



# лесное хозяйство

# 12

1975

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

## В организациях НПО



Лесничий Кокшинского лесничества Бийского лесхоза Алтайского управления лесного хозяйства **Александр Михайлович Волокитин**. За последние годы внес 13 рационализаторских предложений, внедрение которых дало условную экономию 12,5 тыс. руб.

Слесарь цеха ширпотреба того же предприятия **Виктор Васильевич Мартынов**. Активный рационализатор является автором 9 внедренных предложений. Их экономическая эффективность составляет 3,5 тыс. руб.



## В организациях НПО

Вологодская областная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

# Лесное хозяйство

12  
ДЕКАБРЬ

1975

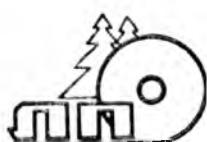
ЖУРНАЛ ОСНОВАН В 1928 ГОДУ

На первой странице обложки: еловое насаждение (Московская область)

Фото В. Киселева

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Издательство  
«Лесная промышленность»  
Москва



© «Лесное хозяйство», 1975

## СОДЕРЖАНИЕ

Душин Г. А. Товарам из древесины — широкую дорогу . . . . .	2
<b>ТРИБУНА ЛЕСОВОДА</b>	3
Малаховский А. Г. Больше товаров народного потребления и . . . . .	5
изделий производственного назначения . . . . .	6
Березин Л. В. Типовые проекты Союзгипролесхоза . . . . .	6
<b>НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ</b>	13
Хоронжук И. У., Балуева Ю. С. XXV съезду КПСС — ударный . . . . .	13
труд . . . . .	19
Пазовский М. Идущие впереди . . . . .	20
Гиряев Д. Над голубой тайгой . . . . .	22
<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b>	22
Михалин И. Я., Толоконников В. Б. Рационально использовать . . . . .	22
экономические стимулы развития производства . . . . .	22
Овчинников Л. В. Организация труда в лесокультурных бригадах . . . . .	27
Шлапаков П. И. Совершенствовать структуру низового лесохозяйственного звена . . . . .	29
Киселев Г. М. Влияние концентрации производства на экономические показатели цехов ширпотреба . . . . .	30
<b>ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО</b>	35
Генсирук С. А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины . . . . .	35
Лосицкий К. Б. Явление депрессии в твердоиственных лесах . . . . .	40
Марченко И. С. К вопросу о взаимовлиянии древесных растений . . . . .	44
<b>ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ</b>	49
Ахмеров А. М. Влияние способов создания культур сосны на их рост . . . . .	49
Мястковский П. Н. Культуры сосны обыкновенной на осушенных землях . . . . .	50
Хасанкаев Ч. С., Агиуллин Ф. В. Культуры сосны на вырубках . . . . .	53
Алиев Ш. Сосна крымская в предгорьях Дагестана . . . . .	55
Грязев Е. Н. Культуры ели под пологом леса . . . . .	58
Юров И. В. Рост культур кедра корейского . . . . .	60
Федоров А. К. О приемах ускорения роста и развития лесных растений . . . . .	62
Смуррова М. В. Длительное хранение семян саксаула черного . . . . .	63
Савич Г. В. Повышаем рентабельность плантаций новогодних елок . . . . .	65
<b>ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ</b>	67
Бобко А. Н. Совершенствование организации труда в лесоустройстве . . . . .	67
Поляков В. К., Канунников Н. Е. Цель лесоустройства — комплексное использование лесных богатств . . . . .	71
Сидоренко В. В., Зинин Б. И., Нефедов А. А. Опыт работы вычислительного центра . . . . .	72
<b>ЛЕС И ОХОТА</b>	76
Малиновский А. В. Бонитировка охотничьих угодий и плотность заселения их фауной . . . . .	76
Горохов Г. Ф., Горохова Э. Ж. Енцышень и его роль в охотничье-промышленных хозяйствах Приморского края . . . . .	80
<b>ЗА РУБЕЖОМ</b>	83
Логвинов И. В., Муйя Д. С. Лесное хозяйство Кении . . . . .	83
Хемпель Г. Хемпель М. Опыт применения системы «платы за пользование лесом» в ГДР . . . . .	85
Герасимов М. В. Механизированная поточная линия выращивания посадочного материала . . . . .	87
Агеенко А. В. В координационном центре . . . . .	88
<b>ХРОНИКА</b>	90
Указатель статей, помещенных в журнале «Лесное хозяйство» за 1975 г. . . . .	91
<b>РЕФЕРАТЫ ПУБЛИКАЦИЙ</b>	96

# ТОВАРАМ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ — ШИРОКУЮ ДОРОГУ

Г. А. ДУШИН, заместитель председателя  
Государственного комитета лесного хозяйства  
Совета Министров СССР

На предприятиях лесного хозяйства за последние годы получило широкое развитие производство промышленной продукции, в том числе товаров народного потребления и изделий производственного назначения, а также пищевых продуктов леса.

В 1975 г. этих товаров и изделий выработано на сумму 592 млн. руб., что больше, чем в 1970 г. на 266 млн. руб., или на 82%. Сверх пятилетнего плана получено продукции на 220 млн. руб. Значительно увеличился сбор и переработка грибов, дикорастущих плодов и ягод, орехов, лекарственного и технического сырья и других продуктов леса, расширился ассортимент выпускаемых изделий, улучшено их качество и оформление, укрепились связи предприятий с торговыми организациями и местными потребителями.

В настоящее время лесхозы выпускают свыше 600 видов товаров культурно-бытового и производственного назначения, а также хозяйственного обихода. Только в этом году жителям села поставлено столярных и обозных изделий, кровельных и тарных материалов, парниковых рам, домиков для птиц и зверей, летних лагерей для скота, корзин, бочек и другой продукции более чем на 130 млн. руб.

Увеличение производства товаров и изделий из древесного сырья в девятой пятилетке достигнуто за счет строительства новых, реконструкции и расширения существующих цехов, внедрения передовой техники и технологии, повышения уровня механизации и роста производительности труда. Этому способст-

вовала и проводимая за последние годы специализация и концентрация производства.

Сотни предприятий отрасли благодаря умелому сочетанию лесохозяйственной и промышленной деятельности обеспечили равномерную загрузку основных фондов и рабочей силы, создали прочную производственную базу и постоянные кадры и досрочно выполнили задания девятой пятилетки.

Среди этих предприятий — Анжерский механизированный лесхоз Кемеровского управления лесного хозяйства, Бобруйский лесхоз Министерства лесного хозяйства Белорусской ССР, Чимишлийский механизированный лесхоз Гослесхоза Молдавской ССР, Ряпинанский лесхоззаг Министерства лесного хозяйства и охраны природы Эстонской ССР, Камский леспромхоз Татарского управления лесного хозяйства, Казло-Рудское опытное объединение лесопредприятий Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Литовской ССР.

Расширение выпуска товаров народного потребления и продукции побочного пользования лесом способствует выполнению поставленной партией и правительством задачи по дальнейшему подъему материального и культурного уровня жизни советского народа, лучшему ведению лесного хозяйства, повышению экономической эффективности производства, улучшению охраны природы и рационального использования ее ресурсов.

В связи с интенсивным развитием общественного производства потребность в древеси-

не возрастает, но удовлетворять ее только за счет увеличения лесозаготовок практически невозможно, так как это повлечет дополнительные капитальные вложения.

В постановлениях XXIV съезда КПСС, следующих Пленумов Центрального Комитета и других директивных документах определены пути решения этой проблемы — комплексное использование древесного сырья: переработка дров, лиственной и низкокачественной хвойной древесины, отходов лесозаготовок, лесопиления и деревообработки на технологическую щепу, плиты, колотые и короткомерные балансы, тарные материалы и другую продукцию, получение дополнительной древесины в европейской части СССР за счет эксплуатации лиственных насаждений и увеличения объема рубок ухода.

Предприятия лесного хозяйства к 1975 г. довели объем рубок ухода за лесом до 40 млн. м<sup>3</sup>, почти вдвое (по сравнению с 1970 г.) увеличили использование отходов лесозаготовок, деревообработки и неликвидной древесины. Для выпуска товаров народного потребления и изделий производственного назначения в 1974 г. переработано 23 млн. м<sup>3</sup> сырья, из них 13 млн. м<sup>3</sup> — это древесина, полученная от рубок ухода, и различные отходы.

В ближайшие годы необходимо обеспечить дальнейший рост рубок ухода и получить больше ликвидной древесины, значительно расширить производство товаров и изделий из древесины, используя отходы лесозаготовок, лесопиления и деревообработки, расширить производство столярных и обозных изделий, ульев, парниковых рам, веников, метел, топорищ, коромысел, бочек, различной тары, кухонных наборов и других изделий культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода для удовлетворения спроса населения.

В связи с ростом объемов строительства, особенно на селе, предприятия лесного хозяйства, опираясь на опыт Камского, Заволжского леспромхозов РСФСР, Бродовского, Киверцовского лесхоззаготовок Украины, должны увеличить выпуск арболитовых и древесностружечных плит, малоформатной фанеры, специализированной и многооборотной тары и щитового паркета, расширить производство столярных изделий, довести до проектных мощностей имеющиеся цеха древесностружечных плит и успешно осуществить строительство цехов большей мощности (30—60 тыс. м<sup>3</sup> плит в год).

За последние годы целлюлозно-бумажная, гидролизная и микробиологическая промышленность, предприятия по производству древесностружечных плит все больше используют технологическую щепу, вырабатываемую из

низкокачественной хвойной, мягколиственной древесины и отходов. Выпускаемая продукция в Яунелгавском леспромхозе Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР, Гомельском лесхозе Министерства лесного хозяйства Белорусской ССР, Солнечногорском опытно-показательном лесокомбинате Московского управления лесного хозяйства,

Пречистенском лесокомбинате Ярославского управления лесного хозяйства — хороший пример комплексного использования древесных отходов и повышения экономической эффективности производства. Следует организовать производство технологической щепы и на всех других предприятиях, имеющих для этого необходимые условия и возможности.

Многие предприятия лесного хозяйства расширили производство из хвои и другой древесной зелени витаминной муки — этой ценной добавки к концентрированным кормам для скота и птицы. В будущем предусматривается значительное увеличение производства витаминной муки, причем основная ее часть должна выпускаться в гранулах.

Некоторые предприятия России, Украины и Латвии производят из древесной зелени пихтовое масло, хлорофилло-каротиновую пасту, хвойно-витаминный экстракт, эфирные масла, которые используются в парфюмерии и медицинской промышленности. Потребность в этой продукции очень большая, и республиканским, краевым, областным органам лесного хозяйства ее выпуску следует уделять больше внимания.

Наряду с лучшим использованием древесных ресурсов леса, расширением выпуска товаров народного потребления и изделий производственного назначения в десятой пятилетке предприятиям лесного хозяйства необходимо больше использовать пищевые продукты леса, лекарственное и техническое сырье, лесные сенокосные и пастильные угодья, увеличить сбор и переработку дикорастущих плодов и ягод, грибов, орехов, березового сока, заготовку лекарственных и технических растений, сена и другой продукции побочного пользования лесом. Все это, безусловно, потребует от лесохозяйственных органов более серьезного отношения к такому важному участку работы и осуществления организационно-технических мероприятий.

Прежде всего необходимо полнее использовать имеющиеся производственные мощности — одно из важнейших условий повышения эффективности лесохозяйственного производства и обеспечения выполнения установленных планов и заданий по производству промышленной продукции, принимать действен-

ные меры по улучшению организации труда, укреплению трудовой и производственной дисциплины, вести решительную борьбу за экономию сырья, материалов, топлива и электроэнергии.

Лесохозяйственные органы должны смелее решать вопросы специализации и концентрации производства, объединять мелкие цехи и участки, создавать, где это возможно и целесообразно, производственные лесохозяйственные объединения, тем самым способствовать поднятию технического уровня производства, внедрению комплексной механизации, более совершенной технологии и научной организации труда.

В дальнейшем будет проводиться реконструкция, расширение существующих и строительство новых цехов.

Учитывая большие мощности строящихся объектов и их специализацию, институту Союзгипролесхоз необходимо уточнить имеющиеся и разработать новые типовые проекты цехов по производству промышленной продукции высокого качества. Что же касается образцов товаров и изделий и их внешнего оформления, то следует активизировать работу конструкторских бюро, групп, ведущих конструирование и художественное оформление, разработать новые виды товаров и изделий из древесины, чаще организовывать выставки и смотры, своевременно обновлять ассортимент товаров, чтобы он отвечал возросшим требованиям потребителей, их эстетическим вкусам.

Лесохозяйственные органы и руководители предприятий должны поддерживать тесную связь с торговыми организациями, местными советами и их плановыми органами, потребителями древесины — колхозами, совхозами, предприятиями других отраслей народного хозяйства, при этом необходима взаимная ответственность потребителей, плановых и торгующих органов за обоснованность заявок на товары и изделия, а предприятий лесного хозяйства — за своевременную поставку их.

Производству товаров народного потребления и изделий производственного назначения, заготовке и переработке недревесной продукции леса требуется постоянное внимание. Руководители призваны оперативно решать все насущные вопросы, связанные с этим производством, проявлять инициативу, бороться с косностью и консерватизмом, смелее внедрять опыт передовых коллективов, добившихся больших успехов в комплексном использовании древесного сырья и других полезностей леса.

Организаторская и воспитательная работа и учеба в системе экономического образования кадров будут способствовать правильному сочетанию лесохозяйственной (бюджетной) и промышленной (хозрасчетной) деятельности, умелому использованию производственных фондов и ресурсов.

Весь советский народ с огромным подъемом встречает XXV съезд КПСС. В связи с этой знаменательной датой в стране развернулось всенародное социалистическое соревнование.

Работники лесного хозяйства досрочно выполнили государственные планы и задания девятой пятилетки по посадке и посеву леса, рубкам ухода, реализации промышленной продукции, производству товаров народного потребления и изделий производственного назначения, выработке хвойно-витаминной муки, добыче живицы и другим показателям.

В настоящее время усилия тружеников леса направлены: на выполнение и перевыполнение социалистических обязательств, принятых на 1975 — завершающий год пятилетки.

Многие коллективы предприятий ко дню открытия XXV съезда взяли обязательство выполнить двухмесячную программу, а передовые рабочие — квартальные задания.

Долг и обязанность работников лесного хозяйства — всемерно поддерживать почин передовиков, своим самоотверженным трудом вносить весомый вклад в общее дело коммунистического строительства и достойно встретить XXV съезд партии.

## Поздравляем!

За заслуги в области лесного хозяйства указом Президиума Верховного Совета РСФСР присвоено почетное звание заслуженного лесовода

РСФСР Гуляеву Василию Федоровичу — главному лесничему Костромского управления лесного хозяйства, Королькову Анатолию Александровичу — директору Ре-

жевского лесхоза, Свердловская область, Мицуриной Галине Александровне — главному лесничему Солигаличского механизированного лесхоза, Костромская область.

# ТРИБУНА ЛЕСОВОДА

Комплексному использованию древесного сырья на предприятиях лесного хозяйства страны за последние годы уделяется большое внимание.

Этой важной проблеме был посвящен семинар, организованный Государственным комитетом лесного хозяйства Совета Министров СССР, который проведен на ВДНХ СССР.

Со вступительным словом к участникам семинара обратился заместитель председателя Гослесхоза СССР Г. А. Душин. В работе семинара приняли участие начальники управлений министерств и госкомитетов лесного хозяйства союзных республик, начальники и главные инженеры краевых и областных управлений лесного хозяйства, руководители предприятий лесного хозяйства.

Ниже публикуются краткие сообщения, которые были сделаны участниками семинара.

## БОЛЬШЕ ТОВАРОВ НАРОДНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ И ИЗДЕЛИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

**А. Г. МАЛАХОВСКИЙ, зам. начальника  
главного управления по переработке древесины и  
производству товаров народного потребления  
Минлесхоза РСФСР**

С каждым днем в стране все шире развертывается социалистическое соревнование за достойную встречу XXV съезда нашей партии. Включившись в это всенародное движение, коллективы предприятий лесного хозяйстваrapортуют о выполнении повышенных социалистических обязательств.

Министерство лесного хозяйства РСФСР выполнило пятилетний план выпуска товаров народного потребления и изделий производственного назначения к 1 октября 1975 г. До конца года будет дополнительно произведено этой продукции на 130 млн. руб. и на 20 млн. руб. больше предусмотренного поставлено товаров торгующим организациям.

Успешно справились с этими заданиями предприятия министерств лесного хозяйства Башкирии, Дагестана, Карелии, а также Краснодарского, Горьковского, Воронежского, Пензенского, Свердловского, Оренбургского, Челябинского, Алтайского, Владимира, Кировского, Татарского, Ленинградского и других управлений лесного хозяйства. Умело сочетают лесохозяйственную деятельность с интенсивной переработкой древесины и производством товаров народного потребления Павловский и Барнаульский лесхозы Алтайского управления лесного хозяйства, Богородский мехлесхоз Горьковской области, Солнечногорский лесокомбинат Московского управления лесного хозяйства, Дубовский лесхоз и Руткинский леспромхоз Марийской АССР, Псебайский и Майкопский лесокомбинаты Краснодарского края, Камский и Сабинский леспромхозы Татарской АССР, ряд предприятий Воронежского, Пензенского и других управлений лесного хозяйства. Полностью используя низкосортную и мелкотоварную древесину Шарапанский леспромхоз Горьковской области, Заинский леспромхоз Татарской АССР, Кададинский лесокомбинат Пензенской области. На основе комплексного использования древесного сырья наращивают мощности по производству товаров и изделий Советский лесокомбинат Тюмен-

ской и Тайгинский леспромхоз Кемеровской областей.

За годы девятой пятилетки предприятия Минлесхоза РСФСР выработали товаров народного потребления и изделий производственного назначения на 1,7 млрд. руб., что в 2 раза больше по сравнению с восьмой пятилеткой.

Наряду с этим Министерство лесного хозяйства РСФСР большое внимание уделяет развитию производства, связанного с оказанием помощи сельскому хозяйству, в частности хвойно-витаминной муки и кормовых дрожжей. Только в этом году наши предприятия поставили этой продукции на сумму около 100 млн. руб.

Для улучшения качества и расширения ассортимента товаров народного потребления и изделий производственного назначения предприятия лесного хозяйства огромное значение придают концентрации и специализации производства, росту его технического и технологического уровня.

Ввод в эксплуатацию специализированных цехов, в которых применяется поточный метод, позволяет значительно поднять производительность труда, эффективно использовать оборудование, механизировать производственные процессы, сократить непроизводительные затраты труда. При этом также обеспечивается высокое качество выпускаемой продукции.

Предприятия Курганского управления лесного хозяйства специализируются на выпуске простейшей мебели, Алтайского, Кемеровского и Смоленского — хоккейных клюшек, Кировского, Ивановского и Горьковского — комарысл, Владимирского — граблей деревянных; Татарского и Кировского — лопат; Воронежского, Ставропольского, Краснодарского, Куйбышевского, Алтайского — вешалок и бельевых прищепок; Алтайского, Вологодского, Калужского — бондарных изделий и т. д.

Большую работу по наращиванию мощностей специализированных цехов и механизации процессов производства осуществляют предприятия Воронежского, Крас-

юдарского, Горьковского, Кировского и ряда других управлений лесного хозяйства. Много внимания уделяют выпуску товаров народного потребления (плит, малоформатной фанеры, столярных изделий, тары, мебели) работники лесного хозяйства Татарской АССР и Алтайского края. Предприятия этих и многих других наших управлений вырабатывают из 1 м<sup>3</sup> древесины, полученной при рубках ухода, на 100—200 руб. такой продукции. Большой популярностью пользуются деревянные изделия с художественной росписью и резьбой по дереву. При художественном оформлении изделий учитываются национальные особенности и местные традиции. В 1975 г. предприятия Минлесхоза РСФСР произвели сувенирных и подарочных изделий на сумму 5 млн. руб. против 200 тыс. руб. в 1968 г. Часть их наши предприятия поставляют на экспорт.

Для подготовки специалистов народных художественных промыслов в качестве базового предприятия организован Курский учебно-производственный комбинат художественной росписи по дереву. Он рассчитан на обучение 100 человек в течение 6 месяцев. Такая же подготовка кадров предусмотрена на предприятиях Воронежского и Московского управлений лесного хозяйства. В выпуске товаров массового спроса большую практическую помощь предприятиям оказывают проектно-конструкторские группы. Они разрабатывают новые образцы изделий.

Следует отметить, что спрос на ряд хозяйствственно-бытовых изделий из древесины удовлетворяется еще не полностью. Отдельные лесохозяйственные предприятия плохо используют имеющиеся производственные мощности, медленно развиваются выпуск товаров, пользующихся повышенным спросом, неудовлетворительно используя

зуют сырьевые ресурсы. Более половины специализированных цехов еще работает в едину емкость. В ряде случаев предприятия не заботятся о расширении и обновлении ассортимента товаров, улучшении их художественного уровня и внешнего оформления. Руководители лесхозов зачастую нарушают договорные обязательства по поставке товаров и изделий в торговые организации.

Улучшению качества выпускаемых предприятиями товаров и изделий будут способствовать утвержденные Государственные, отраслевые, республиканские стандарты и технические условия.

Министерство лесного хозяйства РСФСР проводит работу по аттестации продукции. Так, паркет предприятий Краснодарского, Куйбышевского управлений, министерств лесного хозяйства Чувашской и Марийской АССР, оконные и дверные блоки Алтайского, мебель Курганского, кормовые дрожжи Пензенского управлений и ряд других изделий подведомственных предприятий аттестованы по первой категории качества.

Распространению опыта передовых предприятий, популяризации лучших изделий во многом способствует организованная при Главном управлении по переработке древесины постоянно действующая выставка товаров народного потребления, с экспозициями которой лесоводы знакомятся на всероссийских совещаниях и семинарах. Качество продукции регулярно рассматривается художественный совет Минлесхоза РСФСР и комиссия.

В настоящее время разработаны мероприятия по дальнейшему развитию деревопереработки и производства товаров народного потребления. Их осуществление обеспечит выпуск хороших и разнообразных изделий из древесины в количествах, полностью удовлетворяющих заявки торгующих организаций.

## ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗА

Л. В. БЕРЕЗИН, главный инженер проекта  
Союзгипролесхоза

За последние годы институт Союзгипролесхоз по заказанию Гослесхоза СССР разработал много типовых проектов цехов мощностью от 2 до 35 тыс. м<sup>3</sup>, использующих в качестве сырья низкосортную и низкокачественную древесину (в том числе и лесосечные отходы) для получения пиломатериалов, комплектов ящичной тары, различных заготовок, столярно-строительных изделий, паркета, изделий производственного назначения и хозяйственного обихода и других видов продукции.

Рассмотрим несколько подробнее отдельные проекты цехов, выпускающих товары народного потребления и изделия производственного назначения. Сыреем для такого цеха с годовым расходом 5 тыс. м<sup>3</sup> (типов проект 411-2-105) служит низкосортная и низкокачественная древесина. Получаемая продукция — токарные, столярно-строительные изделия и простейшая мебель — оценивается в 260 тыс. руб.

Основным оборудованием являются круглопалочные, токарные, строгальный и шлифовальный станки, а также сушильная камера. Обслуживающий персонал — 31 человек. Стоимость строительства 215 тыс. руб. (в том числе строительно-монтажные работы — 130 тыс. руб.). Планируемая прибыль — 112 тыс. руб. Срок окупаемости — 2,6 года.

Специализированный цех по производству товаров народного потребления (типов проект 411-2-57) рассчитан на ежегодную переработку 4 тыс. м<sup>3</sup> низкосортной древесины и 8,2 тыс. м<sup>3</sup> технологических дров и отходов лесопиления. Мощность цеха обеспечивает выпуск тарных комплектов, клепки, штакетника

(2300 шт<sup>3</sup>), а также токарных и строгальных изделий (1200 м<sup>3</sup>) на общую сумму 0,5 млн. руб. в год. Число цеховых рабочих — 74 человека.

Стоимость строительства 120 тыс. руб. (в том числе строительно-монтажные работы — 90 тыс. руб.). Планируемая годовая прибыль — 86 тыс. руб. Срок окупаемости — 1,5 года.

Подготовлены также типовые проекты цехов, выпускающих товары народного потребления, перерабатывающих 20 тыс. м<sup>3</sup> сырья (№ 411-2-89), 10 тыс. м<sup>3</sup> (№ 411-2-7/70), 6 тыс. м<sup>3</sup> (№ 411-2-13/70) и 5 тыс. м<sup>3</sup> (№ 411-2-12/69) в год.

На стадии внедрения находится типовой проект цеха, способного переработать в год 35 тыс. м<sup>3</sup> низкосортной древесины. Этот цех будет выпускать готовую продукцию на 940 тыс. руб. (11 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов, 2,2 тыс. м<sup>3</sup> лиственных заготовок и 370 тыс. шт ящиков). Он может также работать на нижних складах леспромхозов (выпускаемая продукция — заготовки для цехов товаров народного потребления). Цех рассчитан на 88 работающих.

К зданию производственной части пристроены двухэтажные бытовые помещения. Основное оборудование цеха составляют две лесопильные рамы, а также станки ЦДТ-5-2 и Ц-2КМ, круглопильные и гвоздезабивные. Стоимость строительства 286 тыс. руб. (в том числе строительно-монтажные работы 186 тыс. руб.) Срок окупаемости капитальныхложений 3 года.

Следует отметить также ряд разработанных институтом типовых проектов цехов по выработке лесохимической продукции. Это цех хлорофилло-каротиновой вас-

ты годовой мощностью 30 т (типовой проект 410-3-4/72). Стоимость строительства 101 тыс. руб. (в том числе строительно-монтажные работы 74 тыс. руб.). Цех, рассчитанный на выпуск годовой товарной продукции на 124 тыс. руб., имеет срок окупаемости 2,5 года.

Строительство цеха по производству хвойно-витаминной муки из лесосечных отходов годовой мощностью 650 т (типовой проект 411-3-98) требует 60 тыс. руб. капитальныхложений. Сметная стоимость передвижной установки по производству хвойно-витаминной муки (типовой проект 411-2-91) определена в 17 тыс. руб. Установка может выработать ежегодно 140 т муки.

Утверждается типовой проект цеха по выработке из хвойной лапки лесобиохимических продуктов. Из 800 т сырья он будет производить в год товарной продукции на 330 тыс. руб. Стоимость строительства 206 тыс. руб. (в том числе строительно-монтажные работы 130 тыс. руб.).

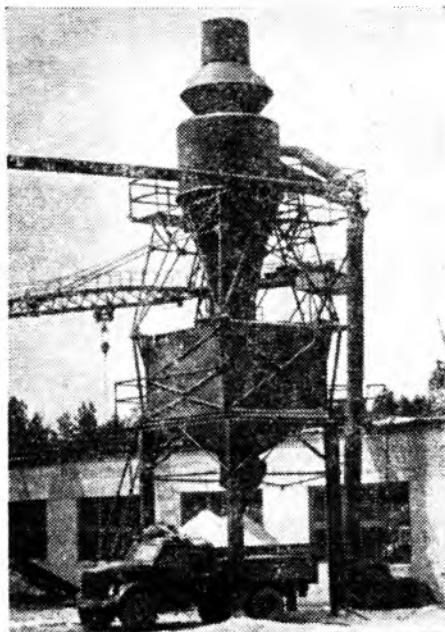
Все рассмотренные проекты разрабатываются по заказам организаций и предприятий. Накопленный опыт проектирования и возросший опыт производственников позволяют нам принимать наиболее оптимальные решения. Периодическая корректировка или переработка проектов, осуществляемые по заданиям Гослесхоза СССР, устраняют выявленные недостатки и помогают повышать качество проектирования.

\* \* \*

**К. В. БЕЛОУСОВ, главный инженер Солнечногорского лесокомбината Московского управления лесного хозяйства**

Солнечногорский опытно-показательный лесокомбинат ежегодно перерабатывает около 30 тыс. м<sup>3</sup> из общего количества заготовляемой древесины. Для этого на центральном лесопункте имеются лесопильно-тарный, токарный, модельный, столярный, тарный, стружечный и сувенирный цехи.

Для утилизации древесных отходов — мелкого горбыля и откомлевок (их скапливается на центральном лесопункте ежегодно 5—7 тыс. м<sup>3</sup>) — в 1968 г. был установлен



лен станок ДФ-4, а в 1974 г. — ДС-3. Получаемая стружка предназначалась для Подрезковского завода деревностружечных плит.

В связи с технологической перестройкой Подрезковского завода на изготовление плит из щепы лесокомбинат в 1975 г. смонтировал узел по переработке отходов и мелкотоварной древесины на базе рубильной машины МРГ-20М. Теперь у каждого цеха установлены тракторные тележки или контейнеры для отходов, которые колесный трактор подвозит к узлу переработки. С ленточного транспортера все отходы направляются в рубильную машину. Щепа вентилятором нагнетается в бункер (где имеется дозатор) и затем попадает на сортировку СЦ-120.

