисков путей и приемов создания лесных полос эффективной конструкции без применения лесоводственных уходов, предпринятых Институтом леса и древесины СО АН СССР. Показана возможность и целесообразность создания таких насаждений. Сформулированы основные приемы их выращивания и формирования, базирующиеся на многолетних исследованиях и производственном опыте.

Список литературы — 7 назв.

УДК 630*176.322.6

Зависимость роста дуба черешчатого в лесных полосах от площади питания. Титова В. Г. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 42—44.

На основе многолетних исследований даны рекомендации производству по густоте посевов дуба черешчатого в лесных полосах степей Крымской обл. в условиях недостаточного увлажнения.

Таблиц — 3.

УДК 630*65

Долговечность и экономическая эффективность защитных лесных насаждений на Ергенях. Абакумова Л. И., Абакумов Б. А., Вербичский И. К. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 44—46.

Приведены данные о долговечности лесных насаждений из ясеня ланцетного и даны сравнительные расчеты экономической эффективности, что дает возможность рекомендовать к более широкому внедрению данную породу в защитное лесоразведение на Ергенинской возвышенности.

Таблиц — 3, список литературы — 4 назв.

УДК 630*26

Технологические параметры полезащитных лесных полос в степной зоне Тувинской АССР. Атаманов Р. С., Кузнецова Г. Р., Атаманова П. П. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 47—48.

Изложены результаты исследований технологических параметров полезащитных лесных полос в степной зоне Тувинской АССР. Даны рекомендации по созданию лесных полос.

Иллюстраций — 1, таблиц — 4, список литературы — 2 назв.

УДК 630*644.2

Динамика запаса древесины на гектаре площади лесных насаждений. Синицын С. Г., Синицын И. С. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 52—57.

Рассмотрены причины изменений запаса древесины хвойных и лиственных насаждений в крупных регионах европейской части страны. Предложена оригинальная методика анализа изменений с помощью такого показателя, как средний запас древесины на 1 га в динамике.

Иллюстраций — 4, таблиц — 3.

УДК 630*432.331

Огнетушительный состав ОСБ-1 для борьбы с лесными пожарами. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 59—60. Авт.: Лорбербаум В. Г., Седина И. Н., Фроловский Е. Е., Федоров В. И., Давыдов Е. Ф.

Рассмотрены способы приготовления рабочих растворов из состава ОСБ-1 и технология их применения при борьбе с лесными пожарами с использованием лесных огнетушителей и лесной пожарной техники.

Таблиц — 1.

УДК 630*443.3

Регрессионные модели прогноза численности непарного шелкопряда. Зиненский В. С., Лямцев Н. И. — Лесное хозяйство, 1983, № 9, с. 61—63.

В результате анализа 150 популяционных данных были найдены зависимости между различными показателями и факторами динамики численности непарного шелкопряда. Составлены множественные регрессионные модели прогноза, которые позволяют по данным учета и анализа кладок яиц, лесозоологическим и метеорологическим условиям предсказать изменение численности вредителя на год вперед. Проведена проверка достоверности и прогностической ценности моделей.

Иллюстраций — 1, таблиц — 3, список литературы — 6 назв.

Оформление В. И. Воробьева
Технический редактор В. А. Белоносова

Сдано в набор 6.07.83 г. Подписано в печать 24.08.83 г. Т-18508 Усл. печ. л. 8,4+0,42 Усл. кр.-отт. 9,45 Уч.-изд. л. 12,73
Формат 84×108/16 Печать высокая Тираж 15 870 экз. Заказ 1899

Адрес редакции: 107113, Москва, Б-113, ул. Лобачика, 17/19, комн. 202-203 Телефоны: 264 50 22; 264 11 66

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат ВО «Союзполиграфпром» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли, г. Чехов Московской области

БЕЗНАЛИЧНЫЕ РАСЧЕТЫ ЗА ТОВАРЫ

Рассчитаться за покупаемые в магазинах промышленные товары можно безналичным путем, при помощи расчетных чеков Гострудсберкасс СССР.

Расчетный чек является именованным денежным документом. Чек может быть выдан на сумму от 200 до 10 000 руб. за счет средств, хранящихся на вкладах или внесенных в сберегательную кассу наличными деньгами.

Расчетный чек может быть предъявлен для оплаты товара в магазин государственной и кооперативной торговли в любом районе страны.

Расчетный чек действителен в течение двух месяцев. Неиспользованный расчетный чек возвращается владельцем в центральную сберегательную кассу по месту выдачи.

За промышленные товары стоимостью свыше 200 руб., покупаемые в магазинах потребительской кооперации, и легковые автомобили, приобретаемые в спецавтоцентрах и на станциях технического обслуживания ВАЗа, можно рассчитаться также путем перечисления соответствующей суммы со счета по вкладу на счета этих организаций. Такие расчеты осуществляются по поручению вкладчика при предъявлении им в сберегательную кассу справки магазина потребкооперации о выписке товара или уведомления-обязательства спецавтоцентра или станции технического обслуживания ВАЗа, дающих ему право на приобретение автомобиля.

Безналичные расчеты за товары удобны, они освобождают трудящихся от необходимости иметь при себе наличные деньги для покупки товара.

ПРАВЛЕНИЕ ГОСТРУДСБЕРКАСС СССР

СТРАХОВАНИЕ ЖИЗНИ



Договоры смешанного страхования жизни могут заключить граждане в возрасте от 16 до 70 лет.

Заклучив договор, страхователь обеспечивает себе: накопление и получение через 5, 10, 15 или 20 лет, в зависимости от обусловленного договором срока страхования, определенной денежной суммы;

получение этой суммы (или соответствующей ее части) в случае утраты страхователем общей трудоспособности в результате травмы или другого несчастного случая, происшедшего с ним на работе или в быту. Важно знать, что независимо от полученной при названных обстоятельствах суммы страхователю выплачивается по окончании договора полная страховая сумма, предусмотренная в нем. www.booksite.ru

Ежемесячные страховые взносы можно уплачивать путем безналичных расчетов через бухгалтерию по месту работы застрахованного, перечислением со счета в сберегательной кассе или же наличными деньгами страховому агенту. Кроме того, взносы можно уплачивать по специальной расчетной книжке в сберегательной кассе или почтовым переводом.

Уважаемые товарищи!

Для заключения договора обращайтесь, пожалуйста, к страховому агенту, который обслуживает Вас по месту жительства или по месту работы, либо в инспекцию Госстраха.