Отсюда кондиционная щепа поступает в приемник и пневмотранспортом ссыпается в циклон, а затем в бункер емкостью 40 м<sup>3</sup>. Под бункер подъезжает щеповоз, загружается щепой и везет ее заводу-потребителю на расстояние 30 км. Перерабатывается также и дровяной тонкомер. Для расколки крупного тонкомера здесь же смонтирован колун КЦ-7, а для переработки некондиционной щепы — рубильная машина МРС-3.

С 1976 г., когда лесокомбинат будет выпускать 10 тыс. м<sup>3</sup> технологической щепы, за счет переработки всех отходов и дров дополнительная прибыль составит 28—30 тыс. руб. Стоимость поставляемого 1 м<sup>3</sup> технологической щепы — 5 р. 30 к.

Конструкторское бюро лесокомбината разработало проекты цехов переработки древесного сырья на технологическую щепу. Их оборудование включает в себя узел переработки отходов и технологических дров на щепу, ее сортировку и погрузку на транспорт. По этим проектам в ближайшее время будут построены цехи в Егорьевском и Рузском леспромхозах.

\* \* \*

**В. В. ХАТУЛЬКОВ, директор Бобруйского лесхоза Белорусской ССР**

Максимальное использование каждого кубометра древесного сырья — одна из основных задач в деятельности Бобруйского лесхоза.

Предприятие ежегодно заготавливает от всех видов рубок ухода, рубок главного пользования и прочих рубок 30 тыс. м<sup>3</sup> ликвидной древесины. Кроме того, производство товаров народного потребления и изделий производственного назначения в деревообрабатывающих цехах дает отходов около 3 тыс. м<sup>3</sup>.

Раньше часть дровяной древесины и кусковых отходов отпускалась на топливо местному населению и различным организациям, а часть вообще не находила сбыта.

Для рационального использования всей древесины, в первую очередь мелкотоварной, дровяной и сучьев, в конце 1972 г. был построен на нижнем складе «Скачок» цех по производству технологической щепы. К установленной в цехе рубильной машине МРГ-18 подведены ленточный транспортер, по которому поступает сырье для переработки, и транспортер для выноса готовой щепы.

**Бункер накопления отходов деревообрабатывающих цехов**



## Погрузка технологической щепы на нижнем складе

Дрова вывозят автомобилями и на тракторных прицепах при среднем расстоянии 15—20 км. Отходы деревообработки и лесопиления поступают из деревообрабатывающего цеха и с разделочной эстакады по ленточному транспортеру. На погрузке щепы в щеповоз (автомобиль МАЗ-504Б) применяется снегопогрузчик Д-566. Щепу складируют на открытой площадке, а переработку ее (расстояние вывозки 40 км) на спирт и кормовые дрожжи осуществляет Бобруйский гидролизный завод.

Для полной утилизации отходов лесопиления и деревообработки во втором квартале 1975 г. была пущена в эксплуатацию вторая рубильная машина (МРГ-20М), установленная в деревообрабатывающем цехе «Доманово». Исходя из накопленного опыта, высота выноса щепы скребковым транспортером достигает 12 м. Обслуживают рубильную машину два человека (один рабочий занят также и погрузкой щепы). Оплата труда сделано-премиальная.

Производство щепы дает предприятию значительную экономическую выгоду. Так, в 1974 г. было выпущено этой продукции в объеме 6 тыс. м<sup>3</sup>. При себестоимости 1 м<sup>3</sup> щепы 5 р. 93 к чистая прибыль составляла 1 р. 97 к. Срок окупаемости капиталовложений — 1,5 года.

Дальнейшее увеличение этой продукции, по нашим расчетам, не будет эффективно. Для наращивания объемов ее изготовления следует повысить заинтересованность предприятий в производстве этой продукции. Наш опыт подтвердил целесообразность такой переработки неликвидной древесины и отходов цехов деревообработки на предприятиях лесного хозяйства, имеющих неиспользуемое сырье, а также близко расположенные заводы — потребители щепы.

\* \* \*

**В. М. ЧЕРНЫШЕВ, начальник производственного отдела  
Пречистенского лесокомбината  
Ярославского управления лесного хозяйства**

Установка УПЩ-ЗА по производству технологической щепы работает на нижнем складе Пречистенского лесокомбината с мая 1974 г. Проектная мощность установки 5 тыс. м<sup>3</sup> в год при односменном режиме работы.

Сырьем для технологической щепы являются топливные дрова лиственных пород и отходы, получаемые после разделки хлыстов на эстакаде; от нее сырье к установке подается башенным краном БКСМ-14, а с площадки хранения — цепным транспортером БН-3 в окорочный

барабан. Чурки сечением более 20 см перед подачей раскалываются механическим колуном КЦ-7. После загрузки в барабан 3—4 м<sup>3</sup> сырья транспортер подачи останавливается и включается привод вращения окорочного барабана КБ-3. Древесина, находящаяся внутри, перекатывается, соприкасаясь между собой и пассивными ножами, установленными на стенах барабана. При этом отделяется кора и гниль, которая, измельчаясь, высыпается через специальные окна в стенках барабана. Средний цикл обработки — 30 мин. После остановки барабана открывается дистанционно управляемая заслонка выгрузочного отверстия и древесина попадает из транспортера-растаскивателя, который отделяет сырье и при помощи периодического включения равномерно загружает ленточный транспортер, подающий отходы в рубильную машину МРНП-10 (производительность 10 м<sup>3</sup>/час), имеющую верхний выброс щепы в циклон, расположенный над сортировкой щепы СЦМ-60 (производительность 60 м<sup>3</sup>/час). На ситах этой сортировки щепа разделяется на кондиционную, крупную и мелкую. Кондиционная поступает в пневмотранспортную напорную установку ПНТУ-2М и подается на площадку для хранения, откуда скребковым транспортером, изготовленным нашими рационализаторами, отгружается в вагоны для отправки потребителю.

Технологическую щепу лесокомбинат поставляет Сыктывкарскому лесопромышленному комплексу, который использует ее для сульфатной варки и оплачивает по ценам: 1 сорт — 10 р. 70 к., 2 сорт — 9 р. 20 к.; щепа с содержанием коры выше 3% и хвойных пород выше 10% применяется в гидролизном производстве и оплачивается по цене 7 р. 30 к. за 1 пл. м<sup>3</sup>.

Планом 1975 г. предусматривался выпуск 7 тыс. м<sup>3</sup> технологической щепы, а за 9 месяцев уже выпущено 5348 м<sup>3</sup> при плане 5 тыс. м<sup>3</sup>.

Себестоимость 1 м<sup>3</sup> снижена. Следовательно, теперь имеется не только денежная прибыль, но и выгода от того, что отходы древесины, которые раньше накапливались в значительных количествах и имели ограниченный сбыт, теперь перерабатываются. Поэтому необходимо и дальше работать по улучшению производительности установки УПЩ-ЗА.

\* \* \*

**Ю. ПРИЕДИТИС, директор Яунелгавского леспромхоза  
Латвийской ССР**

Рациональному использованию тонкомерного сырья, получаемого от рубок ухода и древесных отходов, в Яунелгавском леспромхозе во многом способствует производство технологической щепы. В эксплуатируемом с 1972 г. цехе установлена дробильная машина МРГП-18, перерабатывающая дрова и обрезки длиной 0,5 м, толщиной до 16 см.

В зависимости от вида сырья выход кондиционной технологической щепы составляет 80—90%.

Из дробильной машины щепа по крытому ленточному конвейеру С-980 (ТК-12) подается в сортировщик СЦ-1М.

Бункеры накопления щепы объемом около 300 м<sup>3</sup> построены в виде эстакад, обеспечивающих загрузку в течение 3—4 мин. щеповозных автомобилей ЛТ-57 емкостью 24 скл. м<sup>3</sup>.

Цех технологической щепы, обслуживаемый бригадой из 5 человек (бригадир, станочник машины К-10, бульдозерист и два человека на вспомогательных работах), получает щепу как для плит, так и для целлюлозно-бумажного производства. Первая из них поставляется Болдерайскому деревообрабатывающему комбинату, а вторая отправляется на экспорт.

В 1974 г. леспромхоз выработал 11,3 тыс. м<sup>3</sup> технологической щепы. Прибыль от реализации этой продукции составила 18 тыс. руб.

Резко увеличив в ближайшие 2 года выпуск комплектной тары, наше предприятие будет дополнитель но вырабатывать из отходов этого производства около 9 тыс. м<sup>3</sup> технологической щепы. Утилизация отходов деревообработки, а также дровяной древесины, получаемой от рубок ухода, поможет рационально использовать все древесное сырье.

\* \* \*

**Б. И. СТЕФАНИШИН, директор Бродовского лесхоззага Украинской ССР**

Для рационального использования кусковых отходов Бродовский лесхоззаг наряду с развитием производства товаров народного потребления и производственного назначения с 1972 г. приступил к серийному выпуску древесностружечных плит. Для этих целей по собственному проекту был построен специальный цех, который до конца пятилетки выпустит свыше 650 тыс. м<sup>3</sup> плит.

При изготовлении однослойных плит размером 1900×1250×16 мм применяется технологическая щепа, получаемая из отходов деревообработки и лесозаготовок, а также из тонкомерной древесины от рубок ухода за лесом. Технологическую щепу вырабатывают как на стационарной рубильной машине в цехе, так и на передвижных рубильных установках. Стружку для древесных плит получают с помощью роторного центробежного станка ДС-5.

Отходы подаются в приемное устройство рубильной машины ленточным транспортером. Таким же образом готовая щепа поступает к стружечному станку ДС-5. Получаемая стружка пневмотранспортером загружается в бункеры цеха древесных плит и оттуда поступает в сушилку. Транспортировкой управляет один оператор с пульта. Для получения 1 пл. м<sup>3</sup> технологической щепы расходуется 1,25 пл. м<sup>3</sup> деревообрабатывающих отходов.

Лесосечные отходы и тонкомерную древесину измельчают на передвижных рубильных машинах ДВПА-100, агрегатируемых с трактором «Беларусь» МТЗ-52. Агрегат обслуживают, кроме тракториста-оператора, также два-три рабочих на подаче сырья. Производимую на лесосеке технологическую щепу вывозят на асфальтированную площадку дробильного отделения цеха, которая затем пневмотранспортом поступает к стружечному станку ДС-5. Оставшуюся часть товарной технологической щепы поставляют деревообрабатывающим предприятиям.

Поточная линия по производству однослойных древесных плит способом периодического прессования включает следующие основные операции: изготовление щепы и стружки, сушку стружки, смешивание стружки с клеем, формирование и прессование плит, обрезку плит по размеру. Сырая стружка из бункера ленточным транспортером направляется в приемный люк сушилки АВМ-0,65. Из циклона сухой массы, а затем из бункера сухая стружка по ленточному транспортеру поступает через объемный дозатор в смеситель. Одновременно туда же через форсунки нагнетается смола, распыленная сжатым воздухом. Полученная масса по наклонному лотку съезжает на формовочный стол, где рабо-

чие вручную формируют ковер. Доставка пакетов стружки на поддоны к прессу П-713А, одновременная загрузка 10 пакетов и выгрузка плит выполняются автоматически.

Прессованные древесные плиты, отделенные от металлических поддонов, поступают на механизированную линию четырехсторонней обрезки, после чего их перемещают на склад готовой продукции, расположенный в здании цеха. Линию обслуживают 10 рабочих. На производство 1 м<sup>3</sup> древесных плит расходуется 1,2 м<sup>3</sup> технологической щепы, 130 кг карбомидной смолы 50%-ной концентрации и 1,3 кг хлористого аммония.

За счет выпуска плит, а также товарной технологической щепы общий годовой объем продукции лесхоззага из отходов и низкосортной древесины достиг 550 тыс. руб. Реализация древесностружечных плит на сумму 272,7 тыс. руб. принесла предприятию в 1974 г. свыше 35 тыс. руб. чистой прибыли. Усовершенствование технологии производства плит значительно улучшит их качество.

\* \* \*

**М. Г. ГАРАПШИН, главный инженер Заинского леспромхоза Татарской АССР**

На нижнем складе Заинского леспромхоза Татарского управления лесного хозяйства ежегодно скапливается до 11 тыс. м<sup>3</sup> древесных отходов. Некоторая часть перерабатывается на товары народного потребления, а остальные отходы до недавнего времени у нас использовались в качестве топлива или вывозились на свалку.

Утилизировать сырье, получаемое при распиловке древесины, стало возможно с вводом в эксплуатацию в 1973 г. цеха ДСП годовой мощностью 3 тыс. м<sup>3</sup> плиг, построенного по проекту Кировского научно-исследовательского и проектного института лесной промышленности. Цех изготавливает однослойные древесностружечные плиты размером 1800×1220×13 мм.

Основные операции здесь механизированы и автоматизированы. Отходы лесопильно-деревообрабатывающего цеха по ленточному транспортеру подаются в рубильную машину ДУ-2. Получаемая щепа пневмотранспортом и системой ленточных транспортеров распределяется в зависимости от качества между основным бункером и бункером котельной.

Переработанную из щепы на станке ДС-3 сырью стружку вентилятор подает в бункер сушилки. Короткомерные отходы, которые нельзя дробить на установке ДУ-2, перерабатывает стружечный станок ДС-2, также связанный системой пневмотранспорта с бункером сушилки. Получаемая от обоих станков стружка (длина 10—20, ширина 2—6 и толщина 0,2—0,35 мм), высушенная в сушильном агрегате АВМ-0,4, вентилятором перегоняется в бункер смесителя. В качестве связующего при производстве плит применяется раствор мочевино-формальдегидной смолы. Проклеивание стружки связующим происходит в смесителе периодического действия. Смола с отвердителем перемешивается непосредственно перед подачей связующего в форсунки смесителя. Стружка в смеситель подается через объемный дозатор.

Проклеенная масса по ленточному транспортеру поступает в формирующую машину ДФ-1. Стружечные пакеты формируются в виде непрерывной ленты, настилаемой на поддоны. Количество насыпаемой на поддоны стружки регулируют изменением скорости транспортера-дозатора формирующей машины и положением разравнивающего вальца-дозатора. От машины ДФ-1 поддоны с ковром стружки перемещаются по главному конвейеру к 10-этажному прессу П-713А для прессования, которое осуществляется при трех различных ступенях давления.

**Плиты, обрезанные на станке ЦТЗФ-1 по заданным размерам, штабеляют на складе в стопы высотой до 2 м. Время выдержки готовой продукции на складе — 5 суток.**

**В 1974 г. предприятие выпустило 2223 м<sup>3</sup> древесностружечных плит.**

**На изготовление плит и технологические нужды цех ежегодно потребляет до 7000 м<sup>3</sup> древесных отходов, что составляет основную массу отходов производства.**

\* \* \*

**А. С. ФИСЕНКО, главный инженер Заволжского леспромхоза Ивановского управления лесного хозяйства**

**Н**есколько лет назад Заволжский леспромхоз начал осваивать производство древесностружечных плит из отходов деревообработки и лесозаготовок. Для этого в декабре 1973 г. былпущен в эксплуатацию построенный по проекту Союзгипролесхоза цех ДСП. В процессе строительства и пуска цеха пришлось менять запроектированную технологию и некоторое технологическое оборудование.

Размер выпускемых древесностружечных плит принят 1750×1115 мм, толщина 13 мм, объемный вес 500—700 кг/м<sup>3</sup>, предел прочности при статическом изгибе 100—130 кг/см<sup>2</sup>. Перерабатываются сосновые, еловые, березовые и осиновые отходы лесопиления и лесозаготовок. В технологическом сырье допускаются все породы древесины за исключением внутренней гнили. В качестве связующего применяются мочевино-формальдегидная смола и хлористый аммоний.

Технологический процесс включает следующие операции: измельчение древесины, сушку стружки, приготовление раствора смолы и отвердителя, дозирование и смешивание компонентов, формирование пакетов, горячее прессование плит, а также их обрезку по формату. На барабанной рубильной машине ДУ-2, а затем в центробежных станках ДС-3 древесные отходы измельчаются. Для перемещения щепы и стружки используется пневмотранспорт. Перед смешиванием со связующим стружка высушивается в барабанном сушильном агрегате АВМ-04.

Смешивание водного раствора компонентов связующего и стружки происходит в смесителе объемом 2,4 м<sup>3</sup>. Осмоленную стружку ленточный транспортер направляет из смесителя в настильную машину. Горячее прессование плит осуществляется гидропрессом П-713А за 12 мин. Опрессованные плиты вместе с поддонами выгружаются в разгрузочную этажерку, откуда поштучно направляются на стол обрезного станка, а поддоны автоматически возвращаются к настильной машине.

Обрезанные по заданному формату на трехпильном станке ЦТЗФ-1 плиты формируются в пакеты высотой 400 мм и в теплом помещении выдерживаются не менее 5 суток. Предусмотрена трехсменная работа цеха, который обслуживают 14 человек (начальник, три сменных мастера, лаборант, восемь операторов и слесарь-электрик). Сменная норма выработки — 450 м<sup>2</sup> плит.

С пуском цеха предприятие уже в 1974 г. поставило торгующим организациям древесностружечных плит на сумму 210 тыс. руб., а в 1975 г. этой продукции выпущено на 500 тыс. руб.

\* \* \*

**Э. Ж. ТУРКС, директор Кулдигского леспромхоза Латвийской ССР**

**И**нститут химии древесины совместно с Латвийской сельскохозяйственной академией разработали технический проект цеха по производству опилочных плит годовой мощностью 250 тыс. м<sup>2</sup>. В Кулдигском лес-

промхозе по этому проекту был построен опытный цех, использующий в качестве исходного сырья опилки лесопиления, образующиеся при распиловке бревен хвойных пород.

Применяемая принципиальная технологическая схема производства опилочных плит в основном аналогична получению ДСП. В данном случае необходимо поддерживать более высокие удельное давление и температуру прессования. Из лесопильного цеха опилки по трубопроводам поступают в приемный бункер, откуда винтовым транспортером подаются на сортировку. Фракционированные опилки вентилятор направляет в сушильный агрегат АВМ-0,4 «Нерис». Затем они попадают в молотковую дробилку и далее по трубопроводу в накопительный бункер.

В смесителе сухие опилки смешиваются с приготовленным на специальной установке связующим и при помощи шнекового транспортера загружаются в ковровоформирующую машину, снабженную системой зубчатых валков и ковровоуравнивающей гребенкой. Прессование опилочных плит осуществляется на прессе Д7444 при температуре 180—190° С.

В зависимости от вида облицовочного материала предприятие выпускает плиты трех марок: ПОФ-Ц/Т (с одной стороны фанерованные строганным шпоном твердолиственных пород, с другой — строганным шпоном ценных пород); ПОФ-Г/Т (с двух сторон фанерованные строганным шпоном твердолиственных пород) и ПОФ-ШЛ (с двух сторон облицованные лущеным шпоном). Размер плит 1000×1000 мм, толщина 6,1 и 7 мм.

Мощность цеха рассчитана исходя из годовой производительности пресса Д7444, которая при трехсменной работе составляет 250 тыс. м<sup>2</sup> плит. При достижении годового выпуска этой продукции в объеме 540 тыс. м<sup>2</sup>, реализуемой согласно оптовым ценам на сумму 313,2 тыс. руб., производство плит принесет 68,9 тыс. руб. чистой прибыли.

\* \* \*

**Н. М. МИННИХАНОВ, директор Сабинского леспромхоза Татарской АССР**

**Н**едостаток лесосечного фонда направляет основную деятельность Сабинского леспромхоза по линии глубокой переработки древесины, освоения выпуска новых видов товаров народного потребления за счет максимальной утилизации древесных отходов и мелкотоварной древесины.

Так, за три года пятилетки выпуск товаров народного потребления возрос на сумму более 400 тыс. руб. Вырабатывается широкий ассортимент продукции: топорища, черенки точенные, скалки, толкушки, корыта, лопаты и доски из фанеры, а также ложки и различные сувениры.

Наибольший эффект дает предприятию производство малоформатной фанеры из низкосортной и короткомерной древесины, получаемой при раскряжевке и отрубок ухода за лесом. При постройке фанерного цеха использовался опыт Смилтепского леспромхоза Латвийской ССР. Построенный фанерный цех с котельной былпущен в эксплуатацию в декабре 1974 г.

Цеховое оборудование состоит из лущильного станка М-800-1800, шпонопочиночного станка, роликовой сушилки, клеевых вальцов, кромкообразного станка, гидравлического пресса П-713Б, ножеточного станка ТЧН-18-3, ножниц НФ-18-2, компрессора, электрокара 400-А и кран-балки грузоподъемностью до 3 т. Сырьем, не соответствующим ГОСТ на фанерный кряж, служат в основном березовые, реже липовые и осиновые чурки размером 85—130 см. Годовой расход сырья составляет 4950 м<sup>3</sup> (на 1 м<sup>3</sup> фанеры — 3 м<sup>3</sup>). В здании котельной установлен паровозный котел с шахтной топ-

кой и локомобиль СК-250. В топку котла пневмотранспорт подает мелкие кусковые отходы лесопильно-тарного производства и опилки.

С разделочной эстакады сырье доставляется транспортером на площадку проварочного бассейна. Сформированные там пучки кран-балка подает в бассейн с нагретой до 70—85°С водой летом и 50—63°С зимой. В зависимости от толщины чурок и температуры воды в бассейне продолжительность проварки кряжей 5—7 ч. Из бассейна кран-балка доставляет чурки к транспортеру лущильного станка. Получаемый из станка шпон ножницами разрезается на листы, которые попадают на два сортировочных стола. Затем отсортированные листы шпона сушатся в роликовой сушилке и в дальнейшем поступают на шпонопочиночный станок.

Подготовленные таким образом листы шпона пропускают через вальцы, наносящие на них с обеих сторон слой клея (смолы М-19, М-60, МТС). Формирование на отдельном столе 3-5-7- и 9-слойной фанеры производится чередованием листов без клея и проклеенных. Собранные листы склеиваются в гидравлическом прессе при высокой температуре. Вынутая из пресса фанера доводится на форматнообрезном станке до размеров 120×120 см. На всех транспортных работах внутри цеха применяется электрокар.

Сменная производительность цеха — 2,7 м<sup>3</sup> фанеры, годовая при двухсменной работе — 1650 м<sup>3</sup>. При себестоимости 1 м<sup>3</sup> фанеры 170 руб. и отпускной цене 269 р. 21 к. Сабинский леспромхоз получает от реализации фанеры 64,7 тыс. руб. годовой прибыли. При двухсменном режиме в цехе занято 34 рабочих.

\* \* \*

#### **В. С. ЛЕЩЕНКО, директор Нежинского лесхоззага Черниговского управления лесного хозяйства**

Для максимального использования дровяной и малоцennой древесины от рубок ухода в Нежинском лесхоззаге в 1973 г. построены два распиловочных и один паркетный цех. Имеется также котельная и четыре сушильные камеры.

Древесину, которую раньше отпускали на дрова или отправляли на завод дубильных экстрактов, в настоящее время перерабатывают на щитовой паркет.

Технология изготовления паркета в щитах по сравнению с производством штучного имеет следующие существенные преимущества: расход ценной твердолиственной древесины на 1 м<sup>2</sup> пола снижается в 2 раза; максимально и эффективно используется малоценная древесина (технологические дрова, тонкомер), а также отходы лесопилиния (подгорбальная доска и горбыли); улучшается качество выпускаемой продукции, экономится время при настилке полов в зданиях.

Паркетный щит состоит из нижнего реечного фундамента-основания, изготовленного из хвойной древесины, и верхнего лицевого покрытия из планок твердолиственных пород, которые наклеиваются с помощью синтетического клея. В кромках по периметру имеются пазы для соединения щитов между собой при помощи шпонок.

Выпускается паркет размером 600×600 мм, толщина его основания 22 мм, а планок лицевого покрытия — 8 мм.

Комбинированное расположение квадратов из планок дуба, ясеня и клена улучшает внешний вид паркетных полов. Кроме щитов, выпускаемых со стандартным рисунком лицевого покрытия, по заказу потребителей изготавливают щиты с узорчатым рисунком.

Технология изготовления щитового паркета следующая. В распиловочных цехах из технологических дров твердолиственных и хвойных пород получают заготов-

ки, которые высушивают в сушильных камерах, затем из них изготавливают щит основания и лицевое покрытие.

Изготовление основания предусматривает выборку проушины, зарезку шипов, сборку на пневматической вайме, строгание под углом 45°.

На пневматической вайме готовые планки собираются в щиты. Шиповые соединения склеиваются смоляным kleem. Собранные щиты выдерживают не менее 12 ч до полимеризации смолы, после чего строгают с двух сторон на рейсмусном станке СР-12-2 до толщины 22 мм ( $\pm 0,5$  мм).

При изготовлении лицевого покрытия планки с четырех сторон обрабатывают на паркетном станке ПАРК-7 с одновременным раскроем их надвое на самодельной режущей головке, блокированной со строгальным станком, затем планки торцуют на станках ЦПА-40, одновременно сортируя их по длине, подбирая по породе, текстуре и цвету древесины.

Готовые щиты основания паркета пропускают через клеенамазывающие вальцы и укладывают на набранные планки лицевого покрытия. Паркетные щиты склеиваются под прессом при температуре 135—140°, удельном давлении 15—18 кг/см<sup>2</sup>; время от начала нанесения клея до помещения щитов под пресс не более 30 мин., а от начала установления первого щита до действия давления под прессом не превышает 5 мин.

Склепенные щиты строгают только с лицевой стороны на одностороннем рейсмусном станке СР-12-2. Затем их обрезают по периметру на однопильном форматно-обрезном станке и шлифуют на ленточном шлифовальном станке ШЛПС-2. Шпунт по периметру щита выбирают на фрезерном станке Ф-4.

На изготовление 100 м<sup>2</sup> щитового паркета расходуется следующее количество сырья и материалов: дров технологических твердолиственных и хвойных пород соответственно 7 и 10 м<sup>3</sup>; синтетической смолы УКС-Б — 80 кг, хлористого аммония — 9, аммиачной воды — 7, шавелевой кислоты — 4 кг.

В цехе работает 29 человек, его сменная производительность 170 м<sup>2</sup>, а месячная — 3,5 тыс. м<sup>2</sup>.

В 1974 г. цех выпустил 34,4 тыс. м<sup>2</sup> паркета, а к концу 1975 г. — 50 тыс. м<sup>2</sup>. Получена прибыль от его реализации в 1973 г. — 11,8 тыс. руб., в 1974 г. — 59,2 тыс. руб. и за 6 месяцев 1975 г. — 43,1 тыс. руб.

В сентябре 1975 г. лесхоззаг закончил строительство еще четырех сушильных камер и цех переводится на двухсменную работу. При этом увеличивается выпуск щитового паркета до 100 тыс. м<sup>2</sup> в год.

\* \* \*

#### **Б. ГУРЧЕВ, главный инженер опытно-производственного объединения «Бузулукский бор» Оренбургской области**

В целях более полного использования древесного сырья в объединении «Бузулукский бор» планомерно проводится работа по увеличению переработки мелкотоварной древесины и лесосечных отходов.

В 1962 г. был построен и пущен в эксплуатацию цех на базе аэрофонтанной установки по производству хвойно-витаминной муки. В смену выпускается 550—600 кг хвойной муки. Цех, работая в две-три смены, не обеспечивал своевременной переработки поступающей хвойной лапки.

Для повышения выпуска продукции в цехе был модернизирован технологический поток (установлен кормоизмельчитель «Волгарь» и дробилка ДКУ-2М вместо дробилки ДКУ-М). Производительность цеха после модернизации увеличилась до 1,5 т в смену. При организации работы цеха в две, а в зимний период в три смены объем производства хвойной муки с 1962 г. по 1972 г. увеличился с 175 т до 685 т.

Резкий качественный и количественный рост выпускаемой хвойно-витаминной муки обеспечил сданный в эксплуатацию в 1973 г. агрегат АВМ-0,2. В 1973 г. цех выпустил 820 т хвойной муки, в 1974 г.— 1050 т, в том числе 420 т — высшего, 445 т — первого и 185 т — второго сорта. По состоянию на 1 октября 1975 г. объем выпускаемой продукции составил 940 т, что является перевыполнением годового плана.

Чтобы обеспечить стабильную работу агрегата АВМ-0,4 в две-три смены, требуется заготовить и доставить к цеху ежедневно 15—20 т хвойной лапки, соответствующей установленному ГОСТ.

Сосновую лапку заготавливают все 11 лесничеств объединения и Бузулукский лесхоз-техникум. Годовой объем составляет 150—300 т хвойной лапки, а средний сбор ее — 25—30 кг на 1 м<sup>3</sup> заготовленной древесины. На сбере хвойной лапки заняты рабочие, которые в осенне-зимний период свободны от лесокультурных работ. Средняя выработка на человека при заготовке сосновой лапки составляет 300—320 кг в смену.

Бригадам по сбору хвойной лапки выдаются ежемесячные наряд-задания, при выполнении которых рабочие премируются из фонда заработной платы и фонда материального поощрения, а кроме того, они премируются по итогам работы за квартал.

Вывозка сырья производится на расстояние 10—15 км на автомобилях и тракторных тележках. В целях увеличения рейсовой нагрузки до 2,5—3 т на машинах наращивают борта или устанавливают стойки высотой до 1,5 м. Погрузка сырья на лесосеках производится вручную, взвешивание — на автомобильных весах, смонтированных около хвойного цеха, а разгрузка — при помощи лебедки.

Для измельчения хвойной лапки параллельно установлены два дробильных агрегата: КИК-1,4 и измельчитель грубых кормов ИГК-30, что обеспечивает стабильную подачу к агрегату дробленой массы и дает возможность производить техническое обслуживание и ремонт дробильных установок без остановки агрегата АВМ-0,4.

Для равномерной подачи дробленой массы на транспортер агрегата АВМ-0,4 установлен цепной разбррасыватель ПТУ-4. Дробленая масса, пройдя через высокотемпературную сушилку барабанного типа, попадает в главный циклон, а затем в мельницу (дробилку) молотового типа.

Измельченная в мельнице сухая масса подается в циклон готовой продукции, где отделяется от воздуха и, пройдя через дозатор, попадает на пневмотранспорт (на базе вентилятора ВВД-9), по которому транспортируется воздушным потоком в бункер, расположенный на складе готовой продукции. Из бункера муку с помощью шнекового транспортера засыпают в бумажные мешки. Емкость склада готовой продукции около 100 т.

Весь описываемый технологический поток обслуживаются пятью человеками. Средняя сменная выработка на агрегат АВМ-0,4 за 8-часовой рабочий день 3,12 т при проектной норме 2,7 т. Годовая прибыль от реализации муки за девять месяцев 1975 г. составила 34,8 тыс. руб.

Опыт работы показал, что эффективность производства хвойной муки зависит от качества заготовки всей хвойной лапки. Согласно утвержденной технологии лесосечных работ исключается движение трелевочных механизмов по порубочным остаткам. Трелевка хлыстов ведется за комлевую часть. Строгое соблюдение ГОСТ на заготавливаемую сосновую лапку снижает процент древесной массы в сырье. Доведение до минимума срока хранения собранного сырья, особенно в солнечную погоду (не более двух-трех дней после сбора), позволяет сохранить высокое содержание каротина. Большое значение также имеет отсутствие в сырье различных примесей.

Кроме того, немаловажно соблюдение температурного режима в сушильном барабане агрегата АВМ-0,4. При отсутствии увлажнения сырья атмосферными осадками

входная температура держится на уровне 470—500° С. В зимний период, когда сырье имеет примеси снега, входная температура повышается до 600—650° С.

\* \* \*

**Н. ПОЛЕВИКОВ, директор Гомельского производственно-показательного лесхоза Белорусской ССР**

**О**дним из ценнейших компонентов комбинированных кормов, особенно в зимний и ранневесенний периоды, является хвойно-витаминная мука.

Производство хвойно-витаминной муки в Гомельском производственно-показательном лесхозе начато в 1972 г. Для этого был построен цех, вспомогательные и складские помещения из кирпича и железобетона.

В цехе установлены два спаренных агрегата АВМ-0,4. Древесная зелень измельчается на двух измельчителях КИК-1,4. Для более длительного сохранения питательных веществ в муке она выпускается в гранулах при помощи гранулятора ОГМ-0,8. Топливом для агрегатов АВМ-0,4 служит природный газ.

Основным сырьем для производства витаминной муки в осенне-зимний период является хвойная лапка, а в летний — однолетние и многолетние травы. Обслуживает цех бригада из восьми человек. Производительность его в смену — 6 т муки.

Для повышения производительности труда на заготовке хвойной лапки и снижения себестоимости муки в лесхозе внедрены трелевочное приспособление ТПР-1 и хвостоделитель ОЗП-1.

В 1973 г. цех выпустил 1023 т витаминной муки, получено товарной продукции на сумму 142,7 тыс. руб. и прибыли 28,5 тыс. руб., в 1974 г. соответственно 1106,5 т, 154 тыс. руб. и 31 тыс. руб.

Из общего количества произведенной и реализованной муки высший сорт составляет 84,6%, первый — 14,2% и второй — 1,2%. Реализация муки производится по оптовым ценам.

\* \* \*

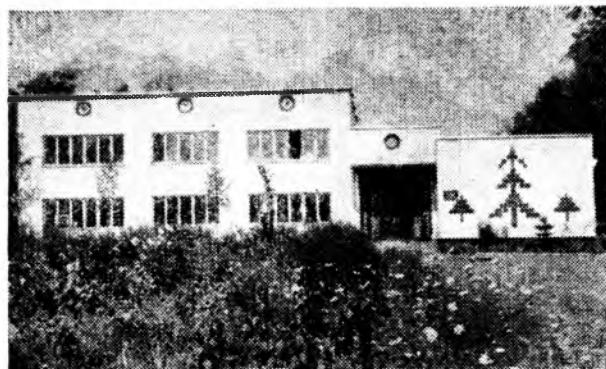
**В. С. ОМЕЛЮХ, директор Цюрупинского лесхоззага Херсонской области Украинской ССР**

**Р**аботники Цюрупинского лесхоззага под руководством Всесоюзного научно-исследовательского института эфиро-масличных культур внедрили технологию производства из хвойной лапки в едином цикле эфирного масла, лечебного экстракта и хвойно-витаминной муки. Для этого была модернизирована серийная установка непрерывного действия УНП, предназначенная для получения пихтового эфирного масла. Находящаяся на верхнем складе агрегат обслуживают 4 человека — два тракториста и два вспомогательных рабочих.

Механизировать заготовку хвойной лапки позволило переоборудование силосоуборочного комбайна КС-2,6, агрегатированного с трактором типа МТЗ.

В настоящее время цех предприятия за сменурабатывает из 7 т хвойной лапки 3 т хвойно-витаминной муки, 350 кг экстракта и 3 кг эфирного масла. Выход продукции соответственно составляет 44,15 и 0,2 % веса сырья, каротина содержится 70—100 мг/кг. Выпуском всей этой продукции занимаются 13 рабочих.

За год выпущено 500 кг эфирного масла, 20 т хвойного экстракта, 800 т хвойно-витаминной муки. Себестоимость продукции соответственно составляет 52 руб./кг, 536 руб./т и 142 руб./т.



XXV СЪЕЗДУ КПСС –  
УДАРНЫЙ ТРУД

Шепетовский лесхоззаг расположен в северо-восточной части Хмельницкой области Украины. Площадь его — 36705 га, в том числе покрыта лесом — 31391 га (87%). При мерно половину ее занимают хвойные породы — сосна (43,7%) и ель (3%), значительную часть — дубовые леса (29,1%).

Начиная с 1960 г. в лесхоззаге ведется комплексное хозяйство: выполняется весь цикл работ по выращиванию леса, уходу за ним, заготовке и поставке древесины народному хозяйству. За годы девятой пятилетки создано 1090 га новых лесов с высокой приживаемостью, проведены рубки ухода за лесом на площади 19 тыс. га, в том числе уход за молодняками — на 7200 га. Полученная от рубок ухода и санитарных рубок древесина реализуется полностью, за исключением хмыза.

Прирост промышленной продукции в лесхоззаге увеличился на 389 тыс. руб., или на 34,2%, в том числе за счет повышения производительности труда — на 272 тыс. руб. (70% общего прироста). Причем этих результатов удалось достичь не путем увеличения эксплуатации лесосечного фонда, а в результате расширения переработки низкосортной древесины от рубок ухода и отходов производства. У шепетовцев не существует понятия «неликвидная древесина». Все идет в дело. За четыре года и девять месяцев перерабо-

тано для технологических нужд 37 тыс. м<sup>3</sup> дровяной древесины, пятилетнее задание по этому показателю выполнено на 140%. Объем выпуска продукции переработки древесины увеличился почти в 2 раза: если в 1970 г. он составлял 362 тыс. руб., или 29,4% общего товарного выпуска, то в 1974 г. достиг 686,6 тыс. руб., а к концу пятилетки превысил 700 тыс. руб. (более 52% общего товарного выпуска).

Значительно возрос уровень механизации лесохозяйственных работ и в настоящее время составил на посадке леса — 91,2%, уходе за культурами — 73,4, рубках ухода за лесом — 72,6%. Подготовка почвы под культуры механизирована полностью.

Увеличение объема производства также достигнуто за счет улучшения качества выпускемой продукции на нижнем складе.

Повышенная эффективность производства, коллектив лесхоззага большое внимание уделяет побочному пользованию. Лесничества ежегодно собирают 18—20 т лекарственного сырья и 20—25 т дикорастущих плодов и



Вручение переходящего вымпела лесозаготовительной бригаде Каменковского лесничества

## Г. И. Комоцкая — рабочая хвойно-витаминного цеха

ягод. Неудобные болотистые участки Понинковского лесничества превращены в пруды, где разводится карп (каждый год в этих водоемах вылавливается 20—25 т рыбы). Объем реализации продукции побочного пользования постоянно увеличивается и в настоящее время составляет 100—110 тыс. руб.

Огромную роль в достижении коллективом таких высоких результатов сыграло широко развернувшееся социалистическое соревнование. Соревнуются обход с обходом, участок с участком, лесничество с лесничеством, цех с цехом, соревнуются и отдельные работники, принимая повышенные обязательства, заключая договоры, намечаются конкретные рубежи, к достижению которых стремятся все труженики. Личные обязательства рабочих, а также обязательства коллективов бригад, цехов, участков, лесничеств принимаются в неразрывной связи с общими социалистическими обязательствами всего коллектива лесхоззага. Поэтому каждый соревнующийся независимо от должности и профессии знает, в чем заключается его конкретная задача, успешное выполнение которой станет частицей успеха всего коллектива. Отсюда и понятно чувство высокого долга, творческое отношение к труду, стремление к повышению производительности труда, наиболее полному использованию действующего оборудования, экономии сырья, материалов, электроэнергии, топлива и выпуску за счет этого сверхплановой продукции. Таких людей, для которых труд стал творчеством, в лесхоззаге много.

Успешно выполнила задания девятой пятилетки рабочая хвойно-витаминного цеха



Г. И. Комоцкая. В настоящее время она трудится в счет ноября 1977 г. Станочницы Н. В. Куценко и Е. И. Мазяр показывают образцы подлинно коммунистического отношения к труду. За счет улучшения организации технологического процесса они добились высокой выработки. Сейчас на их рабочем календаре уже февраль 1977 г.

С 1960 г. работает в лесхоззаге тракторист трелевочного трактора И. А. Федорчук. Его девиз — «ни одной потерянной минуты рабочего времени». Завершив план девятой пятилетки, он выполняет задание июня 1977 г. За самоотверженный труд Иван Афанасьевич награжден орденом Трудового Красного Знамени, медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», знаком «Ударник 9-й пятилетки».

Эффективно использует рабочее время, не допуская простоев, шофер лесовозной машины Н. В. Стадник. В результате умелой организации труда он добился высокой выработки на автомашину — 7,5 тыс. м<sup>3</sup> в год, что на 26% больше плановой. Сейчас он работает в счет октября 1976 г. Комплексная бригада нижнего склада (бригадир Б. Л. Жигадло) будет рапортовать коллективу лесхоззага об успешном выполнении месячного плана апреля 1977 г.

Высоких результатов достигли лесокультурницы двух звеньев Полонского лесничества, соревнующихся между собой. Одно из них возглавляет звеньевая Б. И. Гливинская, проработавшая в лесхоззаге более 30 лет,

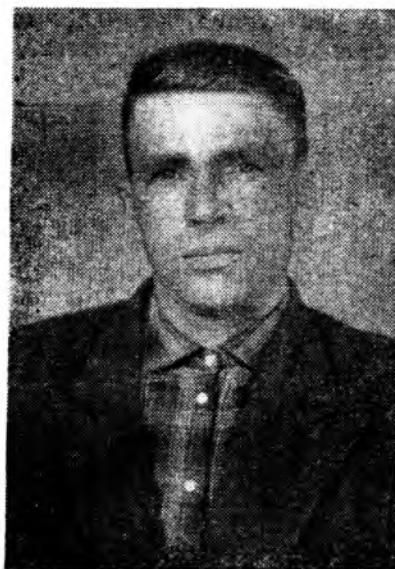


Н. В. Стадник — шофер лесовозной машины

**Г. И. Юрковская — лесник Полонского лесничества**

другое — С. У. Косовская, ее трудовой стаж в лесокультурном производстве — около 25 лет. Немало славных страниц своей безупречной работой вписали эти ветераны труда в трудовую летопись всего коллектива.

Всегда в авангарде социалистического соревнования — ударник коммунистического труда тракторист трелевочного трактора А. Р. Шпак. Неоднократно завоевывал он первенство среди механизаторов. За высокие показатели в работе ему не раз вручали переходящий вымпел и денежные премии. Александр Родионович систематически выполняет норму на 110—120%. В этом году за девять месяцев он добился выработки на трактор 7075 м<sup>3</sup> при соцобязательствах 6590 м<sup>3</sup> и теперь трудится в счет десятой пятилетки. Что обеспечивает ему производственный успех? Во-первых, тщательная подготовка и содержание в хорошем состоянии своей машины, во-вторых, продуманная и спланированная работа, в результате чего разумно используется каждая рабочая минута. За пятилетку Александр Родионович сэкономил более 5,3 т горюче-смазочных материалов, около 3 тыс. руб., отпущеных на ремонт техники. За самоотверженный труд Александр Шпак награжден юбилейной медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», знаками «Победитель социалистического соревнования 1974 г.», «Ударник 9-й пятилетки», «Отличник социалистического соревнования УССР».



За послевоенные годы в 13-м обходе Полонского лесничества сменилось восемь лесников, и ни один из них не смог правильно организовать работу, навести порядок в обходе. И вот в 1963 г. на Полонщине впервые лесником стала женщина — Г. И. Юрковская. Несмотря на 20-летний опыт в лесном деле, нелегкими были первые годы работы в обходе. Большую силу воли, мужество и терпение проявила эта женщина и в короткий срок сумела свой обход сделать «Обходом отличного качества», а сама одной из первых в лесничестве завоевала звание «Ударник коммунистического труда». Кроме основных обязанностей по охране леса немало внимания Г. И. Юрковская уделяет лесовосстановительным работам, обеспечивая их высокое качество. Часто в ее обходе проводятся семинары по обмену опытом в охране леса, лесокультурном производстве, рубках ухода в молодняках. Геноэфа Ивановна — активная наставница молодежи. Она учит, как надо нести службу охраны лесных богатств и выполнять ту или иную работу в обходе. За безупречную работу лесник Г. И. Юрковская награждена медалями «За трудовое отличие» и «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», а также знаком «За 10-летнюю службу в государственной лесной охране».

Очень важно, когда человек постоянно знает о результатах своего труда, может сравнить их с результатами других членов коллектива. Поэтому гласности социалистического соревнования в лесхоззагре уделяется очень большое внимание. Во всех лесничествах и цехах организованы учет и показ на специальных стендах хода выполнения социалистических обязательств ~~каждым~~ тружеником,

**I. A. Федорчук — тракторист трелевочного трактора**



бригадой, участком, цехом, лесничеством. Вопросам повышения производительности труда отведено особое место. О ежедневном выполнении нормы выработки каждым рабочим в сравнении с принятыми обязательствами знает весь коллектив. Ежемесячно подводятся итоги выполнения соцобязательств, определяется победитель, ему вручается переходящий вымпел и в честь него на усадьбе лесхоззага поднимается флаг Славы.

При подведении итогов соревнования за квартал победитель награждается грамотой и денежной премией, размер которой определяется на основании принятых условий соревнования (лесничеству за первое место установленна премия 150 руб., второе — 100 руб., цеху, нижнему складу, автопарку за первое место — 120 руб., второе — 80 руб.).

В лесхоззаге стало традицией 2 раза в год (в мае и сентябре) проводить смотры работы лесопитомников и обмениваться опытом по выращиванию посадочного материала. Рабочие, лесники, участковые техники-лесоводы обезжают и осматривают все питомники и с участием представителей партийной и профсоюзной организаций присуждают классные места и денежные премии лучшим коллективам. Это дает хорошие результаты. На протяжении многих лет в лесных питомниках лесничества выращивается посадочный материал только отличного качества и в достаточном количестве.

Проводятся в лесхоззаге и смотры техники (автомобильного и тракторного парка), смотры готовности машин и механизмов к работе. Проходят они в торжественной обстановке.

Каждый механизатор готовится к нему, как к большому испытанию. Здесь выявляется знание рабочим своей машины, его споровка и опыт. Такие смотры воспитывают в людях ответственность за порученное дело.

Производственные достижения передовых рабочих, которые уже выполнили план девятой пятилетки и трудятся в счет 1977 г., отражаются на стенде «Наши маяки». По ним равняются все работники лесхоззага.

В лесхоззаге организован показ и общих результатов, которых добился весь коллектив. На специально оформленной доске сообщается о выполнении плана и социалистических обязательств по всем экономическим показателям.

Много внимания на предприятии уделяется повышению ответственности инженерно-технических работников и рабочих за строжайшее соблюдение правил техники безопасности. Все работники проходят специальный инструктаж, пропагандируется опыт лучших рабочих, на занятиях изучаются правила пользования предохранительными приспособлениями, спецодеждой, спецобувью, требования к подготовке и содержанию рабочих мест и оборудования. Имеется специальный кабинет техники безопасности, где проводятся такие занятия. Он красочно оформлен плакатами, на которых изображены безопасные приемы работы, имеется также специальная литература — инструкции, правила, пособия по охране труда и технике безопасности.



**A. P. Шпак — тракторист трелевочного трактора**



Администрация, партийная и профсоюзная организации Шепетовского лесхоззага проводят большую работу по организации экономической учебы. Всеми формами ее охвачено 493 рабочих, инженерно-технических работников и служащих, из них 426 рабочих лесничеств и цехов обучаются в десяти школах коммунистического труда.

Производственные успехи анализируются и пропагандируются на занятиях по экономической учебе — в школах коммунистического труда. Передовой опыт освещается в стенной газете «Лесохозяйственник», в периодически выпускаемом бюллетене «Лесные известия», фамилии передовиков и отстающих можно увидеть на стенде «Лесной экран», на доске «Ветераны труда» помещены имена тех, кто безупречно проработал на предприятии более 20 лет.

Сейчас в лесхоззаге разработан и внедряется новый метод оценки труда рабочих. Главное в нем — определить долю каждого работающего в общем труде всего коллектива. Для этого у каждого работника есть личный план. Он имеет вид отпечатанной типографским способом книжечки, где кроме рабочего задания указаны размеры премии за его перевыполнение.

В положении о премировании учтены все виды работ, их сложность и трудоемкость. Более сложные и трудоемкие работы премируются в больших размерах. Кроме того, для

дальнейшего повышения трудовой дисциплины, качества работы, культуры производства разработано и экспериментально будет применено особое положение о материальном стимулировании. Этим положением вводится понятие «коэффициент качества труда». Тем, кто работает самоотверженно и безупречно, присваивается коэффициент 5, для тех, у кого отмечены какие-либо недостатки в работе или поведении, коэффициент снижается. Есть специальный перечень упущений, где за каждое из них определено соответствующее снижение коэффициента качества, а в зависимости от этого и размера премии.

Правильное сочетание принципов морального и материального стимулирования дало возможность коллективу добиться высоких производственных показателей. По результатам работы из 62 коллективов бригад, звеньев, участков 44 присвоено звание «Коллектив коммунистического труда». Из 11 цехов и лесничеств этого высокого звания удостоены 8, из 90 обходов 67 — «Обходы отличного качества», 277 тружеников лесхоззага носят высокое звание «Ударник коммунистического труда».

Широкая гласность социалистического соревнования, пропаганда и внедрение передового опыта, строгий контроль за ходом выполнения обязательств позволили поднять трудовое соперничество на новую высоту, не только сделать его массовым, но и выявить новые творческие формы.

Упорный труд шепетовских лесоводов был оценен по достоинству. Коллектив предприятия неоднократно награждался переходящим Красным знаменем Гослесхоза СССР, Совета Министров СССР и ЦК профсоюза рабочих лесбумдревпрома, а также Совета Минист-



Технический смотр автомобильного парка

ров УССР и республиканского комитета профсоюза, был занесен на областную доску Почета. За достижение наивысших результатов во Всесоюзном социалистическом соревновании за досрочное выполнение народнохозяйственного плана 1974 г. труженикам лесхоззага вручено Красное знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ.

Сейчас коллектив лесхоззага, оценив свои возможности, встал на 25-декадную трудовую вахту в честь XXV съезда КПСС, пересмотрел принятые социалистические обязательства и взял новые, повышенные. Так, шепетовцы обязуются в 1975 г. увеличить объем посадок леса (годовой план 170 га) на 15 га (ранее принятые соцобязательства — 10 га), рубки ухода за лесом провести на 4186 га (ранее было принято — 4110 га), обеспечить план перевода лесных культур в покрытую лесом площадь на 103% (ранее принятые обязательства — 102%). Дополнительные объемы лесохозяйственных работ труженики будут выполнять за счет экономии средств по бюджетной деятельности.

Выпуск промышленной продукции в соответствии с повышенными обязательствами намечено увеличить на 75 тыс. руб. (в ранее принятых соцобязательствах — 69 тыс. руб.), в том числе за счет роста производительности труда — на 45 тыс. руб. (ранее — 30 тыс. руб.). За счет рациональной разделки хлыстов лесхоззаг получит более ценные сортименты и увеличит на основе этого объем реализации продукции сверх плана на 29 тыс. руб. (19 тыс. руб. — в ранее принятых соцобязательствах), получит сверхплановой прибыли 12 тыс. руб. (ранее — 8 тыс. руб.).

Коллектив принял решение план двух месяцев первого квартала 1976 г. выполнить ко дню открытия съезда. В лесхоззаге разработаны условия этого соревнования, где указаны показатели, по которым соревнуются труженики. Руководители лесничеств и цехов ежедекадно представляют сведения о выполнении социалистических обязательств по этим показателям. Созданная для этого оперативная комиссия подводит итоги и заносит их на красочно оформленный стенд. Ежемесячно за хорошие показатели в труде коллективы-победители награждаются согласно специально разработанному положению.

Лесхоззагу как передовому предприятию района и области предоставлено право участвовать в районной и областной трудовых эстафетах, целью которых является более глубокое изучение, обобщение и распространение опыта работы лучших коллективов и новаторов производства. Победителям эстафеты будет предоставлено право подписать рапорт XXV съезду КПСС.

Успешное осуществление задач по совершенствованию охраны лесных богатств, рациональному использованию их, повышению эффективности лесохозяйственных работ зависит в первую очередь от плодотворного труда работников лесного хозяйства, их трудовой активности, творческой инициативы. В значительной мере этому способствует экономическое обучение кадров. Во всех лесничествах, цехах отведены помещения для проведения занятий, оборудованы уголки экономических знаний. В лесхоззаге есть кабинет экономических знаний, где собраны различные брошюры, учебники, наглядные пособия, статистические материалы о работе коллективов лесхоззага и лесничеств за годы пятилетки. При проведении занятий используются разнообразные формы: рассказ по какой-либо теме, собеседование, выполнение практических заданий, изучение опыта на рабочих местах передовиков, передовых цехов и бригад. Экономическая учеба в лесхоззаге увязывается с конкретными задачами коллектива, на отдельных частных примерах работники познают действие экономических законов социализма, практику коммунистического строительства в нашей стране.

Ярким подтверждением эффективности экономической учебы является работа коллекти-



Н. М. Голик — раскряжевщик нижнего склада



ва нижнего склада, где школой коммунистического труда руководит начальник склада В. Ф. Заремба. В школе занимается 29 рабочих, 19 из них — ударники коммунистического труда. Особое внимание Владимир Францевич уделяет практическим занятиям непосредственно на рабочем месте — разделочной эстакаде. Здесь изучаются методы рациональной раскряжевки древесины, возможности получения из хлыста наиболее дорогостоящих сортиментов. Из нескольких возможных вариантов раскряжевки хлыста выбирается самый эффективный в экономическом отношении. На конкретных примерах вскрываются имеющиеся резервы производства, изучается теория ценообразования и прейскурант оптовых цен на лесопродукцию.

В процессе учебы выясняется, что как бы ни были малы, на первый взгляд, результаты

экономии, получаемые на каждом рабочем месте (будь то секунда, грамм или сантиметр), в целом по лесхоззагу они превращаются в весомые величины. На основе показателей работы предприятия на занятиях по экономической учебе разъясняется рабочим, что от снижения затрат на 1 руб. товарной продукции лесхоззаг получает 16 тыс. руб. прибыли, при повышении производительности труда на 1% увеличивается на 16 тыс. руб. выпуск продукции, улучшение рациональной разделки древесины на 1% дает дополнительно продукции на 12,5 тыс. руб.

Такие практические занятия позволили развернуть активную борьбу за повышение производительности труда, экономию сырья, повышение качества продукции. В целом по лесхоззагу это дало ощутимые положительные результаты. Так, лесосечный фонд 1974 г. по качеству и породному составу не отличался от лесосечных фондов 1971 и 1973 гг., но результаты выхода древесины по сортности значительно улучшились, увеличился выход пиловочника первого сорта: лубового — на 3,8%, хвойного — на 9,6, лиственного — на 18%.

Шепетовцы полны решимости выполнить повышенные социалистические обязательства и завоевать почетное звание коллектива имени XXV съезда КПСС.

И. У. ХОРОНЖУК, директор Шепетовского лесхоззага;  
Ю. С. БАЛУЕВА

## ИДУЩИЕ ВПЕРЕДИ

### М. ПАЗОВСКИЙ [Лельчицкий лесхоз Гомельской области]

Лельчицкий лесхоз Гомельской области, одно из передовых предприятий Белоруссии, добился значительных производственных успехов, завершив свой пятилетний план к 1 июля 1975 г. За четыре года и шесть месяцев план по посадке леса выполнен на 114%, рубкам ухода — на 102—103, объему реализации продукции — на 115, валовой продукции — на 111,2%; заготовлено и поставлено населению и хозяйствам более 50 тыс. м<sup>3</sup> деловой древесины, около 3 тыс. м<sup>3</sup> дров, посажено лесных культур на площади 2532 га, противовоздионными насаждениями занято 556 га.

В коллективе развернуто социалистическое соревнование, строго контролируется выполнение принятых социальных обязательств, обеспечена его широкая гласность.

Ни одно нарушение трудовой и производственной дисциплины не остается незамеченным, в результате чего повышается ответственность рабочих за выполнение установленных заданий.

Большую помощь оказывает коллектив лесхоза колхозам и совхозам в наиболее напряженные периоды сельскохозяйственных работ.

За прошедшие годы пятилетки лесхоз дважды зани-

мал второе место по Управлению лесного хозяйства, а по итогам выполнения принятых соцобязательств 1974 г. ему было вручено переходящее знамя Лельчицкого райкома партии и райисполкома.

Передовым лесничеством по праву считается Буйновичское (лесничий — М. М. Близнец), которое по результатам работы за I и II кварталы 1975 г. завоевывало третье место в социалистическом соревновании.

Коммунисты И. К. Невмержицкий (Гребеневское лесничество), Л. П. Новицкий (Марковское), Н. А. Касинский (Стадоличское) являются не только администраторами, но и пропагандистами в своих коллективах. Именно в этих лесничествах звенья и бригады достигают самых высоких показателей в работе.

Например, звено Е. С. Крупник по выращиванию посадочного материала (Стадоличское лесничество) получило наибольший выход стандартного материала — 114%.

Лесные культуры, выращенные звеном В. Н. Мелинченко (Марковское лесничество), составили 96%, а приживаемость посадок культур на площади 130 га по Гребеневскому лесничеству — 95,6%.

Больших успехов в охране лесов добились С. Версович (Дубровское лесничество), Я. У. Коноплич (Замошское), К. М. Федорович, Я. Ф. Лисицкий (Симоничское). В их обходах на протяжении нескольких лет не было случаев пожаров, самовольных порубок, браконьерства. Они поддерживают постоянную связь с населением, ведут агитационную работу, имеют многочисленных помощников.

В коллективе лесхоза 53 ударника коммунистического труда, 169 человек борются за получение этого высокого звания. Лучшие из них шоферы И. В. Будько, А. К. Ваянец, П. А. Халява, награжденный орденом Трудовой Славы III степени, трактористы А. Я. Бугук, Г. М. Лоховец, лесорубы Н. И. Сербин, Н. С. Лин и многие другие.

В начале 1974 г. на механическую установку пришел работать коммунист О. Ф. Граненко. И вот уже более года он выполняет нормы на 120—130%. Такой труд является примером и мобилизует коллектив на успешное выполнение принятых социалистических обязательств.

На общих собраниях работников глубоко анализируются производственные достижения, изыскиваются новые резервы и возможности для более эффективной работы. Социалистическое соревнование в честь XXV съезда коммунистической партии принимает все больший размах. Коллектив встречает это знаменательное событие нашей партии, всего советского народа новыми трудовыми успехами. Работники лесхоза добиваются лучшего использования рабочего времени, более рациональной разделки древесины, сбережения материалов и средств, эффективного использования механизмов и транспортных средств.

За четыре года и шесть месяцев текущей пятилетки лесхоз дал сверх плана продукции на 125 тыс. руб. До конца года коллектив обязался дополнительно дать еще на 82 тыс. руб. лесопродукции. Это обязательство с большим энтузиазмом было воспринято и одобрено всеми тружениками лесхоза, и нет сомнения в том, что оно будет выполнено.

## 1975-й — Международный год женщины

### НАД ГОЛУБОЙ ТАЙГОЙ

[ очерк ]

Над Татарским проливом курился туман. Он поднимался над скалистым берегом Сихотэ-Алиня, достигал верхних прибрежных сопок и, плавно опускаясь тонким батистом по западным склонам, таял и исчезал.

Уже более полумесяца в районах Советской Гавани стояла сухая, ветреная погода. Леса становились опасными в пожарном отношении. И вот поступил первый сигнал... Загорелась тайга сразу в нескольких местах.

Мы с начальником Дальневосточной авиабазы А. В. Сениным вылетели на место пожаров. Еще на борту самолета Анатолий Васильевич рассказал о командире здешнего авиаотделения, летчике-наблюдателе Зинаиде Васильевне Кашкаровой. Эта бесстрашная женщина вела авиационное патрулирование и организовала борьбу с лесными пожарами вместе с работниками лесхоза.

В аэропорту мы узнали, что Кашкарова находится в районе пожаров. Через полчаса МИ-8 приземлился. Из него вышли и направились к нам трое мужчин и две женщины, отdetые по-городскому, а я все посматривал на вертолет, ожидая появления командира здешнего авиаотделения.

— Здравствуйте, Кашкарова, летчик-наблюдатель Советского авиаизвеста,— протянула мне руку молодая женщина.

Так вот она, Кашкарова Зинаида Васильевна! Каштановые волосы, веселое лицо с веснушками, озорные

смелые глаза... Черные брюки, красные лакированные туфельки, белая прозрачная блузка. В руках небольшая сумочка, шерстяная кофточка. Мне стало как-то неловко. «Какой же это командир авиаотделения?» — подумал я. Но передо мной действительно стояла мужественная женщина, одна из лучших летчиков-наблюдателей Дальневосточной авиабазы. В тот же день я слышал ее команды, распоряжения, наблюдал за ее работой на борту вертолета и пожарах. Да, это был настоящий командир авиационного подразделения!

Мы приближались к месту пожара. Пламя уничтожило остатки старого горельника и ворвалось в зеленые массы тайги. На борьбу с огнем было направлено более двухсот рабочих, около десятка бульдозеров и другой пожарной техники. Но пожар прорывался из-за опушки то здесь, то там. Языки пламени на одном из участков бушевали особенно яростно, пожирая все новые площади лесных массивов. Здесь работали мощные бульдозеры, прокладывая заградительный рубеж из минерализованных полос на пути огня. Наш вертолет летел над самой кромкой пожара, откуда хорошо просматривалась панорама лесного сражения. Кашкарова наблюдала за борьбой людей с огненной стихией и направляла машину туда, где была какая-то неясность или неточность в расчете.

— Товарищ Ситников, где же ваши люди на этом участке? Бульдозеры работают, а за ними на минера-

лизованном разрыве на расстоянии более километра никого нет? — спрашивала Зинаида Васильевна главного инженера Ванинского лесопромышленного комбината и приняла решение приземлиться у линии огня.

Командир воздушного корабля Николай Васильевич Семенов посадил МИ-8 на минерализованную полосу. Еще летели мелкие сучья, пыль и прошлогодний вейник из-под винтов вертолета, а Кашкарова уже быстро шла в сторону огня, к бульдозерам, легко перебегая по кочкам и зарослям ягеля. Зинаида Васильевна, уточнив на месте обстановку, дала необходимое указание бульдозеристам и обещала прислать им в помощь людей.

...Было около одиннадцати часов дня, дул слабый ветер. Коричневато-серая лавина дыма поднималась ввысь, заволакивая небо. Горько и невыносимо жутко наблюдать эту всепожирающую стихию огня, способную уничтожить десятки тысяч гектаров голубой тайги.

Участок за участком осматривала Кашкарова, быстро вносила на карту изменения границ на кромке пожара, делая пометки о проводимых работах и дополнительных необходимых мерах по борьбе с огнем. С воздуха устанавливалась связь с лесхозом, авиаотделением, а на земле готовились новые силы для борьбы с огнем.

В этот день наш МИ-8 побывал в районе реки Коппи и в кв. № 124 Городского лесничества. Кашкарова вместе с руководителями лесхоза оперативно решала все вопросы, направленные на ликвидацию огня, ни на минуту не забывая о людях, оставленных на пожаре, и добивалась беспрекословного выполнения своей команды. Один такой случай мы наблюдали на глубинном пожаре, возникшем от разряда молний. В этот район на вертолете были доставлены группы рабочих из промышленных предприятий Советской Гавани. Чрезвычайная комиссия при городском Совете депутатов трудящихся обязала руководителей обеспечить каждого рабочего питанием на пять суток. Поэтому было странно, когда в районе пожара, в кв. № 124, к МИ-8 подошла группа рабочих и потребовала взять их на борт, мотивируя это отсутствием питания. З. В. Кашкарова и директор лесхоза Г. И. Грек разъяснили им обстановку. Однако молодые люди самовольно покинули участок и поднялись на борт вертолета.

Кашкарова спокойно и властно заявила: «Или вы

сейчас же выйдите и извинитесь, или сегодня будут оформлены материалы по привлечению вас к уголовной ответственности, как дезертиров, оставивших работы по спасению леса. Кто у вас старший?»

Группа примолкнувших ребят покинула борт вертолета. Старший, извинившись, выходил последним.

В результате энергичных мер, принятых партийными, советскими и лесохозяйственными органами, лесные пожары в Советском лесхозе были ликвидированы. Такие замечательные люди, как Зинаида Васильевна Кашкарова, Геннадий Иванович Грек и подчиненные им работники несут свою нелегкую службу по охране лесов на Тихоокеанском побережье.

Зинаида Васильевна с детства полюбила родную природу, лесные просторы. После школы она поступила в Крапивенский лесной техникум, а в 1953 г., окончив его, добилась направления на курсы летчиков-наблюдателей при Центральной авиабазе в г. Пушкино. Весной 1955 г. Зинаиду Васильевну назначили летчиком-наблюдателем Советско-Гаванского авиаотделения, и вот уже двадцать лет она бессменно охраняет от пожаров тайгу в районе Сихотэ-Алиня. Последние годы З. В. Кашкарова — командир звена Советского авиаотделения. В 1971 г. заочно окончила лесохозяйственный факультет Приморского сельскохозяйственного института и сейчас инженер лесного хозяйства. За добросовестное отношение к своим трудовым обязанностям, за проявленную инициативу в обнаружении и тушении лесных пожаров Зинаида Васильевна в 1970 г. была награждена юбилейной медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина».

Зинаида Васильевна имеет свыше 5 тыс. летных часов. Только в 1974 г. она находилась в воздухе более 800 часов. Главная ее задача — вовремя обнаружить загорание в лесу и принять немедленные меры по его ликвидации.

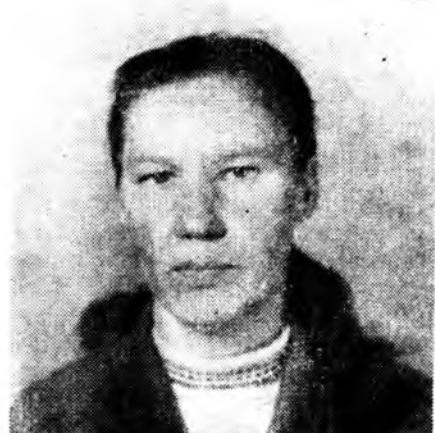
Умелое руководство, оперативность и четкость в работе летчика-наблюдателя — залог успеха в охране лесов от пожаров и борьбе с ними в глубокой тайге. Эти качества присущи Зинаиде Васильевне, замечательной советской женщине, избравшей трудную специальность.

Д. ГИРЯЕВ

## ПЕРЕДОВИКИ ПРОИЗВОДСТВА



Немало новых лесов вырастили труженицы двух лесокультурных звеньев Полонского лесничества Шепетовского лесхоззага Украины, возглавляемых Б. И. Гливинской (слева) и С. У. Косовской (справа). Соревнование, взаимопомощь в работе и широкий обмен опытом стали залогом их производственных успехов.



## РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СТИМУЛЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА

И. Я. МИХАЛИН (Гослесхоз СССР);

В. Б. ТОЛОКОННИКОВ (Союзгипролесхоз)

В недрение основных принципов новой системы планирования и экономического стимулирования в промышленное производство свыше 1500 предприятий и 75 управлений лесного хозяйства способствовало значительному росту собственных источников поощрения работников и расширения производства — фондов экономического стимулирования. Так, если в первые годы реформы (1966—1967 гг.) фонд материального поощрения вместе с фондом предприятия в части, идущей на премирование, в целом по системе составлял 5,6 млн. руб., фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства — 2,7 млн. руб. и фонд развития производства — 5,4 млн. руб., то в 1975 г. суммы этих фондов соответственно возросли в 5,8, 4 и 3,7 раза. Премии из фонда материального поощрения в 1974 г. на одного работника составили 96 руб.

Наличие на предприятиях значительных собственных средств ставит ответственные задачи по рациональному использованию, активному их влиянию на развитие производства и повышение его эффективности.

Более чем восьмилетний опыт развития экономической реформы показывает, что многие предприятия лесного хозяйства правильно используют экономические рычаги развития производства новой системы планирования и экономического стимулирования, успешно развивая с их помощью производственную и творческую активность работников лесного хозяйства. Хорошо известен опыт организации внутрихозяйственного расчета и материального поощрения на Майнском лесокомбинате Ульяновского управления лесного хозяйства, коллектив которого одним из первых перешел на новую систему планирования и эконо-

мического стимулирования. Положительные результаты в материальном поощрении и организации социалистического соревнования достигнуты в Бобровском мехлесхозе Воронежского и Солнечногорском опытно-показательном лесокомбинате Московского управления лесного хозяйства и в некоторых других предприятиях.

За указанный период многие предприятия лесного хозяйства коренным образом улучшили также организацию индивидуального и коллективного премирования, пересмотрели устаревшие положения о материальном поощрении рабочих, инженерно-технических работников и служащих, привели систему показателей премирования в соответствие с новыми задачами, вытекающими из основных требований экономической реформы. Впервые на предприятиях лесного хозяйства, переведенных на новую систему планирования и экономического стимулирования, появился новый вид коллективного поощрения работников предприятия — вознаграждение за успешное завершение итогов года (так называемая «тринадцатая» заработка плата). Увеличение средств, выделяемых на премирование работников, совершенствование форм и методов материального поощрения, усилившаяся связь размеров поощрения работников и коллектива предприятия в целом с конечными результатами, достигаемыми в производстве, в немалой степени способствовали выявлению имеющихся внутрипроизводственных резервов, ускорению темпов роста производства и в особенности товаров народного потребления, росту производительности труда и повышению эффективности производства.

Вместе с тем эффективность воздействия фондов экономического стимулирования,

и прежде всего фонда материального поощрения на развитие и повышение эффективности производства на ряде предприятий лесного хозяйства, все еще недостаточна. Значительные средства из этого фонда выделяются на оказание единовременной помощи работникам, вознаграждение за выполнение особо важных заданий и т. д. В действующих на предприятиях лесного хозяйства положениях о премировании из фонда материального поощрения не всегда в полной мере учитываются показатели, от которых зависит образование фондов, а также интересы единого коллектива при премировании работников лесохозяйственного и промышленного производства, слабо организуется премирование из фонда материального поощрения за экономию сырья, топлива, горючих, смазочных, обтирочных и других вспомогательных материалов. Недостаточно эффективно используются также и централизованные фонды материального поощрения, создаваемые в управлении (министерствах АССР) лесного хозяйства, на долю которых приходится до 10% всего фонда материального поощрения. В Киевском управлении лесного хозяйства, например, часть фонда материального поощрения в 1974 г. израсходована на отчисления на социальное страхование, хотя такие затраты должны погашаться за счет отчислений от себестоимости продукции.

Для оказания практической помощи предприятиям и организациям лесного хозяйства в использовании создаваемых фондов материального поощрения и обеспечения единого подхода при организации материального поощрения Гослесхозом СССР по согласованию с отраслевым комитетом профсоюза утверждены «Рекомендации по использованию фонда материального поощрения на предприятиях, объединениях и управлениях (министерствах АССР) лесного хозяйства, переведенных на новую систему планирования и экономического стимулирования». Эти рекомендации разработаны в соответствии с Основными положениями об образовании и расходовании фонда материального поощрения и фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства на 1971—1975 гг., утвержденными Госкомтрудом, Госпланом СССР, ВЦСПС и Минфином СССР 23 мая 1972 г. и действующими на предприятиях министерств лесного хозяйства РСФСР, Украинской ССР и Белорусской ССР рекомендациями по использованию фондов материального поощрения на подведомственных предприятиях с учетом обобщения опыта работы предприятий лесного хозяйства по новой системе планирования и экономического стимулиро-

вания. Кроме того, при разработке Рекомендаций учтены ряд дополнений и изменений в действующие положения, внесенные за последние годы.

В Рекомендациях указывается порядок выбора системы показателей премирования различных категорий работников по отдельным производствам, цехам, участкам, планово-экономическим и другим службам и подразделениям предприятий и организаций лесного хозяйства, порядок выплат и лишения премий, рассматриваются условия премирования, определяется соотношение премий из фонда материального поощрения между работниками промышленного и лесохозяйственного производства, устанавливаются направления расходования фонда материального поощрения предприятий и централизованного фонда управлений (министерств АССР) лесного хозяйства и размеры этих направлений от общего фонда,дается единая для всей системы форма сметы расходования фонда материального поощрения предприятия и централизованного фонда, приводятся максимальные размеры выплат работникам вознаграждений по итогам года в зависимости от стажа работы на предприятии, решаются многие другие важные вопросы организации материального поощрения.

Для всех предприятий и организаций лесного хозяйства фонд материального поощрения может направляться на текущее премирование, единовременное поощрение работников за выполнение особо важных производственных заданий, оказание единовременной помощи, премирование по итогам социалистического соревнования, выплату вознаграждения за общие результаты работы предприятия по итогам работы за год и на оплату очередных отпусков.

На текущее премирование работников в соответствии с действующими на предприятиях лесного хозяйства положениями о премировании должно выделяться 50—55% всего фонда материального поощрения. Это основной вид расходования фонда, от его правильного и эффективного использования зависит выполнение квартальных планов предприятия и общие результаты работы. За счет этой части фонда премируются также работники лесохозяйственного производства, принимающие участие в промышленной деятельности предприятий лесного хозяйства. При этом с учетом сложившейся на предприятиях практики поощрения установлено, что при выплате премий из фонда материального поощрения работникам лесного хозяйства, принимающим участие в промышленном производ-

стве, общий размер премий, получаемый этими работниками из всех источников премирования, не должен превышать установленного в соответствии с действующими положениями максимального размера премий. Такое условие позволит предприятиям лесного хозяйства полнее учитывать интересы единого коллектива предприятий, более целенаправленно и эффективно распоряжаться имеющимися средствами на премирование.

Предлагаемые в Рекомендациях показатели и условия премирования — прибыль, рентабельность, реализация продукции и другие — должны выбираться конкретно с учетом задач, стоящих перед предприятием в пятилетнем плане и значения их в развитии производства. Для предприятий, имеющих достаточные возможности для расширения производства и в особенности товаров народного потребления, большее значение должно придаваться росту реализации продукции, расширению и обновлению ассортимента товаров, тогда как на предприятиях с падающим объемом производства более важными показателями становятся снижение себестоимости продукции, повышение уровня рентабельности и т. д. При этом важно, особенно для рабочих, правильно определить связь показателей премирования с источником премирования. Рабочие могут получать премии как из фонда заработной платы, так и из фонда материального поощрения. Опыт показывает, что премирование рабочих из фонда заработной платы должно учитывать, как правило, количественные результаты работы — выполнение и перевыполнение норм выработки, выпуск планового ассортимента, соблюдение установленной технологии и режима работы, тогда как премирование из фонда материального поощрения — качественные показатели в работе, которые способствуют повышению эффективности производства — экономия сырья, материалов, рост производительности труда и др. Создание на предприятиях и организациях лесного хозяйства средств на единовременное поощрение работников за выполнение особо важных производственных заданий обеспечивает наличие источника для премирования в особо необходимых случаях (например, заготовка спецсортиментов, изготовление образцов изделий для экспонирования и др.). Особо важные задания определяются руководителями предприятия, организации на основе соответствующих распоряжений. На единовременное поощрение работников за выполнение особо важных производственных заданий может направляться 3—5% фонда материального поощрения.

На оказание единовременной помощи ра-

ботникам в связи с возникшими материальными затруднениями, необходимостью лечения и в других случаях должно выделяться не более 5% фонда материального поощрения. Этот вид расходования не включается в среднюю заработную плату работников и не учитывается при определении соотношений между ростом производительности труда и средней заработной платой.

Задачи дальнейшего ускоренного развития производства и повышения его эффективности требуют постоянного совершенствования на предприятиях лесного хозяйства организации социалистического соревнования, форм материального и морального поощрения его участников. Опыт показывает, что успехи в социалистическом соревновании в значительной степени определяются правильной оценкой достигнутых результатов, достойным поощрением участников социалистического соревнования с учетом их реального вклада в итоговую работу предприятий и организаций лесного хозяйства. Важным источником премирования участников социалистического соревнования может стать фонд материального поощрения. Из средств этого фонда премируются рабочие, ИТР и служащие по результатам внутризаводского социалистического соревнования. Размеры выделяемых средств зависят не только от величины фонда материального поощрения, но и от степени развития социалистического соревнования. Как показала проверка, на большинстве предприятий лесного хозяйства на организацию социалистического соревнования выделяются незначительные средства (в пределах 2—3% всего фонда материального поощрения), тогда как на передовых предприятиях на эти цели направляется до 10%, что делает социалистическое соревнование более действенным и эффективным, способствует повышению трудовой активности работников лесного хозяйства. В Рекомендациях установлено, что на премирование работников по итогам социалистического соревнования должно направляться 10% всего фонда материального поощрения. Формы внутризаводского соревнования, порядок распределения средств между отдельными подразделениями и методы поощрения работников разрабатываются непосредственно предприятиями. При этом могут поощряться как лучшие цехи, участки, службы, производственные бригады, так и отдельные работники.

Новым этапом развития социалистического соревнования на предприятиях лесного хозяйства является движение их коллективов за разработку и принятие встречных планов по реализации продукции, росту производитель-

ности труда, прибыли, рентабельности и другим важнейшим для развития промышленного производства показателям. Во встречных планах предприятий лесного хозяйства учитываются личные и коллективные социалистические обязательства рабочих, а также обязательства и встречные планы, принятые цехами ширпотреба, участками и другими подразделениями предприятий. В связи с этим необходимо, чтобы увеличение доли средств на премирование по итогам социалистического соревнования, предусматривающее в Рекомендациях, способствовало дальнейшему развитию социалистического соревнования, обеспечивало его действенность и эффективность.

В Рекомендациях предусмотрено выделение части средств фонда материального поощрения на оплату очередных отпусков рабочих и служащих. Вновь установленный порядок распределения расходов на очередные отпуска для предприятий лесного хозяйства, промышленная деятельность которых переведена на новую систему планирования и экономического стимулирования, определяет единый подход к распределению этих расходов независимо от хода выполнения государственного плана и предусматривает обязательные выплаты за счет фонда материального поощрения части расходов на оплату очередных отпусков рабочим и служащим предприятия в размере, соответствующем доле их в средней заработной плате. Анализ показывает, что на предприятиях лесного хозяйства применяются различные методы определения расходов на оплату рабочим и служащим очередных отпусков, подлежащих отнесению за счет фонда материального поощрения. В одних случаях такие расчеты ведутся по каждому работнику, в других — пользуются данными по отдельным категориям работников, в третьих — исходя из общего соотноше-

ния выплат в целом по предприятию. В соответствии с этим важно указать, что расчеты по каждому работнику весьма трудоемки и могут применяться, как правило, на предприятиях с небольшой численностью, с другой стороны расчеты в целом по предприятию очень условны. Поэтому для предприятий лесного хозяйства более приемлемой является методика расчета по отдельным категориям работников.

В этом случае для установления суммы фонда материального поощрения, предназначенной на оплату очередных отпусков, определяется процентное соотношение суммы выплат из фонда материального поощрения (без премий рабочим из фонда заработной платы и сумм единовременной помощи) к общей сумме заработной платы рассматриваемой категории работников, которая включает выплаты премий из фонда материального поощрения. Это процентное отношение исчисляется по общему итогу выплат за 12 месяцев, предшествующих расчетному. В таблице приводится пример (в руб.) расчета такого отношения за 1974 г.

Приведенное в таблице процентное отношение рассчитано путем деления суммы премий из фонда материального поощрения за 12 месяцев (4300) на фонд заработной платы и премий из фонда материального поощрения за этот же период отдельно для рабочих и ИТР. На основе установленного процентного отношения сумм выплат из фонда материального поощрения и начисленных сумм заработной платы за очередные отпуска по каждой категории работников определяется величина расходов на отпуск, оплачиваемая за счет фонда материального поощрения.

Значительное место в использовании фонда материального поощрения занимают выплаты вознаграждения работникам за общие результаты работы предприятия по итогам

за год. Многие предприятия лесного хозяйства разработали эффективные системы выплат вознаграждений работникам в зависимости от стажа работы на производстве и личного трудового вклада, что способствовало сокращению текучести кадров. Вместе с тем на ряде предприятий имеют место существенные (в 5 раз и более) отклонения в указанных выплатах работникам с различным трудовым стажем. Такие необоснованные различия снижают материальную заинтересованность отдельных ра-

Категория работников и источник премирования	Январь	Февраль	Март	Итого за год	Процентное отношение
Р а б о ч и е:					
фонд заработной платы и премии из фонда материального поощрения . . . . .	13 780	14 000	15 200	158 000	—
в том числе премии из фонда материального поощрения . . . . .	400	350	380	4 300	2,8
И Т Р:					
фонд заработной платы и премии из фонда материального поощрения . . . . .	1 900	1 950	2 000	23 500	—
в том числе премии из фонда материального поощрения . . . . .	380	400	500	4 900	20,8

ботников, создают неодинаковые условия поощрения хорошо зарекомендовавших себя молодых работников по сравнению с кадровыми.

В Рекомендациях для большей заинтересованности работников в достижении лучших результатов хозяйственной деятельности и закреплении молодых кадров предлагается вознаграждение за годовые итоги работы выплачивать начиная с первого (полного) года работы на предприятии (управлении). Рекомендуется при этом устанавливать размер вознаграждения в зависимости от стажа работы, учитываемого по четырем группам: от 1 до 3, от 3 до 5, от 5 до 10, свыше 10 лет. Разница в поощрении первой и последней стажевых групп не должна превышать двойной величины. Размер вознаграждений по каждой стажевой группе должен составлять по отношению к первой группе, принятой за единицу, 1,3 — для работников со стажем от 3 до 5 лет, 1,6 — для работников со стажем от 5 до 10 лет и 2,0 — для работников со стажем свыше 10 лет. При расчете сначала определяется плановый размер вознаграждения на 1 руб. заработной платы. Так, если по смете на выплату вознаграждения по итогам года выделено 60 тыс. руб., а годовой фонд заработной платы работников с выплатами из фонда материального поощрения составляет 1800 тыс. руб., в том числе для первой стажевой группы 500 тыс. руб., для второй — 750 тыс. руб., третьей — 450 тыс. руб. и последней — 100 тыс. руб., то эта величина будет определена как частное от деления суммы вознаграждения по итогам года (60 тыс. руб.) на сумму условного фонда заработной платы ( $500 \times 1,0 + 750 \times 1,3 + 450 \times 1,6 + 100 \times 2,0$ ) и равна 0,025 руб., или 2,5 коп. Плановая сумма вознаграждения каждого работника устанавливается путем произведения полученного размера вознаграждения на 1 руб. фонда заработной платы на величину заработной платы и «стажевого» коэффициента. В соответствии с установленным порядком размер вознаграждения для работников лесного хозяйства, как правило, не должен превышать  $\frac{1}{3}$  от размера вознаграждения, установленного работникам промышленного производства.

На выплату работникам предприятий и организаций лесного хозяйства вознаграждений по итогам года могут быть направлены не только средства, предусмотренные в смете для этой цели, но и свободные остатки неиспользованных средств по остальным, указанным выше статьям сметы фонда материального поощрения. Однако обязательным условием такого расходования является вы-

полнение и перевыполнение предприятием годового плана реализации продукции и расчетной рентабельности. Например, в случае невыполнения годового плана по указанным фондообразующим показателям не только теряется право использовать свободные остатки средств фонда материального поощрения, но и даже предусмотренные в плановой смете вознаграждения по итогам года выплачиваются в пониженных размерах, в пределах фактически выплаченных за год сумм этого фонда и выплаченных в течение года средств. Плановая сумма, предназначенная на выплату вознаграждений по итогам года, уменьшается при невыполнении плана пропорционально общей сумме уменьшения планового фонда материального поощрения. Ниже приводится пример такого расчета, тыс. руб.

I вариант II вариант

Общая сумма отчислений в фонд материального поощрения из прибыли за текущий год:

по плану . . . . .	200	200
фактически . . . . .	190	210
в % к плану . . . . .	95	105

Предусмотрено в смете на выплату вознаграждения по итогам года

60 60

Свободные остатки неиспользованных средств фонда материального поощрения по другим статьям сметы

4 4

Подлежит направлению на выплату вознаграждения по итогам года

57 74

В первом варианте размер вознаграждения уменьшается пропорционально снижению общей суммы фонда материального поощрения, т. е. на 5%, и составит 57 тыс. руб. Свободные остатки средств фонда не могут быть использованы на увеличение размера вознаграждения. Во втором варианте размер вознаграждения увеличивается на 5% и на величину свободных остатков средств по другим направлениям.

Руководителям предприятий (управлений) лесного хозяйства дается право увеличивать по согласованию с комитетом профсоюза размер вознаграждений на 25% начисленной суммы работникам, которые своим личным трудом особо способствовали успешному выполнению плана за год, или уменьшать отдельным работникам размер вознаграждения (а также лишать полностью) за производственные упущения. В приведенном перечне упущений рекомендуется включать нарушения производственных и технологических инструкций, систематический брак в работе, нарушение правил технической эксплуатации оборудования, перерасход сырья и материалов против утвержденных нормативов, невыполнение норм выработки.

В Рекомендациях приводится также примерный перечень показателей и условий премирования рабочих, бригад (звеньев), занятых на лесозаготовках, лесосплаве, подсочки леса, в деревообрабатывающих цехах. Указанный перечень может дополняться и уточняться руководителем предприятия по согласованию с комитетом профсоюза с учетом особенностей и характера работы предприятия.

Правильное применение Рекомендаций на предприятиях и в организациях лесного хозяйства создает необходимые условия для более активного и эффективного воздействия на производство экономических рычагов и позволит обеспечить необходимое единство при решении ряда общих вопросов в материальном стимулировании промышленного и лесохозяйственного производства с учетом особенностей работы отдельных предприятий лесного хозяйства.

УДК 634.0.684

## ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ БРИГАДАХ

Л. В. ОВЧИННИКОВ [ВНИИЛМ]

Лесокультурные работы — важнейшая и наиболее трудоемкая часть лесохозяйственного производства. Производительность труда и результаты этих работ во многом зависят от правильной организации труда.

В лесокультурном производстве результаты труда выявляются только в конце сезона, а полностью могут быть видны при переводе лесных культур в лесопокрытую площадь, причем они, как правило, не могут быть определены для каждого отдельного работника. Специфика этого производства требует заинтересованности рабочих не только в результатах своего труда, но и всего коллектива, принимающего участие в этом производстве, так как несвоевременное или некачественное выполнение работ на одной стадии производства может свести на нет эффективность затрат труда на других. Такая заинтересованность может быть осуществлена лишь для рабочих, постоянно занятых в этом производстве на всех его стадиях. Поэтому экономически наиболее целесообразной формой организации труда на лесокультурных работах является постоянная производственная бригада.

Технические и технологические условия выполнения отдельных операций лесокультурного производства требуют различных форм кооперации труда на рабочем месте. Если в основу организации бригад положить эту кооперацию, то такие узкоспециализированные бригады после выполнения производственного задания будут распадаться, поэтому они не могут быть заинтересованы в конечных результатах производства и не несут за них ответственность (на одном и том же участке в разное время работают разные бригады). Только создание постоянной производственной бригады, выполняющей все операции на закрепленной за ней лесокультурной площади, может обеспечить заинтересованность каждого рабочего и всего коллектива в результатах производства. Кооперация же труда в процессе выполнения отдельных работ обеспечивается соответствующей внутрибригадной организацией труда.

При выполнении отдельных операций лесокультурного производства формы внутрибригадной организа-

ции труда могут быть различными: индивидуальная или мелкогрупповая на ручных работах, агрегатная или агрегатно-групповая на механизированных. В некоторых случаях в составе лесокультурных бригад целесообразно организовать звенья, основой организации которых является повышение материальной заинтересованности в результатах труда. Примером может служить звено по выращиванию посадочного материала в составе лесокультурной бригады.

Важно правильно построить систему материального стимулирования работников лесокультурных бригад. Так как труд здесь затрачивается в течение всего сезона, а результаты его выявляются периодически (минимум раз в году) через регулярно начисляемую зарплатную плату, полностью учесть качество труда невозможно. Стремление перевыполнить норму в ущерб качеству работы, чтобы получить более высокий заработок, и необходимость качественно выполнить работу, чтобы получить более высокие результаты труда и премию по итогам года, создают противоречие, которое можно разрешить путем научно обоснованной системы материального стимулирования.

В связи с тем, что качество выполненных лесокультурных работ при их оценке должно быть определяющим, по опыту сельского хозяйства необходима более тесная связь оплаты труда с его результатами, увеличение в заработке рабочих той его части, которая начисляется при выявлении результатов производства. В настоящее время доля премий за приживаемость лесных культур и выход посадочного материала в общем заработках рабочих лесокультурных бригад незначительная.

Необходимо совершенствовать и учет труда. Повсеместно распространенная в лесокультурных бригадах групповая система учета труда, когда общий выполненный объем работ поровну делится между рабочими, отрицательно сказывается на производительности их труда. Переход на индивидуальный учет труда позволит более правильно сочетать личную и коллективную материальную заинтересованность членов бригад в ре-

зультатах труда, поскольку основной заработок рабочих будет зависеть от индивидуальной выработки, а премии — от итогов работы всей бригады. На большинстве лесокультурных работ (прежде всего при ручном труде) ведение такого учета не вызывает больших затруднений.

В бригадной организации труда важное значение имеет размер бригад, структура производства, перечень закрепляемых за бригадой работ. Первым этапом в определении оптимального размера механизированных лесокультурных бригад (за которыми закреплена техника) является создание наиболее благоприятных условий для производительного использования техники и рабочей силы, а для конно-ручных работ размер бригады устанавливается от количества людей, которыми можно умело руководить и контролировать их работу.

Расчет потребности в труде на лесокультурные работы составляется на основе технологических карт, рабочих планов по месяцам или периодам работ. Для этого можно использовать следующую форму расчета:

Наименование операций	Единица измерения	Объем работ	Сроки выполнения работ		Способ выполнения работ и число рабочих, занятых на механизированных или ручных работах	Норма выработки	Требуется
			календарные	число рабочих дней			рабочих на один рабочий день

Затем составляется помесячный, а в наиболее напряженный период подекадный график необходимых затрат труда. Полученная сумма потребности труда делится на фонд рабочего времени одного рабочего и определяется потребность в рабочей силе. Подбирают также другие работы (кроме лесокультурных) для обеспечения равномерной и полной занятости рабочей силы.

Второй этап — корректировка первоначального размера бригад с учетом следующих факторов:

необходимо увязать предполагаемый размер бригад с размещением населенных пунктов, в которых живут рабочие, средствами транспорта и связи;

определить, при каком размере бригады бригадир (или другой непосредственный руководитель работ) в состоянии осуществлять квалифицированное руководство, своевременно давать задание и контролировать их выполнение, следить за качеством работ, учитывать работу членов бригады.

В системе планирования работы лесокультурных бригад особое место занимает технологическая карта, которая должна служить основой для разработки производственного плана. Он должен содержать перечень трудовых процессов (операций); затраты труда (чел.-ч., чел.-дней) на единицу работы; объем работ и затраты труда по операциям; календарные сроки выполнения операций; число рабочих дней; затраты труда на производство в целом.

В механизированных лесокультурных бригадах этот годовой план бригады необходимо дополнять сводным годовым планом использования тракторов и графиком работы каждого трактора.

Тракторы необходимо закреплять только за теми бригадами, которые имеют достаточный объем работ для полной их загрузки в течение лесокультурного сезона. Анализ показывает, что при существующих объемах механизированных работ в лесхозах центральных об-

ластей, например, такое закрепление в большинстве случаев нецелесообразно. Поэтому, чтобы избежать обезличивания при выполнении работ и получения результатов производства отдельных трактористов, тракторные бригады необходимо закреплять за определенными лесокультурными бригадами (не вводя их в состав бригад) и премировать их за высокую приживаемость культур так же, как и рабочих бригад.

В условиях работы предприятий центральных областей на II—III кварталы приходится 60—90% всех лесокультурных работ. В связи с этим возникают трудности в обеспечении полной и равномерной занятости лесокультурных бригад в течение года. Опыт работы бригад многих предприятий показывает, что такая занятость в период лесокультурного сезона обеспечивается в основном за счет выполнения работ на рубках ухода в молодняках, а в остальное время — по заготовке и переработке семян и производству товаров народного потребления. Характерный пример загрузки рабочих лесокультурных бригад в течение года приведен в таблице.

### Объемы работ и затраты труда в лесокультурной бригаде Мценского лесничества Мценского лесхоза за 1971 г.

Наименование работ	Годовой объем работ	Общие затраты труда, чел.-дн.	Распределение затрат труда по кварталам года			
			I	II	III	IV
Заготовка и переработка семян, кг . . . . .	200	88	31	3	—	54
Ручная подготовка почвы и внесение удобрений, га . . . . .	10,5	50	—	9	7	34
Ручной посев в питомнике, га . . . . .	1,6	59	—	59	—	—
Полив и покрытие посевов, га . . . . .	1,8	62	—	62	—	—
Ручной уход за питомником, га . . . . .	1,1	435	—	135	279	21
Огораживание питомника	—	43	—	—	43	—
Выкопка посадочного материала, тыс. шт. . . . .	428	160	—	160	—	—
Посадка лесных культур механизированная, га	23	27	—	27	—	—
Дополнение культур, га	35	38	—	38	—	—
Уход за культурами (ручная прополка), га	8	169	—	35	84	—
Рубки ухода в молодняках, га	9	44	—	—	44	—
Работа в цехе ширпотреба (заготовка металлов, изготовление деревянных ящиков) . . . . .	—	499	211	—	—	288
Прочие работы . . . . .	—	184	40	33	46	65
Всего отработано, чел.-дн. . . . .	—	1858	282	611	503	462
Отработано в расчете на одного человека, чел.-дн. . . . .	—	241	47	73	64	58

Необходимо подчеркнуть, что лесокультурные работы должны быть главными, а рабочие бригады должны использоваться на других работах только в свободное от основных работ время. Этим обеспечивается рациональное разделение и специализация труда рабочих. В лесхозах центральных областей постоянные лесокультурные бригады заняты на лесокультурных работах 6—7 месяцев в году.

Теоретические предпосылки, а также передовой опыт свидетельствуют о том, что постоянная лесокультурная бригада является прогрессивной формой организации труда в лесном хозяйстве. Эффективность применения такой формы в лесхозах зависит как от правильного использования ее общих положительных свойств, так и от всестороннего учета местных условий, особенностей каждого хозяйства.

# СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ СТРУКТУРУ НИЗОВОГО ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗВЕНА

**П. И. ШЛАПАКОВ [Крымское государственное заповедно-охотничье хозяйство]**

**Д**ля усиления заинтересованности работников в ускорении роста производительности труда, увеличении объемов работ и продукции с меньшей численностью персонала предприятия лесного хозяйства ищут новые формы организационной структуры. Наряду с этим формы организации лесохозяйственного производства должны обеспечить улучшение охраны природных ресурсов, а также оказывать влияние на повышение эффективности их использования.

Одним из звеньев, способствующих усилиению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов, является совершенствование структуры управления низовыми хозяйственными подразделениями.

Как известно, существенное влияние на совершенствование производства и повышение производительности труда оказывает механизация лесохозяйственных работ. Так, применение механизации основных работ на предприятиях лесного хозяйства Украинской ССР в настоящее время составляет на посеве и посадке леса более 61%, подготовке почвы под лесные культуры — 86,3, уходе за лесными культурами свыше — 70, заготовке древесины от рубок ухода и санитарных рубок — около 63, а по отдельным предприятиям механизация этих работ составляет 100%.

Предприятия лесного хозяйства в достаточной степени оснащены основными фондами. Большой удельный вес в них занимают лесохозяйственные машины, тракторы, автотранспорт и оборудование. Например, на лесохозяйственных и лесозаготовительных работах в начале девятой пятилетки в Украинской ССР работало в среднем в каждом лесхоззагре 20 тракторов, 15 лесопосадочных машин, 32 бензиномоторные пилы «Дружба», 20 автомобилей, из них 6 лесовозов, 2 бульдозера.

Рост технической вооруженности предприятий играет важную роль в совершенствовании и развитии лесного хозяйства. В этих условиях от всех работников требуются глубокие знания не только технологических процессов, но и биологических особенностей жизни леса, чтобы в процессе эксплуатации лесных ресурсов сохранить биоценологические комплексы.

Несмотря на значительную техническую вооруженность предприятий лесного хозяйства, структура управления низовым звеном оказалась наиболее консервативной и существенных изменений в ней почти не произошло, если не считать введение новых административных должностей, необходимых для руководства и обслуживания производственных процессов. Низовым звеном в организационном отношении остался обход, возглавляемый лесником.

В условиях неинтенсивного ведения хозяйства роль лесника сводилась к простой охране обхода. Он не принимал непосредственного участия в организации производственных процессов. В современных же условиях функции лесника изменились. Обход — это первичная хозяйственная единица, которая требует квалифицированного хозяйствования в нем.

Ведение лесного хозяйства на научных основах возможно только при наличии хорошо подготовленных кадров во всех звеньях лесохозяйственного производства. В настоящее время в лесном хозяйстве работает много специалистов с высшим и средним специальным образованием. Например, только в лесном хозяйстве Украины на 1 января 1972 г. работало 4580 специалистов с высшим и 6908 со средним специальным образованием. Но, к сожалению, большинство специалистов занято в системе административного управления, а непосредственно в низовом звене производства — обходах — специалисты часто отсутствуют. Лесниками, как правило, работают лица, не имеющие специальности и без соответствующей подготовки. Поэтому в этом звене наблюдается большая текучесть кадров.

Существенно улучшить ведение лесного хозяйства без повышения уровня квалификации работников, непосредственно занятых в производственном процессе, невозможно. Первостепенное значение для осуществления замены неквалифицированных работников специалистами имеет система заработной платы. Заработка же plata лесников низка. Между тем работа его довольно многогранна и требует специальных знаний. Лесник обязан участвовать в отводе лесосек главного и промежуточного пользования и постоянно осуществлять контроль за правильностью проведения этих работ в обходе, следить за появлением вредителей и болезней леса, проводить заготовку лесных семян на селекционной основе и др.

Все эти работы могут выполняться квалифицированно только под руководством специалиста, имеющего среднетехнические профессиональные знания. Следовательно, лесниками должны работать специалисты со средним техническим образованием. Соответственно квалификации должна быть установлена и оплата труда.

Ранее проведенная замена объездчиков на участковых техников-лесоводов была производственной необходимостью и привлекала к работе в лесу специалистов со средним техническим и высшим образованием. Однако, как показала практика, такие специалисты в большинстве своем занимаются составлением отчетности и существенного воздействия на производство не оказывают.

Настала необходимость в связи с ростом интенсификации лесохозяйственного производства создать вместо обходов лесоучастки с площадью не более 1000 га. Для такой реорганизации не требуется дополнительных ассигнований и это дает возможность без увеличения общего фонда заработной платы повысить оклады мастерам лесных участков. Например, в Крымском управлении лесного хозяйства и лесозаготовок, имеющем общую площадь лесного фонда 309,3 тыс. га, территория гослесфонда разделена на 82 технических участка и 558 обходов, среднемесячный фонд заработной платы этой категории работников составляет 41,8 тыс. руб. Средняя величина обхода в настоящее время равна 550 га. Если вместо обходов создать лесоучастки площадью до 800 га, тогда количество их составит 387, а

среднемесячный фонд заработной платы мастерам, с учетом повышения ее, составит 38,7 тыс. руб. Следовательно, введение нового, более квалифицированного звена не потребует увеличения общего фонда заработной платы.

В пожароопасный период предприятие должно иметь возможность принять на временную работу пожарных сторожей. В лесхоззагах Крыма на эти цели сейчас ежегодно расходуется более 40 тыс. руб.

Предлагаемая реорганизация низового лесохозяйственного звена первоначально более целесообразна для предприятий с интенсивным ведением лесного хозяйства, а в случаях, где хозяйственная деятельность ограничива

ется только охраной леса, должность лесника может быть сохранена.

На ряде предприятий лесного хозяйства, перешедших на новые условия оплаты, уже осуществляется замена должности лесников должностями мастеров леса.

Необходимо продолжать работу по совершенствованию управления лесным хозяйством. Бурно развивающееся народное хозяйство требует из года в год все большего количества древесины и других продуктов леса. Эту потребность можно будет удовлетворить, прежде всего, при хорошей организации руководства и управления лесным хозяйством во всех его звеньях.

## В помощь изучающим вопросы экономики лесного хозяйства

УДК 634.0.6

# ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕХОВ ШИРПОТРЕБА

Г. М. КИСЕЛЕВ, кандидат экономических наук

Создание материально-технической базы коммунизма предполагает дальнейшее развитие концентрации производства. «Производство однотипной продукции,— указывается в Программе КПСС,— следует сосредоточить по преимуществу на крупных специализированных предприятиях, предусматривая наиболее рациональное их размещение»<sup>1</sup>.

В отчетном докладе ЦК КПСС XXIV съезду партии Л. И. Брежнев указывал, что «только крупным объединениям под силу сосредоточить достаточное число квалифицированных специалистов, обеспечить быстрый технический прогресс, лучше и полнее использовать все ресурсы»<sup>2</sup>.

Концентрация производства обуславливает развитие таких прогрессивных форм организации общественного производства, как комбинирование, кооперирование, специализация; способствует развитию и внедрению в производство новейшей высокопроизводительной техники, передовой технологии, наиболее рациональных методов организации производства и труда.

Процесс укрупнения нельзя понимать как однократный акт. Он происходит постоянно по мере роста технической вооруженности и повышения культуры производства всех отраслей народного хозяйства.

Для характеристики концентрации все предприятия исследуемой совокупности подразделены на группы, формируемые по одному из следующих признаков: объему выпуска продукции (работ) в натуральном или стоимостном выражении; численности персонала пред-

приятия (или численности рабочих); стоимости промышленно-производственных основных фондов предприятия. При группировке предприятий по тому или иному признаку в зависимости от особенностей изучаемого производства (мощности предприятий, уровня механизации и автоматизации производства, характера изготавляемой продукции и т. п.) устанавливаются определенные группировочные интервалы. Например, при группировке цехов деревообработки по объему выпуска товарной продукции в год можно выделить цехи с объемом продукции до 125 тыс. руб.; 125,1—250; 250,1—500; 500,1—1000 и более 1000 тыс. руб.

В соответствии с принятым группировочным признаком и установленным интервалом определяется показатель концентрации производства. Им могут быть: удельный вес числа крупных предприятий (цехов) в общей их численности; удельный вес продукции, изготовленной на крупных предприятиях (цехах), в общем выпуске продукции; удельный вес работников (рабочих), занятых на крупных предприятиях (цехах), в общей численности работников (рабочих); удельный вес промышленно-производственных основных фондов, сосредоточенных на крупных предприятиях (цехах), в общей стоимости этих фондов.

О концентрации производства можно также судить по среднему размеру предприятия (цеха), рассчитанному по объему выпуска продукции или другим показателям.

Рассмотрим, какое влияние оказывает концентрация производства на экономические показатели деревообрабатывающих цехов (цехов ширпотреба) лесохозяйственных предприятий.

<sup>1</sup> Программа КПСС. М., Политиздат, 1972, с. 74.

<sup>2</sup> Л. И. Брежнев. Отчетный доклад ЦК КПСС XXIV съезду КПСС. М., Политиздат, 1972.

*Таблица 7*

В табл. 1 приводятся показатели цехов, характеризующие их размеры в различных группах, сформированных по объему производства товарной продукции<sup>1</sup>.

Анализ материалов показывает, что концентрация производства в цехах деревообработки относительно невысокая. В среднем цех характеризуется следующими данными: производственных фондов — 57 тыс. руб., деревообрабатывающих станков — 8,9 единиц, рабочих — 24 человек, перерабатываемого сырья — 6 тыс. м<sup>3</sup>, токарной продукции — 200 тыс. руб.

Обращает внимание наиболее многочисленная группа цехов (946 цеха) с крайне небольшими объемами производства — до 125 тыс. руб. товарной продукции, 53% всех цехов сосредоточивают 24% всех производственных фондов, 30 — станочного парка, 21 — рабочих, 18 — перерабатываемого сырья и, вместе с тем, выпускают только 15% всей товарной продукции, т.е. столько же, сколько ее выпускают 2% цехов с объемами производства более 1000 тыс. руб.

Концентрация производства меняется по отдельным республикам и экономическим районам. Размеры и их распределение по группам объемов производства по республикам и экономическим районам приведены в табл. 2.

Наиболее крупные размеры цехов имеются на предприятиях Латвийской ССР, Эстонской ССР, Украинской ССР, а также на предприятиях Северо-Кавказского, Волго-Вятского, Дальневосточного экономических районов РСФСР. В остальных республиках и экономических районах РСФСР средние размеры цехов относительно небольшие.

В табл. 3 приводятся показатели, характеризующие эффективность цехов в различных группах, сформированных по объему производства (по товарной продукции).

При одной и той же глубине переработки древесины (товарная продукция в расчете на 1 м<sup>3</sup> перерабатываемой древесины в группах имеет небольшие колебания — от 30 до 38 руб.) в цехах с объемом производства более 1,0 млн. руб. производительность труда в 2,1 раза, фондоотдача в 2,7, а использование станочного парка в 5,3 раза выше, чем в мелких цехах.

В цехах деревообработки (ширпотреба) выпускается большой и разнообразный ассортимент продукции: пиломатериалы, тарная дощечка, клепка, товары народ-

Показатели	Группы размеров цехов по объему производства товарной продукции, тыс. руб.					Итого, среднее значение
	до 125	125,1—250	250,1—500	500,1—1000	более 1000	
Количество цехов, взятых для анализа, единиц	946	400	278	106	31	1761
Производственные фонды, тыс. руб.	27	53	100	154	163	57
Количество станков, * единиц	5,3	9,4	13,6	18,3	27,8	8,9
Количество рабочих, * человек	30	26	26	12	6	100
Количество перерабатываемого сырья, * тыс. м <sup>3</sup>	10	24	42	66	128	24
Товарная продукция, * тыс. руб.	59	180	337	662	1550	200
	15	22	29	19	15	100

\* В числителе — средние показатели в расчете на один цех; в знаменателе — распределение значений показателей в % общего их итога.

ного потребления, продукция для сельского хозяйства и др.

Замечена определенная закономерность: чем крупнее цех, тем больше ассортимент выпускаемой продукции. Так, в цехах с объемом товарной продукции до 125 тыс. руб. выпускается в среднем по всей рассматриваемой совокупности цехов 3,8 изделий; с объемом 125,1—250 тыс. руб.—6,4; 250,1—500 тыс. руб.—7,4; 500,1—1000 тыс. руб.—7,9; более 1000 тыс. руб.—6,2 изделий в расчете на один цех. Это говорит о том, что в крупных цехах появляется возможность организовать большее количество различных специализированных участков и более комплексно использовать древесное сырье и отходы производства.

Вместе с тем, приведенные цифры свидетельствуют также о том, что в целом в цехах деревообработки (ширпотреба) довольно слабо развита специализация производства.

В среднем в расчете на один цех выпускается 5,3 изделия.

Наиболее развита специализация в цехах Эстонской ССР, где в среднем в расчете на один цех выпускается 4,1 изделий; менее развита в цехах Украинской ССР — 8,8; Казахской ССР — 8,6; Латвийской ССР — 7,0; Белорусской ССР — 6,7; РСФСР — 4,7 изделий в расчете на один цех.

Эти данные подтверждают, что в системе лесного хозяйства имеются неиспользованные резервы для развития специализации, кооперации и концентрации производства.

<sup>1</sup> Данные приводятся по материалам анкетного опроса 1761 цеха проведенного отделом кадров, труда и заработной платы Гослесхоза СССР с участием отдела НОГИ института Союзгипролесхоз в 1976 г.

Таблица 2

Крупные цехи имеют, как правило, более высокий уровень технической оснащенности основного и вспомогательных производств, лучшие условия труда (табл. 4).

Из приведенных данных следует, что с укрупнением цехов в рассматриваемых группах основные производственные фонды в расчете на один станок увеличиваются в 1,9 раза. Количество рабочих в расчете на один станок в крупных цехах почти в 2,5 раза больше, чем в мелких. Это говорит о том, что с укрупнением производства усиливается разделение труда, увеличивается количество вспомогательных рабочих, обслуживающих производство. Последнее обстоятельство позволяет больше вовлекать в производство женский труд.

Производственные фонды в расчете на одного работника во всех группах цехов примерно одинаковые. Это свидетельствует о том, что с укрупнением цехов рост технического уровня и увеличение числа вспомогательных рабочих, обслуживающих производство, увеличивается примерно в равной степени.

Негрудно заметить, что с укрупнением производства появляется возможность улучшить условия труда: механизировать основные и вспомогательные процессы, обеспечить работающих санитарно-бытовыми помещениями, оборудованием и т. п. Вместе с тем следует заметить, что небольшие цехи имеют весьма низкую техническую оснащенность, не обеспечены внутрицеховым транспортом, специальной тарой для хранения и транспортировки заготовок, санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием. Большая часть вспомогательных работ в этих цехах выполняется вручную.

Приведенные примеры еще раз подтверждают указанную В. И. Лениным закономерность «...концентрация производства,— писал он,— гораздо сильнее, чем концентрация рабочих, потому что труд в крупных заведениях гораздо производительнее!»

Важным является также вопрос о подчиненности цехов деревообработки, о их структурном положении в системе лесохозяйственного предприятия. От этого во многом зависит квалифицированное руководство производством, качество продукции.

В целом по рассматриваемой совокупности 57% цехов подчинены аппарату управления предприятия и 43% — лесничествам. Однако по отдельным республикам и экономическим районам имеются большие различия. Так, если в Латвийской ССР 100%, в Литовской ССР 85, Эстонской ССР 79, Белорусской ССР 74, в Восточно-Сибирском районе 98, Дальневосточном 91, Западно-

Республика, экономический район	Количество взятых для анализа цехов	Средние показатели в расчете на цех				Распределение цехов по группам, %, в зависимости от объема производства, в тыс. руб.					
		Товарная продукция, тыс. руб.	Количество перерабатываемого сырья, тыс. м <sup>3</sup>		Количество рабочих, чел.	до 125		125,1—250		250,1—500	
			до 125	125,1—250		250,1—500	500,1—1000	500,1—1000	более 1000		
Латвийская ССР . . . . .	44	508	16,0	58	12	15	32	37	4		
Эстонская ССР . . . . .	24	343	11,8	40	21	25	29	21	4		
Украинская ССР . . . . .	149	200	5,8	34	42	27	27	3	1		
РСФСР . . . . .	1321	192	5,9	22	54	24	15	5	2		
В том числе экономические районы:											
Северо-Кавказский . . . . .	143	315	6,7	34	43	22	20	6	9		
Волго-Вятский . . . . .	80	305	10,0	37	31	34	20	11	4		
Дальневосточный . . . . .	34	201	4,2	19	38	35	18	9	1		
Западно-Сибирский . . . . .	76	199	5,3	18	37	40	18	4	1		
Центральный . . . . .	327	183	6,4	21	55	20	17	6	2		
Уральский . . . . .	158	175	4,9	19	52	24	20	3	1		
Центрально-Черноземный . . . . .	67	159	6,1	24	63	21	10	6	2		
Поволжский . . . . .	290	149	6,1	19	65	19	10	4	1		
Северо-Западный . . . . .	87	135	4,1	16	53	37	9	1			
Восточно-Сибирский . . . . .	43	127	4,9	16	65	23	12				
Белорусская ССР . . . . .	98	170	4,8	20	46	30	21				
Казахская ССР . . . . .	40	166	3,9	18	41	40	12	7			
Армянская ССР . . . . .	10	128	2,3	14	70	20	10				
Молдавская ССР . . . . .	14	116	3,6	28	72	14	14				
Литовская ССР . . . . .	48	92	2,7	14	82	12	4	2			
Киргизская ССР . . . . .	10	59	0,9	9	90	10					
Узбекская ССР . . . . .	3	53	1,9	2	67	33					
Итого	1761	200	6,0	24	53	23	16	6	2		

Сибирском и Северо-Кавказском 62, Уральском районе 57% всех цехов подчинены непосредственно аппарату управления предприятием, то в таких районах, как Центральный, Поволжский, Волго-Вятский и некоторых других большая их часть — аппарату управления лесничества.

Например, в Центральном экономическом районе из 327 цехов 215, или 66%, подчинены лесничествам, в том числе с объемом производства до 250 тыс. руб. товарной продукции — 170 цехов; до 500 тыс. руб.— 30; до 1 млн. руб.— 11 и свыше 1 млн. руб.— 4 цеха.

Таблица 3

Показатели	Эффективность цехов по группам объемов производства, тыс. руб.					Средние данные
	до 125	125,1—250	250,1—500	500,1—1000	более 1000	
Товарная продукция, руб:						
на 1 руб. основных фондов . . .	2,3	3,5	3,6	4,5	6,5	3,4
на станок . . .	11,8	19,6	25,6	38,2	63,2	22,2
на 1 м <sup>3</sup> перерабатываемой древесины . . .	30	36	38	31	38	35

Производительность труда, тыс. руб.	5,9	7,6	8,1	10,4	12,5	8,3
Товарная продукция, руб:						
на 1 руб. основных фондов . . .	2,3	3,5	3,6	4,5	6,5	3,4
на станок . . .	11,8	19,6	25,6	38,2	63,2	22,2
на 1 м <sup>3</sup> перерабатываемой древесины . . .	30	36	38	31	38	35

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Изд. 5-е, т. 27, с. 310.

Таблица 4

Показатели	Технический уровень и условия труда в цехах по группам объема производства, тыс. руб.					Средние данные
	до 125	125,1—250	250,1—500	500,1—1000	более 1000	
Производственные фонды на станок, тыс. руб. . . . .	5,1	5,5	7,1	8,3	9,8	6,3
Производственные фонды на одного рабочего, тыс. руб. . . . .	2,5	2,1	2,2	2,3	2,0	2,3
Количество рабочих в расчете на станок, чел. . . . .	1,9	2,5	3,1	3,6	4,6	2,8
Удельный вес рабочих женщин, % . . . . .	29	38	41	44	54	40
Обеспеченность внутрицеховым транспортом и спецтарой, %:						
транспортеры . . . . .	28	49	59	75	94	43
электроткары . . . . .	1	5	8	10	29	4
контейнеры (кассеты) . . . . .	2	4	10	14	10	4
подстопные места . . . . .	20	27	34	36	55	25
Механизация уборки отходов, % . . . . .	7	17	29	40	72	16
Оснащенность предприятия, %:						
экспластиерными установками . . . . .	22	33	43	48	67	30
вентиляцией . . . . .	35	42	50	62	75	41
отоплением . . . . .	45	56	52	62	56	50
водопроводом . . . . .	8	18	27	43	50	17
канализацией . . . . .	3	8	11	27	20	8
гардеробными . . . . .	47	54	57	64	63	52
комнатами гигиены . . . . .	4	11	12	26	34	9

Наличие в подчинении у лесничих крупных деревообрабатывающих цехов отвлекает их от своих прямых обязанностей по руководству ведением лесным хозяйством, сдерживает дальнейшую специализацию и концентрацию производства, приводит к снижению качества продукции. Руководить деревообрабатывающим производством в лесохозяйственном предприятии должен специалист, имеющий для этого специальное образование.

Следует отметить, что за последние годы несколько снизился средний объем производства вновь вводимых цехов. Так, в 1961—1965 гг. он составил 132 тыс. м<sup>3</sup>, 1956—1960 гг.—202, 1961—1965 гг.—255, 1966—1970 гг.—194, 1971—1974 г.—199 тыс. м<sup>3</sup>. Значительное количество цехов еще строится без утвержденных типовых проектов.

Для развития специализации и концентрации деревообрабатывающего производства и повышения его эффективности лесохозяйственным органам необходимо осуществить ряд мероприятий, в частности:

разработать и утвердить по областям, краям, автономным и союзным республикам без областного деления перспективные (на 5—10 лет) планы-схемы по специализации и концентрации деревообрабатывающего производства, реконструкции и укрупнению действующих цехов деревообработки (ширпотреба);

подчинить цехи деревообработки (ширпотреба), как правило, непосредственно аппарату управления предприятий, освободив лесничества (в тех случаях, где это имеет место) от руководства этими цехами. В подчинении у лесничеств можно сохранить лишь только те цехи

и промыслы, которые организованы для обеспечения работой в осенне-зимний период лесохозяйственных рабочих или их членов семей. При реорганизации целесообразно сохранять за работниками цехов удлиненные, отпуска в тех случаях, когда они их получают, находясь в подчинении непосредственно у лесничеств, лесопунктов. Необходимое право для этого имеется у Гослесхоза СССР и республиканских органов лесного хозяйства;

разработать пятилетний план мероприятий по максимальной механизации и автоматизации всех работ в цехах деревообработки (ширпотреба): по оснащению их внутрицеховым транспортом (транспортерами, рольгангами, электроткарами и т. п.), специальной тарой для хранения и транспортировки заготовок (контейнерами, кассетами, подстопными местами и т. п.), а также механизированной уборкой отходов. Необходимо уточнить потребность деревообрабатывающего производства в средствах малой механизации и принять меры к их изготовлению;

разработать пятилетний план мероприятий по обеспечению работающих санитарно-бытовыми помещениями и оборудованием, закладывая их в план капитального строительства.

Всесоюзному государственному институту Союзгипролесхоз необходимо по договорам оказывать лесохозяйственным органам помочь в разработке планов-схем по специализации, концентрации и кооперированию производства, проектированию новых и реконструкции действующих цехов деревообработки (ширпотреба), а также разработать в течение 2—3 лет новые типовые проекты цехов деревообработки (ширпотреба) с более крупными объемами производства (на 30, 40 тыс. м<sup>3</sup> и более перерабатываемой древесины, предусматривающие комплексную механизацию и автоматизацию всех производственных процессов и научную организацию труда).

Коллегия Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР в августе 1975 г. рассмотрела вопрос о мерах по усилению специализации и концентрации деревообрабатывающего производства и предложила лесохозяйственным органам рассмотреть на местах данный вопрос с учетом местных экономических условий.

Углубленная специализация, кооперация и концентрация деревообрабатывающего производства в системе лесного хозяйства позволяют значительно поднять производительность труда, повысить качество продукции, улучшить использование основных производственных фондов, сырья, материалов условия труда и на этой основе в целом поднять эффективность производства.

# Поздравляем юбиляра!

## А. И. Бовину — 70 лет

5 декабря исполнилось 70 лет со дня рождения Александра Ивановича Бовина, видного организатора лесного хозяйства, имя которого широко известно всем работникам леса.

Воспитанник ленинского комсомола и коммунистической партии Александр Иванович прошел трудовой путь от простого рабочего-слесаря до государственного деятеля — министра лесного хозяйства СССР.

В начале двадцатых годов А. И. Бовин был секретарем райкома комсомола в г. Пензе, заведующим отделом и членом бюро Пензенского губкома ВЛКСМ.

После окончания Куйбышевского сельскохозяйственного института в 1934 г. его назначают проректором Высшей коммунистической сельскохозяйственной школы. Здесь Александр Иванович уделяет много внимания вопросам подготовки руководящих работников для сельского хозяйства. В дальнейшем этот опыт им был использован при подготовке специалистов для лесного хозяйства в период работы директором Пензенского лесотехнического техникума.

Затем он избирается секретарем райкома КПСС г. Пензы, секретарем Пензенского горкома КПСС и членом бюро Пензенско-



го обкома КПСС. В 1939 г. переводится на работу в аппарат ЦК КПСС.

Вскоре партия направляет А. И. Бовина на работу в Наркомат лесной промышленности СССР — заместителем наркома, а с 1947 г. он министр лесной и бумажной промышленности РСФСР. В эти годы Александр Иванович проявил себя как крупный организатор лесозаготовительной промышленности.

Однако разносторонняя деятельность Александра Ивановича Бовина проявилась наиболее полно в области лесного хозяйства

и защитного лесоразведения. В 1948 г. он возглавил созданное в нашей стране Министерство лесного хозяйства СССР.

А. И. Бовин сумел объединить усилия большого коллектива лесоводов на решение задач, поставленных партией и правительством перед лесным хозяйством. Эти задачи решались в увязке с развитием сельского хозяйства, лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности и других отраслей народного хозяйства.

В 1961—1962 гг., работая в Госплане СССР начальником отдела лесного хозяйства, Александр Иванович много сделал по упорядочению планирования этой отрасли народного хозяйства.

Находясь в настоящее время на заслуженном отдыхе, Александр Иванович Бовин ведет разностороннюю пропагандистскую работу.

Правительство высоко оценило деятельность А. И. Бовина, он дважды награжден орденом Трудового Красного Знамени, а также медалями.

Лесоводы, редакция журнала «Лесное хозяйство» сердечно поздравляют Александра Ивановича с семидесятилетием, желают ему крепкого здоровья и дальнейшей плодотворной работы.

## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ УКРАИНЫ

С. А. ГЕНСИРУК, доктор сельскохозяйственных наук

Разнообразие природно-географических, производственно-экономических и социально-исторических условий требует научно обоснованного решения проблемы рационального использования природных, в частности лесных, ресурсов страны.

В решении этой проблемы большое значение приобретает комплексное лесохозяйственное районирование лесных территорий, основывающееся на глубоком изучении и правильном учете всех природных и социальных условий и факторов. Сущность такого районирования заключается в познании пространственной структуры исторически сложившихся природно-территориальных комплексов, их растительного покрова и его динамики, перспектив социально-экономического развития и расчленения на этой основе территории страны на лесохозяйственные округи, однородные по зонально-географическим системам ведения лесного хозяйства, направленного на рациональное использование всех полезных функций леса, его восстановление и охрану.

В. Б. Сочава [12] правильно отмечает, что «районирование — это классификация территории, посредством которой мы познаем ее разнообразие и приводим хозяйство на ней в определенную систему».

Районирование лесных территорий в нашей стране имеет более чем полуторавековую историю. Так, в одном из первых отечественных учебников по лесоводству, написанном в 1809 г. П. Дивовым, уже был отражен географический подход к лесу и лесохозяйственным мероприятиям, основанный на накопленных к тому времени географических материалах. Позже (1838 г.) в «Лесоводстве» В. М. Панова целый раздел был посвящен лесной географии [7]. Главной задачей зарождавшего-

ся в России районирования была оценка общих закономерностей пространственного размещения лесов разного состава и качества. Однако предложенные тогда схемы лесного районирования имели чисто эмпирический характер и мало отвечали запросам практики. Лишь в последней четверти XIX в., когда в России сформировалась целая плеяда выдающихся ученых с разносторонним биологическим кругозором, лесному районированию вновь уделяется значительное внимание. В «Лесных беседах» (1881 г.) и в «Настольной книге по лесоводству» видный лесовод проф. А. Ф. Рудзкий выдвигает принципы географического подхода к изучению леса. На примере сосны обыкновенной он одним из первых обратил внимание на зависимость экологических требований лесных пород от географического района их произрастания.

С возникновением лесоведения в начале XX в. вопросы районирования лесов рассматривались уже в теоретическом плане с учетом таких наук, как ботаника и география. Этим вопросам специально уделяли внимание выдающиеся лесоводы-естественноиспытатели Г. Ф. Морозов [8, 9], Г. Н. Высоцкий [1], Г. Майр и др. Г. Н. Высоцкий разделил степи европейской части России на «области» и «участки», выделил «области роста» дубовых лесов, ввел научные термины «лесорастительное районирование», «лесорастительные районы». Г. Ф. Морозов с позиций лесной науки и практики, ботаники и географии раскрыл проблему районирования и обосновал важнейший принцип «географической обусловленности как леса, так и лесоводственных действий» [10]. Последовательно выступая против шаблона в ведении лесного хозяйства, он подчеркивал, что лесоводственные правила следует разрабатывать конкретно для

определенных областей, а в их пределах — для отдельных типов насаждений. Он рекомендовал лесоводам начать составлять классификацию типов лесных насаждений применительно к географически обусловленным «лесоводственным или лесохозяйственным зонам и областям» с указанием особых для каждой зоны и области «систем лесоводства или лесного хозяйства». Продолжением морозовских идей в лесорастительном районировании являются работы П. П. Кожевникова и М. А. Ефимовой [3], которые предусматривали в водоохранной зоне европейской части СССР выделение зон (подзон) и районов, однородных «по совокупности природных факторов и прежде всего по составу лесной растительности». Их разработки оказали значительное влияние на дальнейшее развитие лесорастительного и лесохозяйственного районирования [4; 5; 11; 2; 6].

Одновременно с лесохозяйственным зарождались теоретические основы лесоэкономического районирования, которое в 30-е годы в связи с интенсивным освоением лесных ресурсов в нашей стране получило производственную актуальность.

Признавая несомненную полезность работ по лесохозяйственному и лесоэкономическому районированию, отметим, что они на определенном этапе сыграли положительную роль при составлении планов национального освоения лесов страны и развития лесного хозяйства и лесной промышленности. Однако в этих работах нет единого подхода к проблеме. У каждого автора свои районаобразующие факторы и показатели для отдельных лесных отраслей и нет комплексного подхода при расчленении лесных территорий для лесохозяйственного производства в целом. Этот недостаток затрудняет разработку региональных систем лесного хозяйства и его планирование, особенно в малолесных районах.

Интенсивное развитие лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения Украины, проблема повышения продуктивности и усиления водоохранно-защитных свойств леса, решение конкретных задач охраны и национального использования лесных ресурсов не могут базироваться на районировании, в котором отсутствует комплексный подход к решению проблемы. Районирование лесных территорий должно учитывать весь комплекс природно-исторических, лесоводственных и экономических факторов и условий, влияющих на рост, развитие и продуктивность лесов, определяющих возможность комплексного использования и охраны лесных ресурсов и усиления средообразующей и социальной функции леса.

В настоящее время, когда на первый план выдвигается проблема восстановления экологического равновесия отдельных регионов, в котором средообразующая и социальная роль леса имеет первостепенное значение, особенно в плотно населенных и малолесных районах европейской части страны, вопросы районирования и на его базе научного прогнозирования лесохозяйственных мероприятий и комплексного использования лесных ресурсов становятся чрезвычайно актуальными. Учет всех компонентов биосферы, экономических и социальных факторов, вопросов восстановления и охраны среди уже сегодня является непременным требованием при районировании лесных территорий. Такой подход нашел отражение в работах Б. П. Колесникова [4, 5], В. Б. Сочавы [12].

Б. П. Колесников наиболее полно раскрыл принципы лесохозяйственного районирования, определил его основные признаки и установил соотношение с другими видами районирования. Он отмечает, что с помощью лесорастительного районирования или его вариантов (лесоклиматического, лесогидрологического, лесотипологического) можно учесть и оценить всю совокупность природно-лесоводственных факторов и условий, влияющих на рост и развитие леса, определяющих состав, качество, динамику и продуктивность лесных биогеоценозов, состояние и возможности комплексного использования лесных ресурсов на принципе их расширенного воспроизводства. С другой стороны, лесоэкономическое районирование позволяет определить народнохозяйственную ценность лесных насаждений изучаемой территории как одного из видов ее природных ресурсов, роль лесных богатств в развитии производительных сил, относительное значение сырьевой, средообразующей и социальной функций леса в настоящее время и в перспективе. Лесоэкономическое районирование должно определять также выбор наиболее целесообразного направления использования лесных ресурсов и мероприятий для их освоения, охраны и воспроизводства. Оба указанные вида районирования Б. П. Колесникова рассматривает как составные части производственно-хозяйственного районирования, отвечающего определенным зонально-географическим системам ведения лесного хозяйства.

Таким образом, производственно-хозяйственное районирование Б. П. Колесникова по своей сути является технологическим районированием, районированием зонально-географических систем лесного хозяйства и комплексов лесохозяйственных мероприятий применительно к типам или группам типов леса.

## Схема комплексного лесохозяйственного районирования Украины

Б. П. Колесников правильно отмечает, что лесорастительное и лесоэкономическое районирование является научной основой производственно-хозяйственного районирования, которое, объединяя их, придает единство всему комплексу знаний о лесах конкретного территориального района и их народнохозяйственном значении.

Учитывая особенности лесного хозяйства УССР, мы полагаем, что проблеме районирования лесных территорий республики следует решать на основе сопряженной системы производственно-хозяйственного (лесорастительного и лесоэкономического), физико-географического и геоботанического районирований. В связи с необходимостью разработки научных основ прогнозирования использования лесных ресурсов, средообразующей и социальной роли леса такое комплексное районирование приобретает чрезвычайно важное значение. Задача комплексного районирования лесных территорий Украины состоит в определении главного назначения лесов в территориальном подразделении, в установлении научно обоснованного направления хозяйства (разработка схемы рационального использования, охраны и воспроизводства лесов), в оценке лесосырьевых ресурсов.

На основании изложенных выше теоретических принципов районирования Г. Ф. Морозова и Б. П. Колесникова с учетом естественно-исторических и экономических условий республики (лесистость, особенности лесов и лесовосстановительных процессов, плотность населения, густота дорожной сети и др.), роли лесного хозяйства в экономике и необходимости составления научно обоснованных прогнозов лесных ресурсов и лесопользования, сохранения и усиления водоохранно-защитных и средообразующих функций лесов, решения многих вопросов, направленных на интенсификацию лесохозяйственного производства, нами разработана схема комплексного лесохозяйственного районирования с расчленением территории Украины на округи, зоны и подзоны, провинции и горные страны, однородные по системам ведения в них лесного хозяйства.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Принципиальная схема районирования и границы лесохозяйственных округов, зон, подзон, провинций и горных стран согласованы с отделом геоботаники Института ботаники АН УССР, а также одобрены Научно-методическим советом СОПС УССР АН УССР.



Критически используя известные схемы лесоэкономического, лесохозяйственного, физико-географического, лесорастительного и геоботанического районирования<sup>2</sup>, мы стремились учесть и дать оценку как природно-лесоводственным, так и экономическим факторам, определяющим целевое направление лесного хозяйства и систему мероприятий по охране и воспроизводству лесов для каждой таксономической единицы.

Такое районирование, учитывающее природные и экономические факторы, мы назвали комплексным лесохозяйственным районированием. Ниже предлагаются схема и карта районирования (см. рис.), включающие 42 лесохозяйственных округа.

## Схема комплексного лесохозяйственного районирования Украинской ССР

Страна — юго-запад Восточно-Европейской равнины, зона хвойно-широколиственных лесов, Украинское Полесье: Западно-Полесский округ с преобладанием сосновых и дубово-сосновых лесов [I]; Центрально-Полесский с дубово-сосновыми, грабово-дубовыми и дубовыми лесами [II]; Приднепровско-Полесский с сосновыми, дубово-сосновыми лесами и пойменными лугами [III]; Восточно-Полесский с дубово-сосновыми, лилово-дубово-сосновыми, кленово-липово-дубовыми лесами и пойменными лугами [IV].

Лесостепная зона, Западно-Украинская лесостепная провинция: Волынская возвышенность с дубовыми, грабово-дубовыми, грабово-

<sup>2</sup> На Украине лесорастительным и геоботаническим районированием занимались И. К. Пачоский, П. Тутковский, Р. И. Танфильев, С. В. Вульф, А. В. Фомин, М. И. Котоз, Е. М. Лавренко, П. С. Погребняк, Ю. Д. Клеопов, Д. К. Зеров, М. Г. Попов, В. Г. Хржановский, М. И. Косец, В. И. Чопик, Г. И. Бильб, Е. М. Врадис, Р. А. Гринь, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, К. И. Мазиловский, П. И. Молотков, С. М. Стойко, М. А. Голубец и др.

во-дубово-сосновыми лесами и луговыми степями [I]; Малополесский округ с дубово-сосновыми, грабово-дубово-сосновыми и сосновыми лесами [II]; Росточье и Ополье с буковыми, сосново-буковыми, дубовыми и грабово-дубовыми лесами [III]; Прут-Днестровский округ с дубовыми, грабово-дубовыми и буковыми лесами [IV]; Северо-Западный Подольский с грабово-дубовыми, дубовыми и буковыми лесами, оstepненными лугами и луговыми степями [V].

**Днестровско-Днепровская лесостепная провинция:** Центрально-Подольский округ с дубовыми и грабово-дубовыми лесами (VI); Южный лесостепной Подольской возвышенности с дубовыми лесами (дуб скальный и обыкновенный) и луговыми степями [VII]; Северный лесостепной Приднепровской возвышенности и Киевского плато с грабово-дубовыми, дубовыми лесами и луговыми степями [VIII]; Центральный лесостепной Приднепровской возвышенности с дубовыми, грабово-дубовыми лесами и луговыми степями [IX]; Южный лесостепной Приднепровской возвышенности с дубовыми, грабово-дубовыми лесами и луговыми степями [X].

**Левобережно-Днепровская лесостепная провинция:** Левобережно-Приднепровский округ с террасовыми дубово-сосновыми лесами и луговыми степями [XI]; Северный Полтавской равнины с дубовыми, липово-дубовыми лесами и луговыми степями [XII]; Южный Полтавской равнины с дубовыми, липово-дубовыми лесами и луговыми степями [XIII].

**Средне-Русская лесостепная провинция:** Северо-восточный округ Сумской лесостепи с дубовыми, липово-дубовыми, клено-липово-дубовыми лесами и пойменными лугами [XIV]; Харьковская лесостепь с дубовыми, липово-дубовыми лесами и луговыми степями [XV].

**Степная зона, северная степная подзона, Правобережно-Днепровская северостепная провинция:** Степной округ Молдавской возвышенности с разнотравно-типчаково-ковыльными степями и байрачными дубовыми лесами [I]; Днестровско-Бугский с разнотравно-типчаково-ковыльными степями и байрачными дубовыми лесами [II]; Бугско-Днепровский с разнотравно-типчаково-ковыльными степями, небольшими байрачными дубовыми лесами, пойменными лугами и растительностью гранитных обнажений [III].

**Левобережно-Днепровская северостепная провинция:** Левобережно-степной округ Приднепровской низменности с разнотравно-типчаково-ковыльными степями, байрачными дубовыми, дубово-сосновыми лесами и пойменными лугами [IV]; Северо-Восточный Приазовья с разнотравно-типчаково-ковыльными

степями и островными участками дубовых лесов [V]; Донецкий (интразональная лесостепь) с разнотравно-типчаково-ковыльными степями, байрачными дубовыми лесами и растительностью каменистых обнажений [VI].

**Донецко-Донская северостепная провинция:** Левобережно-Придонецкий округ с разнотравно-типчаково-ковыльными степями, байрачными дубовыми, сосновыми, дубово-сосновыми (на террасах) лесами, пойменными лугами и растительностью меловых обнажений [VII].

**Южная степная подзона, Причерноморская южностепная провинция (комплекс искусственных лесонасаждений различного породного состава и целевого назначения):** Дунайско-Днестровский округ с типчаково-ковыльными, полынно-злаковыми степями, дунайскими плавнями и солончаковой растительностью [VIII]; Правобережно-Причерноморский с типчаково-ковыльными степями, солонцеватыми пойменными лугами и растительностью известняковых обнажений [IX]; Олешье с разнотравно-злаковой, злаково-полынной растительностью различной степени густоты, участками лесов из сосны обыкновенной и сосны крымской, а также различных видов тополей [X]; Левобережно-южный степной с типчаково-ковыльными степями, песчаной растительностью на террасах Днепра, солонцеватыми пойменными лугами [XI]; Присивашский с полынно-злаковыми степями, солонцовой и солончаковой растительностью [XII]; Равнинный Крым и Керченский полуостров с типчаково-ковыльными кустарниками и луговыми степями, растительностью известняковых обнажений, а также полынно-злаковыми степями, солонцовой и солончаковой растительностью (XIII).

**Страна — Крымские горы (часть Крымско-Кавказской горной страны):** Северо-Крымский низкогорный округ с разнотравно-злаковыми луговыми степями, растительностью известняковых обнажений и лесами из дуба скального [I]; Среднегорно-Крымский с буковыми, сосновыми и дубово-грабовыми (дуб скальный) лесами, лугово-степной растительностью яйл (II); Южно-Крымский горный с сосновыми (сосна крымская), дубовыми (дуб пушистый), можжевеловыми лесами и зарослями грабинника и скумпии [III].

**Страна — Украинские Карпаты и Закарпатье (часть горной страны Карпат):** Предкарпатье с дубовыми, пихтово-дубовыми, дубово-буковыми и пихтово-буковыми лесами и послелесными лугами [I]; Внешние Карпаты с буковыми и темнохвойно-буковыми лесами [II]; Сtryйско-Межгорская Верховина с буково-словыми, пихтово-елово-буковыми ле-

сами и послелесными лугами [III]; Полонинские Карпаты с буковыми, пихтово-буковыми лесами и растительностью полонин [IV]; Высокогорья с пихтово-еловыми, чистыми еловыми лесами и растительностью полонин [V]; Вулканические Карпаты и межгорные котловины с буковыми и дубово-буковыми предгорными лесами [VI]; Закарпатская низменность с лесостепными дубовыми лесами [VII].

За основную единицу предлагаемого районирования принят лесохозяйственный округ в границах соответствующей растительной и лесоводственно-типологической<sup>1</sup> области, скорректированных по соответствующим равнозначным границам физико-географического районирования<sup>2</sup>.

Лесохозяйственный округ — это территория с близкими по истории развития природными ландшафтами, лесными формациями в одинаковых почвенно-климатических условиях, с однородными способами ведения хозяйства. Поэтому при выделении округов первоочередное внимание уделялось геолого-геоморфологическим особенностям, высотному расположению местности и характеру преобладающих растительных формаций. Лесохозяйственный округ включает группы лесхоззаготов или лесокомбинатов с однородными системами лесохозяйственных мероприятий, подчиненных целевому назначению лесов в системе народнохозяйственных комплексов. Самой низшей единицей является лесохозяйственный район. Это часть округа, однородная по природным ландшафтам, по комплексу фитоценозов, составу флоры и специфике лесного хозяйства. При выделении округов, районов и разработке систем лесного хозяйства следует учитывать наличие сложившихся и прогнозируемых промышленных комплексов и узлов, урбанизированных центров, рекреационно-курортных зон, зон сельскохозяйственной специализации и природно-заповедного фонда. Необходимо отметить, что в народнохозяйственном использовании лесов республики во всех округах, и особенно вблизи крупных промышленных и административных центров, на первый план все более выступает рекреационная, ландшафтно- и средообразующая роль лесных территорий.

Природная зона характеризуется своеобразием ландшафтных типов почвенного и растительного покрова, которые сформировались при определенных условиях термиче-

ского режима и увлажненности территории. Провинция рассматривается как часть зоны или подзоны. Она отражает особенности лесов в связи с изменением континентальности климата. При выделении провинций объектом изучения должны быть коренные лесонасаждения, не измененные хозяйственной деятельностью человека и отражающие основные закономерности формирования растительности. Страна является высшей единицей районирования. Она характеризуется своеобразием структуры зональности природных комплексов, т. е. горизонтальным или вертикальным спектром (размещением) природных зон.

Как правило, зона, подзона и лесохозяйственный округ имеют свои зонально-географические системы лесного хозяйства, которые характеризуются целевым направлением использования лесов, спецификой лесовосстановительных мероприятий, формой организации и структурой лесохозяйственных предприятий. Например, зонам Украинского Полесья, Лесостели горной части Карпат соответствуют защитно-эксплуатационные или защитные системы лесного хозяйства с выращиванием высокопродуктивных биологически устойчивых насаждений; в Степи и горной части Крыма системы должны иметь строго защитное направление, в Степи (зона сельскохозяйственной специализации) — защитно-лесомелиоративное.

Общее направление развития лесного хозяйства для всей зоны Украинского Полесья заключается в регламентировании и дифференциации лесопользования, защите лесов от пожаров и вредителей, обеспечении надлежащего лесовозобновления, повышении продуктивности лесов и их водоохранно-защитных свойств.

Для повышения продуктивности и ценности насаждений Лесостели основным мероприятием следует считать обеспечение надлежащего состава их и своевременное проведение рубок ухода за лесом. Не менее важной задачей лесного хозяйства является защита лесов от вредителей и болезней, регламентация и дифференциация лесопользования, обеспечение возобновления главных лесообразующих пород.

Основным направлением лесного хозяйства горного Крыма должно быть полное облесение сильно эродированных склонов и не используемых в сельском хозяйстве земель, сохранение и усиление разносторонних полезных функций лесов, а также повышение продуктивности насаждений путем реконструкции малоценных древостоев. Учитывая, что леса южного берега Крыма играют чрезвычайно важную бальнеологическую и ре-

<sup>1</sup> Лесоводственно-типологическая область по Д. В. Воробьеву (1967 г.) представляет собой территорию зонального типа условий произрастания.

<sup>2</sup> Попов В. П., Маринич А. М., Ланько А. И. Физико-географическое районирование Украинской ССР. Киев, 1968.

креационную роль, хозяйство в них должно носить лесопарковый характер.

Спецификой лесного хозяйства Карпат является необходимость сочетать рубку, трелевку и вывозку леса с усилением горнозащитных и санитарно-гигиенических функций насаждений, а также сохранением горных почв от смыва. Неотложными задачами лесного хозяйства являются восстановление коренных типов насаждений, повышение продуктивности, биологической устойчивости и водоохранно-защитной роли лесов. Большое внимание следует уделить рубкам ухода, направленным на формирование устойчивых против неблагоприятных климатических факторов насаждений.

Комплексное лесохозяйственное районирование, являющееся научной основой ведения лесного хозяйства на современном этапе, дает возможность при очередном лесоустройстве пересмотреть все виды пользования лесом с целью повышения его средообразующей роли, восстановления и охраны. При этом в каждой зоне большое внимание должно уделяться созданию сети заповедников, за-

казников, природных (национальных) парков и других участков с особым режимом пользования как эталонов для научных и практических целей.

#### Список литературы

1. Высоцкий Г. Н. Лесной журнал, № 1—2, 1913.
2. Иваненко Б. И. Методика лесораспределительного районирования. М., 1960.
3. Кожевников П. П., Ефимова М. А. Тр. ВНИИЛХа, вып. 6. Пушкино, 1939.
4. Колесников Б. П. Лесохозяйственные области таежной зоны и системы лесного хозяйства в аспекте долгосрочных прогнозов. Материалы второго заседания научного совета по комплексному освоению таежных территорий. Иркутск, 1969.
5. Колесников Б. П. О комплексном районировании лесных территорий. В сб. Вопросы лесоведения, Красноярск, 1973.
6. Лавриненко Д. Д. Схема лесохозяйственного районирования УССР. Бюллетень научно-техн. информ., № 2, Харьков, 1957.
7. Мелехов И. С. Очерк развития науки о лесе в России. М., 1957.
8. Морозов Г. Ф. Учение о лесе. СПб, 1912.
9. Морозов Г. Ф. Сб. Материалы по изучению русского леса, вып. 1, СПб, 1914.
10. Морозов Г. Ф. Лес. его изучение и использование. Петгр., 1922.
11. Попов Л. В. Лесохозяйственное районирование Средней Сибири. Информационный бюллетень научного совета по комплексному освоению таежных территорий, № 2, Иркутск, 1969.
12. Сочава В. В. Природное районирование тайги и будущее ее лесного покрова. Материалы второго заседания научного совета по комплексному освоению таежных территорий, Иркутск, 1959.

УДК 634.0.181.3

## ЯВЛЕНИЯ ДЕПРЕССИИ В ТВЕРДОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСАХ

К. Б. ЛОСИЦКИЙ, доктор сельскохозяйственных наук

В жизни растительных комплексов, в том числе и в жизни леса, наблюдаются явления заметного ослабления их жизнедеятельности, вплоть до частичной или полной потери жизненных функций отдельными особями или целыми популяциями. Причины этого различны.

Уровень современных знаний не позволяет человеку предупредить такие явления. Тем важнее роль науки в глубоком изучении причин их, раскрытии внутренней сущности, выявлении связей и взаимодействий между природными условиями и живыми организмами. Для этого необходимо регистрировать все случаи депрессий в жизни леса, проводить подробное описание обстановки, в которой они возникают, объективно оценивать ход самого процесса и его результаты. Это позволит своевременно принять меры к снижению отрицательных последствий, а возможно, и к предотвращению нежелательных явлений в жизни леса.

Проф. А. В. Тюрин, охарактеризовав размеры, причины и результаты усыхания дубрав в сороковые годы нашего столетия, очень верно отмечает, что вывод о бессилии человека против таких бедствий неверен: «В его власти вести хозяйство в дубравах таким образом, чтобы вредное действие сильных морозов и засух было если не исключено, то, по крайней мере, смягчено» [2].

В истории отечественного и зарубежного лесного хозяйства известны случаи депрессивных явлений в твердолиственных лесах. В лесоводственной литературе отмечены только некоторые из них.

В 1890 г. проф. М. К. Турский описал в своей статье в «Лесном журнале» случаи повреждения деревьев разных пород морозом в окрестностях Москвы в 1889 г. Несколько позднее (1892—1901 гг.) наблюдалось усыхание дуба и других твердолиственных пород в Маяцком лесничестве Харьковской губернии.

Усыхали байрачные порослевые дубравы. Ослабление их жизнедеятельности наблюдалось в течение 15 лет. Примерно в те же годы начал усыхать порослевой дуб в Ольховатской даче Подольской губернии. В 1928—1930 гг. было отмечено частичное усыхание дуба в Шиповом лесу Воронежской области. В меньшей степени оно наблюдалось в Валуйском, Белгородском, Графском и в других лесхозах, расположенных в южной лесостепи [7]. В 1930 г. были выявлены случаи усыхания дуба в Крюковском лесничестве Тульских заек. Усыхали единичные деревья и небольшие группы деревьев в старых дубовых культурах в возрасте 40—80 лет [4].

Большого внимания заслуживают факты усыхания пойменных лесов по р. Медведице в 1937—1939 гг. в Саратовской и Волгоградской областях. Частичному усыханию подверглись дуб, вяз, а в нагорной части — береза, осина и сосна.

Особенно сильные повреждения твердолиственных лесов наблюдались на европейской территории СССР в сороковые годы (1940—1942 гг. и позднее). Были затронуты все твердолиственные породы в районах от западных границ до Урала и от Москвы до Воронежской и Ростовской областей. Частично (а местами полностью) усыхали дуб, ясень, клен, граб, ильмовые породы. Повсеместно усохла до высоты снегового покрова наиболее распространенный спутник дуба — лещина. Были охвачены насаждения всех классов возраста различного состава и продуктивности. Это явление, нанесшее большой ущерб наиболее ценным лесам нашей страны, широко изучено и позволило выявить причины его, а также установить определенные закономерности. Результаты изучения изложены в монографиях по дубовым лесам («Дубравы СССР», 1949—1952 гг.) и в других трудах [1; 5; 6; 9; 10].

Очаги сильных повреждений твердолиственных пород были зарегистрированы и в конце пятидесятых годов (1957—1959 гг.), главным образом в южных районах РСФСР. Примерно таких же масштабов, как в сороковые годы, достигло усыхание дуба и некоторых его спутников из твердолиственных пород в конце шестидесятых годов (1966—1970 гг.). Оно охватило в разной степени насаждения этих пород на востоке и юго-востоке европейской территории РСФСР, в степных и лесостепных районах (южная, центральная, северная и восточная лесостепь).

Явления депрессий твердолиственных лесов были отмечены и в других странах. Из литературы известны случаи усыхания дуба, бук, граба в Польше, Румынии, Югославии. Наб-

людались они примерно в те же годы, что и у нас. Так, в 1928 и в 1929 гг. отмечено усыхание буковых, грабовых и еловых насаждений в Сандобирской пуще и в Малопольском воеводстве. Можно отметить совпадение по времени этих фактов с усыханием дуба в Шиповом лесу. В конце тридцатых годов резко ухудшилось состояние славонских дубрав в Югославии. Начали усыхать насаждения дуба и других пород, произрастающие в долине р. Савы в пределах Дунайской низменности.

В пятидесятые годы явления депрессии наблюдались в дубовых лесах Румынии. Были организованы исследования по установлению причин их и последствий для лесного хозяйства.

Можно предполагать, что помимо указанных случаев подобные факты имели место и в других районах, возможно, в те же или иные сроки.

Научное и практическое значение таких явлений настолько велико, что они стали темой специального обсуждения на заседании рабочей группы СЭВ в Бухаресте в сентябре 1960 г. По сообщениям представителей стран-членов СЭВ было принято решение о совместном изучении состояния твердолиственных лесов и разработаны мероприятия по предупреждению отрицательных последствий.

На основе анализа причин повреждений, сроков повторяемости, масштабов и степени повреждений твердолиственных лесов можно сделать следующее обобщение.

Явления депрессий твердолиственных лесов повторяются периодически и бывают различными как по широте охвата, так и по степени повреждений. За последние 80 лет эти явления повторялись на территории нашей страны примерно девять раз. Периодичность их составляет 10—12 лет, а особенно сильных — 25—30 лет. На закономерность усыхания лесов на Русской равнине указывает проф. А. И. Воронцов [3].

Причинами повреждений являются резкие отклонения от многолетних средних величин климатических факторов (засухи, морозы) или нарушение гидрологических условий (снижение уровня грунтовых вод, изменение водного режима в реках и т. д.). Резкое изменение условий внешней среды нарушает нормальное проявление жизненных функций у основного компонента лесного биогеоценоза — древостоя, «существующего» — как указывал проф. Г. Ф. Морозов, — под властью внешней географической среды и в связи с ней». Явления депрессий заключаются в снижении прироста, частичном или полном усыхании отдельных деревьев, групп их или насаждения в целом.

Чаще всего начальной и основной причиной депрессии является неблагоприятное сочетание элементов климата, ведущее к снижению устойчивости насаждений. Создается благоприятная обстановка для вредных насекомых и болезней, которые усиливают отрицательное действие климатических факторов. Наступает частичное или полное усыхание насаждений. Следовательно, причиной этого является, как правило, комплекс факторов. Подтверждим это на примере усыхания твердолиственных лесов, отмеченного в начале сороковых годов нашего века.

Недостаток осадков в 1936 и 1937 гг. вредно сказался на древесных породах, отличающихся высоким коэффициентом транспирации (из твердолиственных — на ясene и дубе). Количество осадков за май-сентябрь в эти годы составило 60% нормы. Зима 1938/39 г. была малоснежной, следовательно, питание растений за счет талых вод было минимальным. Наступила суровая зима 1939/40 г. Морозы в январе в центральной части зоны смешанных лесов (Москва) и в северной лесостепи (Тульские засеки) доходили до 42° в лесу и до 48° на открытой местности при среднемесячном минимуме 27,5°. Под влиянием больших морозов, сильного ветра и резких колебаний температуры (от морозов к оттепелям) возникла зимняя засуха. Через два года (зимой 1941/42 г.) большие морозы повторились. Хотя по абсолютной величине они были слабее морозов 1940 г., но действие их на ослабленные ранее деревья оказалось не менее значительным.

Засушливые годы (1936 и 1937 гг.) создали условия для появления и массового размножения листогрызущих вредителей леса. В 1938 г. были обнаружены очаги непарного шелкопряда и других вредных насекомых. Увеличиваясь с каждым годом, эти очаги в 1942 г., а в некоторых местах к 1943 г. имели уже значительные размеры. Были отмечены и другие вредители: дубовая листовертка, златогузка, зимняя пяденица. За ними появились вторичные вредители: узкотелая дубовая златка, лубоеды, усачи и др.

Резкое нарушение гидрологических условий в пойме р. Медведицы в связи с разрушением мельничных плотин явилось исходной причиной усыхания здесь дуба и вяза. С 1932 г. пойма не затаплялась весенними водами и корневые системы деревьев не смогли дать достаточное количество влаги для транспирации. Главная роль в усилении депрессии и здесь принадлежит первичным и вторичным вредителям леса. Изменение водного режима поймы в другом направлении, т.е. увеличение перио-

да затопления полыми водами, привело к частичной гибели славонских дубрав.

Действие мороза на насаждения особенно заметно оказывается на повышенных местоположениях, в приопушечной части, в хорошо продуваемых кулисах. Более сильно повреждаются изреженные насаждения. Так, по наблюдениям в Тульских засеках [8] процент нежизнеспособных деревьев дуба в насаждении IV класса возраста при полноте 0,5 оказался равным 62%, 0,7—37%, 0,9—22%.

Более резким действие бывает во влажных условиях произрастания, а также на склонах южных и юго-восточных экспозиций.

Степень повреждения насаждения находится в зависимости от макро- и микрорельефа, состояния насаждения в связи с хозяйственным воздействием, биоэкологических особенностей древесных пород и наследственных свойств отдельных деревьев. По данным постоянных пробных площадей, заложенных в Тульских засеках, степень повреждения дубово-липовых древостоев с яснем II класса возраста характеризуется следующими показателями (по проценту нежизнеспособных деревьев): дуб 19—91% (в среднем 44%), ясень 26—99% (74%), ильмовые 20—25% (24%), клен остролистный 5—67% (14%), липа 0—9% (1,6%).

Граб в Белорусской ССР был поврежден почти полностью. В грабовых молодняках деревья усохли до высоты снегового покрова.

Наблюдается различная устойчивость древесных пород против отрицательного воздействия внешних факторов. Выявлен следующий ряд их по устойчивости к низким температурам (по возрастанию устойчивости): граб, ясень, дуб черешчатый, ильмовые, клен. Древесные породы, имеющие более широкий ареал и распространенные дальше на север и на восток, страдают, как правило, меньше, чем древесные породы, у которых ареал сужен. Отмечено некоторое соответствие между степенью повреждения и энергией роста: быстрорастущие древесные породы оказались поврежденными сильнее (ясень), медленнорастущие — меньше (клен).

Судя по степени повреждения насаждений разных пород, среди деревьев одной и той же породы имеются более и менее устойчивые формы. Встречаются древостои с преобладанием устойчивых форм. Такие факты наблюдались в Белоруссии, где при почти полном усыхании граба рядом в одинаковых условиях произрастания имелись участки грабовых насаждений, не тронутых усыханием. То же самое можно сказать по отношению к ясеневым насаждениям. Здесь при 99% обмерзших деревьев в одном и том же древостое

имелись единичные деревья, совершенно не тронутые морозом.

Если макрорельеф определяет размеры охвата древостоев морозами и степень повреждения в целом, то от микрорельефа зависит степень повреждения отдельных деревьев. По нашим наблюдениям, в Белоруссии деревья граба, произрастающие на микроповышениях, усыхали реже, чем растущие в понижениях. Влияние микрорельефа должно сказать и на других породах. По-видимому, это происходит из-за нарушения равновесия между расходом влаги на транспирацию и влажностью почвы в период зимних оттепелей. На менее влажных местоположениях транспирация зимой будет более слабой. Следовательно, здесь будет меньшая вероятность образования льда в межклеточных пространствах и оттягивания кристаллами льда влаги из клеток, что приводит к коагуляции сильно обесвоженной протоплазмы и к отмиранию клеток.

После прекращения действия отрицательных факторов у отдельных деревьев и в насаждении в целом протекают два противоположных по своему характеру процесса — отмирание и восстановление (регенерация). Депрессивные явления постепенно затухают, и насаждение становится снова полностью жизнеспособным. Внешне деревья в таких насаждениях ничем не отличаются от тех, которые не подверглись депрессии. Следы потрясений можно обнаружить только на поперечных срезах в виде резкого уменьшения ширины годичных колец или потемнения древесины.

Способность к восстановлению находится в прямой зависимости от энергии роста: лучше восстанавливаются древесные породы, обладающие более высокой энергией роста. Так, по быстроте восстановления твердолиственные породы можно распределить примерно так: ясень, ильм, клен, дуб. Более быстрое восстановление ясеня можно объяснить его способностью давать замещающие побеги чаще других пород. Процесс восстановления у дуба замедляется из-за водяных побегов, которые перехватывают влагу, идущую к корне. Это затрудняет транспирацию и может привести к полному усыханию дерева. Клен и ильм хотя и дают замещающие побеги, но они развиваются медленно и не могут заменить функцию короны.

Способность древесных пород к естественному восстановлению можно использовать в хозяйственных целях для оздоровления поврежденных деревьев и древостоев искусственным путем.

Явления депрессий твердолиственных лесов по своему характеру (степень и размеры по-

вреждений) и причинам, их вызывающим, имеют зональную закономерность. Наиболее вероятные очаги повреждений находятся в степных юго-восточных районах, в центральной и восточной лесостепи. В степных районах юго-востока и в южной лесостепи начальной и основной причиной депрессивных явлений чаще всего являются засухи или малоснежные зимы с достаточно низкими температурами. В северной и восточной лесостепи, а также в зоне смешанных лесов причинами повреждений могут явиться сильные морозы и летние засухи. Чередования морозов с оттепелями в суровые зимы могут вызвать повреждения во всех районах (зимние засухи). Изменение гидрологического режима в реках может быть наиболее частой причиной повреждений в малолесных районах степной и лесостепной зон.

Вторичный фактор — массовое размножение вредных насекомых, как правило, проявляется во всех районах в результате благоприятной для них экологической обстановки и ослабления насаждений отрицательными абиотическими факторами. Видовой состав вредителей, степень и быстрота их распространения находятся в зависимости от природных зон и лесных формаций.

Депрессивные явления в жизни твердолиственных лесов ведут к весьма отрицательным для хозяйства последствиям: снижается годичный прирост древесины, ухудшается товарность древостоев и качество древесины, обедняется породный состав древостоев в связи с выпадением твердолиственных пород и уменьшаются запасы ценной древесины.

Ученые пока не в состоянии полностью исключить отрицательные явления в жизни леса, но знание причин их возникновения и условий, при которых они происходят, позволит принять меры к ослаблению их действия и снижению размеров ущерба.

К числу предупредительных мер относятся: недопущение сильного изреживания твердолиственных древостоев как при проведении главной рубки, так и при рубках ухода за лесом (особенно при прореживаниях и проходных рубках);

оставление или создание со стороны открытых мест ветроупорных опушек шириной не менее 100 м;

создание главным образом смешанных культур твердолиственных пород за счет введения в них морозоустойчивых пород (липа и др.);

отбор при лесоразведении морозостойких и засухоустойчивых форм твердолиственных пород;

отбор при создании лесных культур форм древесных пород с укороченным периодом ве-

гетации, поскольку на деревьях таких форм своевременно вызревают побеги, что обеспечивает лучшую подготовку их к зиме.

В случае повреждений твердолиственных древостоев необходимо вести систематические наблюдения за состоянием с тем, чтобы не допустить заселения вторичными вредителями и массового распространения их. Для этого следует проводить санитарные рубки или рубки ухода и применять другие профилактические меры.

Основываясь на выявленной периодичности явлений депрессий в твердолиственных лесах, можно с большей или меньшей вероятностью предсказать, опираясь на цикличность климата, возможные сроки их возникновения и своевременно принять предупредительные меры, главным образом лесохозяйственного порядка. Прогноз депрессий в жизни леса должен разрабатываться одновременно или несколько ранее прогноза массового размножения вредных насекомых и болезней леса.

Необходимо помнить, что правильное, осно-

ванное на новейших научных данных ведение лесного хозяйства — главное условие хорошего состояния наших лесов, в том числе наиболее ценных твердолиственных формаций.

#### Список литературы

1. Жуков А. Б. Дубравы УССР и способы их восстановления. В кн.: Дубравы СССР, т. 1. М. — Л., Гослесбумиздат, 1949.
2. Тюрин А. В. Дубравы водоохранной зоны и способы их восстановления (общий очерк). В кн.: Дубравы СССР, т. 1. М. — Л., Гослесбумиздат, 1949.
3. Воронцов А. И. Биологические основы защиты леса. М., «Высшая школа», 1963.
4. Голосов Н. А. Естественно-исторические условия Тульских засек. Тр. по лесному опытному делу Тульских засек. Государственный лесной заповедник «Тульские засеки». М., 1937.
5. Лосицкий К. Б. Дубравы северной лесостепи и зоны смешанных лесов. В кн.: Дубравы СССР, т. II, М. — Л., Гослесбумиздат, 1949.
6. Напалков Н. В. Дубравы северо-восточной лесостепи (Среднее Поволжье). Казань, Татгосиздат, 1953.
7. Науменко И. М. Усыхание дуба в Шиповом лесу. «Хозяйство ЦЧО» № 1, 1930.
8. Попов В. В. Формирование широколиственных насаждений и рубки ухода. Тр. Госзаповедника «Тульские засеки», Тула, 1949.
9. Тезисы докладов к научно-техническому совещанию в г. Воронеже в августе 1973 г. «О мерах по улучшению состояния дубрав в европейской части РСФСР». Пушкино, 1972.
10. Юркевич И. Д. Дубравы БССР. Минск. Изд. АН БССР, 1960.

## Ученые продолжают исследования

УДК 634.0.235.6

### К ВОПРОСУ О ВЗАИМОВЛИЯНИИ

#### ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ

И. С. МАРЧЕНКО (Брянский технологический институт)

Открытое недавно взаимовлияние растений через излучение выражается весьма разнообразно и пока еще мало изучено. Влияние, например, березы на сосну проявляется в флагообразном креплении хвои и ее преждевременном старении, в отворачивании побегов сосны от кроны березы, в пробуждении дочерних почек брахибластов и др. [4].

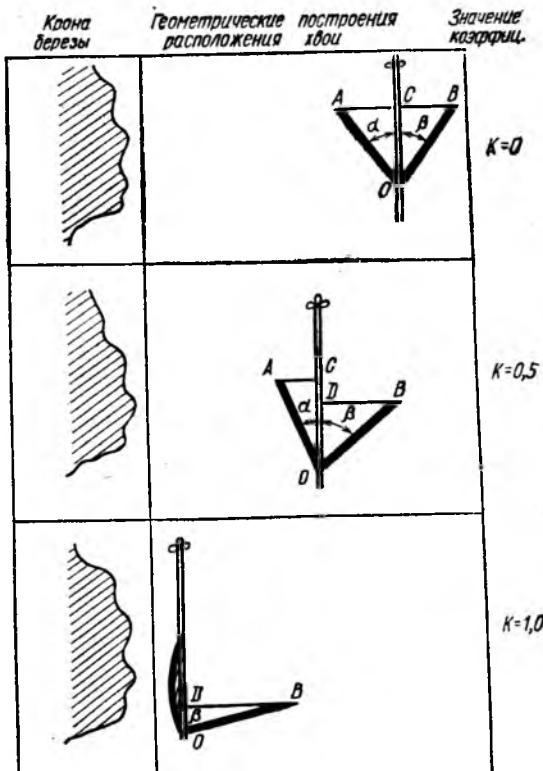
В данной статье мы рассматриваем градиент влияния березы на сосну и явление образования креневой древесины.

Для ответа на вопросы, как велико влияние излучения березы на сосну и как падает градиент этого влияния с удалением от кроны березы, мы воспользовались эффектом двойного отклонения хвои на осевых побегах сосны. Величину биофизического влияния березы на сосну выражали через коэффициент  $K$ . Его значение получили из уравнения:

$$K = 1 - \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}. \quad (1)$$

Суть использованного нами методического приема можно пояснить путем геометрических построений (рис. 1). У сосны, которая не испытывает влияния со

Рис. 1 Геометрические построения для пояснения определения величины биофизического влияния березы на сосну



стороны других деревьев, хвоя на осевом побеге располагается симметрично и крепится под определенным углом к оси ствола. Значения углов  $\alpha$  и  $\beta$  равны. Отсюда получим равенство:

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}.$$

Когда влияние березы на сосну отсутствует, то  $\sin \alpha$  равен  $\sin \beta$  и значение  $K$  равно нулю. Если угол  $\alpha$  равен нулю, т. е. хвоя прижата к побегу со стороны березы или совсем отсутствует, то значение  $K$  равно единице. Таким образом, коэффициент  $K$  изменяется от 1 до 0.

Запишем формулу 1 в соответствии с геометрическим построением

$$K = 1 - \frac{AC}{OA} : \frac{BC}{OB}. \quad (2)$$

Таблица 1

Сфера биофизического влияния березы на сосну при их совместном пронзрастании

Величина биофизического влияния березы на сосну	Радиус сферы при соответствии влияния на периферии, см	Площадь зоны, при соответствующем влиянии на периферии, м <sup>2</sup>	Число деревьев березы, создающих соответствующий эффект на сосне, шт./га	Среднее расстояние между стволами берез, м	Сомнажность березы
1,0	70	1,54	6494	1,4	1,0
0,9	80	2,01	4975	1,6	0,77
0,8	85	2,27	4405	1,7	0,68
0,7	89,6	2,52	3968	1,8	0,61
0,6	94,6	2,81	3359	1,9	0,52
0,5	100,0	3,14	3185	2,0	0,49
0,4	106,7	3,57	2801	2,1	0,43
0,3	115,9	4,22	2370	2,3	0,36
0,2	130,0	5,31	1883	2,6	0,29
0,1	160,4	8,08	1288	3,2	0,19
0,05	200,8	12,66	790	4,0	0,12
0,01	368,5	42,64	234	7,4	0,04



Рис. 2. Пример сосново-березовой биогруппы с коэффициентом биофизического влияния березы на сосну 0,5



Рис. 3. Пример сосново-березовой биогруппы с коэффициентом биофизического влияния бересы на сосну 0,3

Величина биофизического влияния бересы на сосну зависит от расстояния до кроны бересы, при этом существующая связь обратная, значительная, криволинейная.

#### Распределение площади зоны биофизического влияния бересы на сосну по его интенсивности, %

Величина биофизического влияния	Распределение площади по зонам соответствующего биофизического влияния										
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,05
1,0	100										
0,9	76,6	23,4									
0,8	67,8	20,7	11,5								
0,7	61,1	18,6	10,4	9,9							
0,6	54,8	16,8	9,2	8,9	10,3						
0,5	49,0	15,0	8,3	8,0	9,2	10,5					
0,4	43,1	13,3	7,3	7,0	8,1	9,2	12,0				
0,3	36,5	11,1	6,2	5,9	6,9	7,8	10,2	15,4			
0,2	29,0	8,8	4,9	4,7	5,5	6,2	8,1	12,2	20,6		
0,1	19,1	5,8	3,2	3,1	3,6	4,1	5,3	8,0	18,5	34,3	
0,05	12,2	3,7	2,0	2,0	2,3	2,6	3,4	5,1	8,6	21,9	36,2
0,01	3,6	1,1	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	1,5	2,6	6,5	10,7
											70,3

Вычисления выявили следующие значения коэффициентов: коэффициент корреляции  $r=0,61 \pm 0,063$  (с вероятностью 0,95); корреляционное отношение  $\eta=0,88 \pm 0,023$  (с вероятностью 0,95); мера криволинейности — 0,402; показатель достоверности коэффициента корреляции  $t_r=18,83$ ; показатель достоверности корреляционного отношения  $t_\eta=75,54$ ; показатель достоверности меры криволинейности  $t_K=7,59$ .

Связь носит гиперболический характер и для рассматриваемых молодняков (10–15 лет) выражается уравнением

$$R = \frac{30}{\sqrt{\frac{K}{1-K}}} \quad (4)$$

где  $R$  — радиус сферы биофизического влияния бересы на сосну, равный величине  $K$  (см. формулу 1), см.

Установленная связь нами использована при расчете сфер биофизического влияния бересы на сосну в смешанных молодняках 10–15-летнего возраста (табл. 1, рис. 6).

Из табл. 1 следует, что зона сильного биофизического влияния ( $K=0,7-1,0$ ) не выходит за пределы расстояния, равного 20 см от кроны бересы, умеренного ( $K=0,4-0,6$ ) — 40 см, слабого ( $K=0,1-0,3$ ) — 90 см.

Очень слабое влияние бересы через излучение (на уровне 1% полного влияния) проявляется до расстояния 300 см от кроны бересы.

Площадь насаждения сосны, находящаяся в зоне различного биофизического влияния бересы, зависит от числа деревьев бересы на 1 га и характера ее размещения по площади. При равномерном размещении и сомкнутости бересы 0,6 и выше вся площадь насаждения попадает в зону сильного биофизического влияния, при сомкнутости бересы 0,5 и равномерном ее размещении по участку в зону сильного биофизического влияния попадает 80,3% территории участка и в зону умеренного влияния — 19,7% (табл. 2).

В Наставлении по рубкам ухода за лесом (1972 г.) рекомендуется в сосняках-брусничниках оставлять в составе единичную примесь бересы, в сосняках-черничниках и долgomошниках — до двух единиц, в сосняках-кисличниках и разнотравных — до трех единиц.

Распределение площади участка (в %) по зонам биофизического влияния будет следующим:

Зоны влияния	10 С ед. Б	8С2Б	7С3Б
сильное ( $K = 0,7 - 1,0$ )	5,9	31,2	47,4
умеренное ( $K = 0,4 - 0,6$ )	2,5	13,0	19,8
слабое ( $K = 0,1 - 0,3$ )	10,6	55,8	32,8
очень слабое ( $K < 0,1$ )	81,0	—	—



Рис. 4. Пример сосново-березовой биогруппы с коэффициентами биофизического влияния бересы на сосну 1,0; 0,25; 0,1

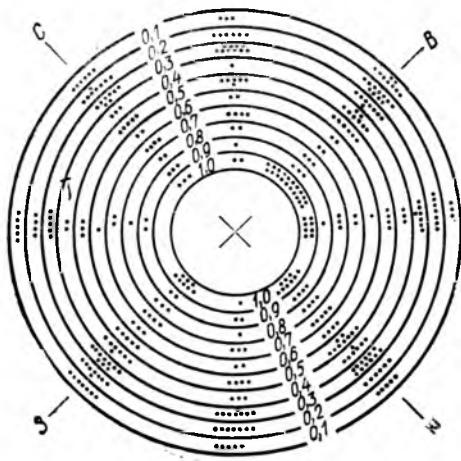


Рис. 5. Распределение сосен генеральной совокупности с учетом величины испытанного биофизического влияния и ориентации их относительно березы по странам света

Таким образом, рекомендации наставления с оставлением березы до трех единиц гарантируют попадание 47% территории участка под сильное биофизическое влияние, где сосна в ближайшие 5–10 лет выпадет из насаждения.

Правильным выходом из создавшегося положения будет оставление березы и других лиственных пород группами, что отмечают в своих работах многие лесоводы (Л. Кайрюкштис, В. П. Тимофеев, Д. Д. Лавриненко, П. С. Погребняк, А. И. Ахромейко, П. П. Изюмский и др.). При групповом размещении лиственных пород уменьшается площадь насаждения, попадающая в зону сильного биофизического влияния.

Другой путь предусматривает возможность регулирования лесохозяйственными мероприятиями взаимовлияния деревьев по биогоризонтам экосистемы. Уход за сосновой путем удаления вершин березы позволяет устранить отрицательное влияние березы на вершины сосен и сохранить все положительные и отрицательные влияния в нижележащих горизонтах системы. При таком способе выращивания сосна быстрее очищается от сучьев.

Установлением зон биофизического влияния березы на сосну открывается возможность прогнозировать отпад сосны в сосново-березовых молодняках. Зоны биофизического влияния необходимо использовать при назначении деревьев в рубку, обосновании схем смешения культур, для расчета оптимальной густоты насаждений и решения других лесохозяйственных мероприятий.

Так, Л. А. Кайрюкштис и А. И. Юодвалькис [1] при изучении роста еловых молодняков разной густоты установили критическое расстояние между кронами деревьев, при котором снижается прирост ели в высоту. Зоны биофизического взаимовлияния деревьев позволяют теоретически обосновать способ расчета оптималь-

ной густоты насаждений с использованием установленного Л. А. Кайрюкштисом и А. И. Юодвалькисом критического расстояния между кронами деревьев.

Взаимовлияние растений через излучение проявляется и в образовании креневой древесины.

По новейшим исследованиям, как отмечает Х. Лир и др. [3], образование креневой древесины обусловлено геотропной реакцией дерева. У хвойных такая древесина образуется на стороне побега, обогащенной ауксинами.

Относительно образования креневой древесины А. Леопольд [2] сообщает следующее: во-первых, установлено, что это реакция растения на земное притяжение; во-вторых, у хвойных образование креневой древесины можно вызвать и в вертикально растущих побегах, если вводить в побег ауксины только с одной стороны, и в-третьих, стимулом для образования креневой древесины служат какие-то сигналы, поступающие от верхушки стебля.

Изучая сосново-березовые биогруппы, мы обратили внимание на противоречивый характер расположения креневой древесины у сосны, что объяснить только реакцией растения на земное притяжение не представляется возможным. По особенностям образования креневой древесины побеги одних и тех же мутовок можно объединить в три группы. В первой группе креневая древесина образовалась на выпуклой, обращенной к земле стороне побега, во второй — на вогнутой, обращенной кверху стороне, и в третьей группе — между выпуклой и вогнутой сторонами побега. Для иллюстрации отмеченного явления приводим зарисовки пяти трехлетних мутовок сосны, взятых из 15-летнего сосново-березового насаждения (рис. 7). Сосны произрастили в зоне максимального биофизического влияния березы. Контрольная шестая сосна взята из чистого соснового насаждения.

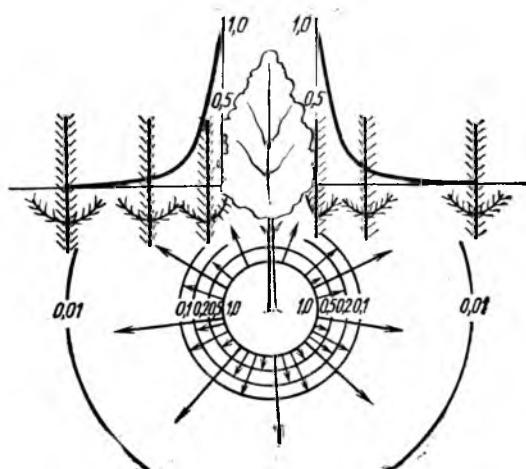


Рис. 6. Схема, отражающая различные по величине сферы биофизического влияния березы на сосну. Цифрами показана величина биофизического влияния в десяти единицах (за единицу принята величина наибольшего влияния березы на сосну).

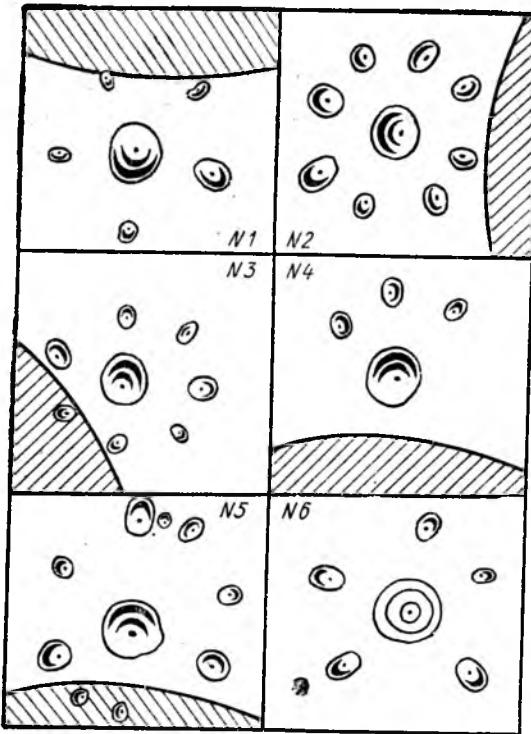


Рис. 7. Расположение трехлетних мутовок сосны относительно короны березы (черным отмечено место и интенсивность образования креневой древесины; корона березы заштрихована параллельными линиями)

клонно растущих боковых побегов разных порядков, но и у вертикально растущих осевых побегов; креневая древесина у осевых побегов сосны обнаружена на той стороне, которая ориентирована в противоположном направлении от места стояния березы; креневая древесина у боковых побегов образуется на сторонах, противоположных направлению от короны березы.

Таким образом, одностороннее воздействие излучения березы способствует перераспределению ростовых гормонов в побегах сосны соответственно его направленности. При этом остается выяснить, распадаются ли ростовые гормоны на стороне побега сосны, обращенной к березе, как это отмечено при искусственном облучении [2], или они переходят на противоположную сторону побега. Все это требует дальнейшего всестороннего изучения взаимовлияния растений.

#### Список литературы

1. Кайрюкшис Л. А., Юодвалькис А. И. Оптимальная густота еловых молодняков. В кн.: Всесоюзная научная конференция. Проблемы лесовосстановления. Тезисы докладов пленарного заседания и секции естественного лесовозобновления 18–20 ноября 1974 г. М., 1974.
2. Леопольд А. Рост и развитие растений. М., «Мир», 1968.
3. Лир Х. и др. Физиология растений. М., «Лесная промышленность», 1974.
4. Марченко И. С. Биополе лесных экосистем. Брянск, 1973.

Анализируя характер образования креневой древесины, можно сделать следующие выводы:  
у сосны, произрастающей в сосново-бересковой биогруппе, креневая древесина образуется не только у на-

#### ХРОНИКА

## В ГОСЛЕСХОЗЕ СССР

Во исполнение постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 25 июня 1975 г. «О мерах по дальнейшему совершенствованию хозяйственного законодательства» издан приказ, в котором подчеркивается, что на современном этапе развития социалистической экономики при росте масштабов общественного производства партия и правительство предъявляют новые, более высокие требования к правовому регулированию хозяйственной деятельности.

Хозяйственное законодательство, говорится в постановлении, призвано способствовать дальнейшему росту общественного производства и повышению его эффективности в решении задач коммунистического строительства в соответствии с требованиями объективных экономических законов социализма. Оно должно обеспечивать четкое функционирование всех звеньев хозяйственного механизма, правильное соотношение прав и обязанностей на всех уровнях управления народным хозяйством, всемерное развитие инициативы министерств и ведомств, а также объединений, предприятий и других хозяйственных организаций, расширение хозрасчетных отношений, повышение роли хозяйственных договоров, дальнейшее укрепление социалистической законности и государственной дисциплины.

Председателям государственных комитетов лесного хозяйства союзных республик, министрам лесного хозяйства союзных республик, руководителям организаций лесного хозяйства союзного подчинения, начальникам управлений и отделов предложено:

принять указанное постановление к руководству и исполнению;

ускорить работу по упорядочению ведомственных нормативных актов и разработке предложений по совершенствованию хозяйственного законодательства, обеспечив своевременное выполнение плана мероприятия, утвержденного приказом Гослесхоза СССР.

Начальники управлений и отделов Гослесхоза СССР совместно с Союзгипролесхозом обязаны представить предложения:

по совершенствованию хозяйственного законодательства, в первую очередь по планированию, капитальному строительству, финансированию, кредитованию и материально-техническому снабжению;

по пересмотру изданных Гослесхозом СССР приказов, правил, указаний, положений и инструкций, обязательных для других министерств и ведомств, с целью устранить противоречия между новыми и ранее изданными актами.

Юридическому отделу с арбитражем предложено представить эти предложения в обобщенном виде на рассмотрение руководства Гослесхоза СССР для последующего направления в Министерство юстиции СССР до 1 января 1976 г.

Управление науки, внедрения передового опыта и внешних сношений должно предусмотреть в плане на 1976 г. издание сборников (перечней) действующих приказов, инструкций, положений, правил и других нормативных актов Гослесхоза СССР за 1966–1974 гг.

# ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

УДК 634.0.33 : 634.0.4

## ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ СОЗДАНИЯ КУЛЬТУР СОСНЫ НА ИХ РОСТ

А. М. АХМЕРОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

Изучению влияния способов производства культур на рост сосны удалено немало внимания. Однако единого мнения о том, как лучше создавать культуры (посевом или посевом) в лесоводственной литературе нет.

На метод создания культур влияют не только лесорастительные условия, но и способы подготовки почвы. Поэтому темпы роста и производительность культур, созданных посевом и посадкой, могут быть различными. Примером тому служат культуры, созданные В. Д. Огиевским в Охтенском лесхозе в 1914—1915 гг., и насаждения А. В. Преображенского в Охтенском и Лисинском лесхозах.

В 1961—1962 гг. в Ломоносовском лесхозе Ленинградской области нами проведено сравнение темпов роста по высоте (приросту) сосновых культур, созданных посевом и посадкой двухлетних сеянцев, в типе леса сосновка-брусничник. Материалы исследований обрабатывались методами математической статистики. Способ подготовки почвы — лопатами и мотыгами в виде площадок размером 0,5 × 0,5 м с размещением их 1,5 × 1 м (6700 площадок на 1 га). В посевах измерена высота у 671 де-

рева, точность исследования 1,385%; в посадках — у 206 деревьев, точность исследования 1,818%.

Наблюдения показали, что в биологическом возрасте культуры, созданные посевом, растут энергичней. В фазе приживаемости средняя высота посадок составляет лишь 57,4% средней высоты посевов, однако с возрастом эта разница постепенно сокращается: в 10 лет высота посадок составляет 81, в 15 лет — 89,2, в 20 лет — 94,3%. В календарном возрасте наблюдается обратное явление — посевы уступают в росте посадкам: в пять лет — на 42,5, в 10 — на 16,7, в 15 — на 13,1 и в 20 лет — на 7,1%, хотя с возрастом разница в высотах посадок и посевов уменьшается.

По динамике роста культуры также отличаются заметно (см. таблицу). Максимальное увеличение роста отмечено с 16 до 20 лет.

При сопоставлении роста культур сосны, созданных посевом и посадкой в сосновке брусничном, выявлено, что в биологическом возрасте посевы растут лучше посадок; в календарном — хуже.

В фазах приживаемости и индивидуального роста (до 10 лет) средняя высота в посевах составляет 28,6% средней высоты культур в возрасте 20 лет, в посадках — 24,6% (биологический возраст) и 31,9% (календарный возраст).

Наибольшее увеличение высоты отмечено в фазе дифференциации древостоя (11—20 лет): в посевах — на 484 см (71,4%), в посадках — на 471,2 см (75,4%); в календарном возрасте соответственно 484 и 497 см (68,1%).

Сравнительная оценка роста культур, созданных посадкой и посевом, в различном возрасте

Показатели	Возраст, лет	Посадка				Посев			
		средняя высота, см	% от высоты в возрасте 20 лет	прирост		средняя высота, см	% от высоты в возрасте 20 лет	прирост	
				см	%			см	%
Биологический возраст	5	47,2	7,1	45,2	7,1	47,0	6,9	47	6,9
	10	17,1	24,6	111,9	17,5	194,0	28,6	147,0	21,7
	15	382,8	60	225,7	35,4	427,5	63,1	233,5	34,5
	20	638,8	100	255,5	40	678	100	250,5	36,9
Календарный возраст	5	81,7	11,2	81,7	11,2	47	6,9	47	6,9
	10	233	31,9	151,3	20,7	194	28,6	147	21,7
	15	491,8	67,4	258,8	35,5	427,5	63,1	233,5	34,5
	20	730	100	238,2	32,6	678	100	250,5	36,9

Максимальное увеличение высоты (по пятилетним фазам роста) отмечено с 16 до 20 лет и в посевах, и в посадках (биологический возраст).

В конце первого класса возраста средняя высота культур, созданных посадкой, в биологическом возрасте на 39,7 см (5,9%) ниже, чем в посевах, в календарном — соответствен но на 52 см (7,1%) выше.

Таким образом, как посев, так и посадку можно применять в условиях сосняков брусличных. Однако у растений, созданных посадкой, кроны смыкаются значительно раньше, что особенно важно в условиях сухих почв и на участках, быстро застраивающих травянистой растительностью и порослью лиственных. пород.

УДК 634.0.114.444 : 0.4 : 674.412

## КУЛЬТУРЫ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ОСУШЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

П. Н. МЯСТКОВСКИЙ [Полесская  
агролесомелиоративная опытная станция УкрНИИЛХА]

В связи с большим объемом осушительных работ на территории Полесья Украинской ССР появилось много земель, требующих безотлагательного лесокультурного освоения.

Созданные на таких землях культуры тополей погибли из-за повышенной кислотности и токсичности торфяно-болотных почв, а культуры ольхи черной вымерзли или выпали ввиду отсутствия проточности грунтовых вод.

Более устойчивой к неблагоприятным почвенно-климатическим факторам оказалась сосна обыкновенная, являющаяся, по данным многих исследователей [1—4], одной из самых перспективных пород для облесения осущеных земель.

Попытки создания культур этой породы в Полесье были предприняты еще в 1932 г. в Костопольском лесхоззаге. На осушенному вручную болоту низинного типа со слабооторфованными почвами были посажены сеянцы сосны в насыпные холмики. В возрасте 37 лет при I бонитете и полноте 0,8 культуры имели среднюю высоту 15,8 м, средний диаметр 16,2 см, запас стволовой древесины 221,5 м<sup>3</sup>/га (1,4 тыс. шт/га стволов) и средний прирост по запасу 5,9 м<sup>3</sup>/га.

С появлением техники работы по лесокультурному освоению осущеных земель, в том числе за счет создания продуктивных насаждений сосны, значительно расширились. Однако успешный рост этой довольно чувствительной к избыточному увлажнению почв породы прежде всего зависит от гидрологического состояния лесокультурных площадей,

т. е. осущеных болот. На территории Полесья осушение проводится путем создания сети мелиоративных каналов (коренное осушение) и нарезки борозд плугами и канав канавокопателями без отвода избытка воды с участков блюдцеобразных болот в водоприемник (поверхностное осушение). Колебание уровня грунтовых вод и степень водопроницаемости пород, подстилающих торфяно-болотные почвы, играют существенную роль в жизнеспособности создаемых культур сосны.

Особенно ощутимо влияние гидрологического режима на площадях с поверхностным осушением. Если в первые 2—3 года культуры имеют высокую приживаемость и неплохой рост, то в последующем часто гибнут от временного затопления. В большинстве случаев это происходит на участках блюдцеобразных болот переходного и низинного типов, подстилаемых непроницаемыми глинами или суглинками, где уровень воды в бороздах и канавах понижается очень медленно, и корневые системы древесных растений длительное время находятся в условиях избыточного увлажнения.

Установлено, что у культур сосны обыкновенной в трехлетнем возрасте при уровне грунтовых вод 45—50 см развитие хорошее, при уровне 30 см резко снижается сохранность, а при затоплении на протяжении одного месяца наступает гибель. Условия затопления блюдцеобразных болот в определенной степени зависят от формы их впадин. На плоскозападинных болотах снижение призыва-

Таблица 1

**Таксационная характеристика культур сосны обыкновенной на площадях поверхностного осушения, не подверженных вымоканию**

Тип леса	Мощность торфа, см	Способ подготовки почвы	Размещение, м	Сохранность, %	Средние $M \pm m$	
					высота, м	прирост по высоте, м
Сырой бор ( $A_4$ )	92	Нарезка канав канавокопателем ЛКА-2	2,5×0,7	85,1	$3,42 \pm 0,03$	$0,38 \pm 0,01$
	83	То же	2,5×0,7	89,2	$3,37 \pm 0,02$	$0,37 \pm 0,01$
	78	• •	2,5×0,7	87,3	$3,14 \pm 0,01$	$0,34 \pm 0,01$
Сырая суборь ( $B_4$ )	16	Нарезка борозд плугом ПКБ-56	2,0×0,5	78,4	$3,77 \pm 1,02$	$0,34 \pm 0,01$
	16	То же	2,0×1,0	88,5	$3,52 \pm 0,02$	$0,32 \pm 0,01$
	16	• •	2,0×0,5	91,4	$3,95 \pm 0,03$	$0,36 \pm 0,01$

Примечание. До осушения тип условий местопроизрастания был  $A_4$  и  $B_4$ .

ности наблюдается только там, где грунтовые воды находятся на уровне корневых систем сеянцев, однако при этом общее состояние культур остается удовлетворительным. На западинных болотах, где возможен застой воды до середины лета, гибель культур происходит от центра к периферии. В этом случае по периферии приживаемость культур может быть довольно высокой (90—95%), в центральной же части растения погибают полностью. На участках, где почвы подстилаются водонепроницаемыми породами, в годы с обильным выпадением осадков (700—800 мм) сосна гибнет на всей площади.

В Машанском лесничестве Костопольского лесхоззага культуры сосны на блюдцеобразном западинном болоте ( $B_5$ ), имеющие в возрасте 9 лет высоту 4,5 м и полноту 1,0, погибли на площади 12 га от вымокания (подготовка почвы состояла из нарезки канав глубиной 0,7—0,8 м с помощью канавокопателя ЛКА-2). «Критический» момент наступил, как видим, почти через 10-летие, когда казалось, что культуры созданы успешно. Однако, как свидетельствуют исследования, на блюдцеобразных болотах, подстилаемых песком или супесью, даже при менее эффективной подготовке почвы — нарезке борозд кустарниково-болотными плугами ПКБ-56 культуры сосны в типах леса сырой бор ( $A_4$ ) на торфянике в возрасте 9 лет и сырая суборь ( $B_4$ ) на торфянисто-подзолистой почве в возрасте 11 лет не подвергались вымоканию и при количестве осадков выше нормы (табл. 1).

Культуры имеют довольно энергичный рост и высокую сохранность. Это свидетельствует о том, что блюдцеобразные по форме болота, подстилаемые водонепроницаемыми породами, можно использовать под лесные культуры, учитывая состояние гидрологического режима не только в момент их создания, но и в пе-

риод формирования древостоя. На землях с поверхностным осушением при благоприятном гидрологическом режиме в первые годы жизни культуры не уступают по росту в высоту насаждениям, созданным в свежих борах, суборах и сугрудках.

При устройстве осушительной сети (коренном осушении) не всегда обеспечивается отвод избытка воды и создаются оптимальные условия для роста сосны обыкновенной между каналами на полосе шириной 200—250 м. Наиболее благоприятные условия для ро-

ста — в непосредственной близости к каналу на полосе шириной 50—60 м. С увеличением расстояния от канала рост ослабевает. Однако такой гидрологический режим формируется на осушенных болотах с ровным рельефом. На участках с микропонижениями в виде блюдец культуры сосны обычно вымокают на второй-третий год и образуются прогалины. Периодически повторяющееся временное затопление к полной гибели культур не приводит, хотя у них ежегодно снижается сохранность, замедляется рост, искривляется ствол. В связи с этим без дополнительного осушения (нарезка борозд или канав в местах микропонижений и соединение их с осушительной сетью) дальнейшее выращивание насаждений бесперспективно.

В отдельных случаях преградой для стока талых и ливневых вод являются кавальеры, находящиеся выше поверхности осушенного участка. Вследствие этого культуры, растущие вдоль канала шириной 15—20 м, испытывают избыточное увлажнение (табл. 2).

Таким образом, сохранность и рост культур в условиях избыточного увлажнения резко снижаются. В год последнего обследования

Таблица 2

**Состояние культур сосны в условиях постоянного и избыточного увлажнения в сыром осушенном сугрудке (вдоль кавальера) в Киверцовском лесхоззаге**

Возраст культуры, лет	Сохранность, %	Средние $M \pm m$		
		высота, м	прирост по высоте, см	диаметр, см
7	84,2	$1,86 \pm 0,03$	$26 \pm 0,1$	$1,8 \pm 0,01$
9	71,3	$2,21 \pm 0,02$	$22 \pm 0,1$	$2,1 \pm 0,01$
12	54,6	$2,98 \pm 0,02$	$19 \pm 0,1$	$3,9 \pm 0,01$

Таблица 3

**Таксационная характеристика трехлетних культур сосны обыкновенной  
в различных типах условий местопроизрастания**

№ пр. пл.	Мощность торфа, м	Способ подготовки почвы	Размещение, м	Приживаемость, %	Средняя высота, м $M \pm m$	Средний годичной прирост по годам, см ( $M \pm m$ )		
						1	2	3
<b>Сырые боры (A<sub>4</sub>)</b>								
1	0,55	Сплошная вспашка . . . . .	2×0,7	72,5	0,35±0,01	3,5±0,1	9,7±0,4	16,6±0,4
2	0,45	• . . . .	3×0,5	79,4	0,49±0,02	7,5±0,1	15,9±0,4	21,3±0,3
3	0,54	• . . . .	3×0,5	81,6	0,43±0,02	6,3±0,1	13,9±0,3	18,7±0,3
4	0,48	• . . . .	3×0,5	76,7	0,53±0,02	7,4±0,1	18,3±0,4	22,1±0,4
Контроль (A <sub>1</sub> )	—	Борозды ЛКЛ-70 . . . . .	2×0,5	91,3	0,47±0,01	4,2±0,1	12,0±0,2	26,4±0,2
<b>Сырые субори (B<sub>4</sub>)</b>								
5	0,60	Сплошная вспашка . . . . .	3×0,5	85,6	0,61±0,2	8,4±0,3	16,6±0,5	30,7±0,7
6	0,60	• . . . .	3×0,5	82,1	0,58±0,01	10,4±0,2	22,3±0,4	19,8±0,5
7	0,60	• . . . .	3×0,5	75,3	0,47±0,02	8,4±0,2	16,3±0,4	17,2±0,4
27	1,50	• . . . .	2,5×0,7	81,2	0,63±0,01	13,1±0,1	19,2±0,3	26,6±0,5
15	0,54	• . . . .	2,0×0,7	84,5	0,53±0,02	6,8±0,1	17,2±0,3	25,2±0,4
Контроль (B <sub>1</sub> )	—	Борозды ПКЛ-70 . . . . .	2,0×0,6	91,0	0,69±0,01	10,2±0,1	26,2±0,2	32,3±0,5
<b>Сырые сугрудки (C<sub>4</sub>)</b>								
6	0,92	Сплошная вспашка . . . . .	1,5×0,7	87,1	0,53±0,02	7,6±0,1	18,2±0,1	22,3±0,1
60	0,50	• . . . .	2,0×0,6	84,2	0,58±0,02	12,3±0,1	17,4±0,1	24,5±0,1
Контроль (C <sub>1</sub> )	—	Борозды ПКЛ-70 . . . . .	2,0×0,6	92,3	0,84±0,02	12,4±0,1	24,0±0,1	37,7±0,2

сохранилось 5460 шт./га с запасом 43,3 м<sup>3</sup>/га и средним приростом по запасу 1,08 м<sup>3</sup>/га. Есть основания полагать, что это неизбежно приведет к окончательной гибели растений, так как вода вдоль кавальеров может застаиваться более одного месяца, а при обильных осадках еще больше. Там, где исключено затопление или подтопление культур, возможно успешное их создание на площадях коренного осушения при различной мощности торфа (табл. 3), следовательно при одном и том же способе подготовки почвы (сплошная вспашка) на площадях коренного осушения культуры имеют хороший рост в сырьих субориях и сугрудках и более интенсивный — на сравниваемых площадях группы В и С в свежих субориях и сугрудках.

Рост сосны на площадях с удовлетворительной осушительной сетью, как видно из приведенных данных, не зависит от мощности торфа. Средние высоты сосенок на пробных площадях 5, 6, 7 и 15, где мощность торфа — 0,54—0,60 м, не больше, чем на пробной площади 27.

Однако сплошную вспашку, несмотря на ее некоторые преимущества при создании культур сосны, нельзя считать одним из лучших способов подготовки. При сплошной вспашке возможна механизированная посадка и уход в межурядьях культур на слабооторфованных почвах. На осущенных площадях с более глубоким залеганием торфа (0,5 м и более) обеспечить благоприятные условия гидроло-

гического режима трудно: после сплошной вспашки разрыхленный верхний пахотный горизонт в весенний период длительное время переувлажнен, в результате увеличивается опасность выжимания сеянцев. В летний период во время обильного выпадения осадков переувлажненность корнеобитаемого слоя приводит к ослаблению роста сеянцев сосны и снижению приживаемости (сохранности) культур. Особенно четко это прослеживается на тех участках осущенных болот, где имеются блюдцеобразные впадины. Поэтому в зоне Полесья УССР на землях коренного осушения кроме сплошной вспашки нашли применение следующие способы подготовки почвы: нарезка борозд плугами ПЛ-70 и ПКЛ-70, А03-55М и А03-100М; кустарниково-болотными плугами ПКБ-56, ПКБ-2-54, ПБН-75; нарезка канав канавокопателями ЛКА-2 или ЛКА-2М; создание полос через 4 м со снятием мха, очеса и кочек с помощью корчевателей и последующее дискование боронами БДН-2,2. Способ создания гряд через 4—5 м с помощью бульдозера широкого применения не приобрел.

Изучение эффективности применения различных почвообрабатывающих орудий при подготовке почвы осущенных болот в условиях сырой субори показывает, что наиболее интенсивным ростом (высота 350 см) отличаются культуры сосны в шестилетнем возрасте при подготовке почвы ЛКА-2, самый слабый рост отмечен у культур в полосах, соз-

данных с помощью бульдозера Д-496А, с последующим их дискованием бороной БДН-2,2. При подготовке почвы бульдозером Д-496А одновременно с уборкой древесно-кустарниковой растительности, очеса и сфагновых мхов происходит заметное понижение почвы в расчищаемой полосе, отчего высаженные сеянцы выпадают ввиду переувлажнения и имеют ослабленный рост.

Основным методом создания лесных культур сосны на осушенных землях Полесья УССР является посадка, преимущественно ручным способом под меч Колесова. Механизированная посадка культур сосны лесопосадочной машиной ЛМД-1 возможна лишь на осушенных болотах и заболоченных землях с малой мощностью торфа (до 0,5 м). При мощных залежах торфа (глубина 0,5 м и более) проходимость лесопосадочных агрегатов в весенне время ограничена.

Предпочтение отдается весенней посадке, так как при осенней сеянцы обычно выжимаются заморозками, особенно при сплошной вспашке.

Семена сосны, посевные в борозды глубиной 25—30 см, обычно погибают от вымокания, однако этот метод нельзя считать безнадежным. В Колковском лесхоззаге (Волынская область) культуры сосны, созданные на осушенному болоту в условиях мокрой субори ( $B_5$ ) по гребням борозд (глубина 45—50 см),

нарезанных с помощью плантажного плуга ПП-50П, в возрасте 10 лет имели среднюю высоту 4,88 м, средний годичный прирост по высоте 44,3 см при полноте 1,0.

Уход за культурами на площадях с подготовкой почвы нарезкой борозд и канав осуществляется вручную. Рыхление почвы не должно быть глубоким, так как это приводит к излишней рыхлости торфа, его пересыханию и обнажению корневых систем. Механизированные уходы в междуурядьях проводятся дисковыми боронами вразвал на площадях со сплошной вспашкой.

Наиболее перспективно создание лесных культур на осушенных переходных и более богатых верховых болотах, где сосна обыкновенная в условиях благоприятного гидрологического режима успешно произрастает.

Создание продуктивных культур сосны на осушенных землях — важное условие повышения производительности лесов и рационального использования земель гослесфонда.

#### Список литературы

1. Елпатьевский М. М., Елпатьевский М. П., Константинов В. К. Осушение и освоение осушенных земель. М., «Лесная промышленность», 1970.
2. Капустинская К. Агротехника выращивания сосны и ели на осушенных почвах. — «Лесоземледелие и лесное хозяйство», 1964, № 4.
3. Питецкий Г. С., Жарова Л. П. Способы создания лесных культур на переходных болотах — «Лесоземледелие и лесное хозяйство», 1965.
4. Поляков Е. Г. Лесокультурное освоение осушенных земель на Волыни. Киев, «Урожай», 1967.

УДК 634.0.232

## Культуры сосны на вырубках

Ч. С. ХАСАНКАЕВ, Ф. В. АГЛИУЛЛИН  
(Татарская ЛОС)

Рост и формирование культур сосны на нераскорчеванных вырубках, интенсивно застраивающих порослью мягкотистенных пород, изучены недостаточно.

Нами в Селтинском и Балезинском лесхозах Удмуртской АССР были обследованы культуры сосны в различных типах лесорастительных условий и вырубок на общей площади более 1400 га.

Как показали исследования, на многих участках (чаще на свежих вырубках или рядом с ними) культуры были повреждены вредителями (большим сосновым слоником, побеговьюнами и вертуном). Вместе с тем было отмечено, что культуры, созданные посадкой,

более устойчивы к вредителям и болезням, а также менее подвержены угнетающему влиянию травянистой растительности и поросли лиственных пород по сравнению с культурами, созданными посевом. Следовательно, они более перспективны для республики.

В сосновых-брусничниках, в кипрейно-паловых, вейниково-паловых, лишайниковых типах вырубок ( $A_2$ ,  $B_2$ ) участие лиственных пород и кустарников незначительно, и они не препятствуют росту культур. Энергия линейного роста сосны здесь ниже, чем в ельниках и сосновых липовых и кисличниках, но выше, чем в черничниках. Несколько замедленный

**Рост культур сосны в Селтинском и Балезинском лесхозах**

Тип леса	Средняя высота, см	Прирост, см		Средний диаметр, см	Площадь проекции кроны одного дерева, м <sup>2</sup>	Сохранность		Покрытие почвы кронами сосен, % от всей площади
		средний общий	за последний год			тыс. шт./га	%	
<b>10-летние культуры</b>								
E. кисличники . . . .	230	23	41	4,9	2,2	3,1	50	69
E. черничники . . . .	168	17	28	3,3	0,9	2,4	35	30
E. липовый . . . .	286	29	46	5,3	2,6	1,8	28	47
C. липовый . . . .	210	21	42	5,1	2,1	4,0	65	84
C. кисличники . . . .	220	22	36	4,8	2,3	2,5	35	81
C. брусничники . . . .	184	18	38	3,8	1,4	2,9	39	41
<b>8-летние культуры *</b>								
E. липовый . . . .	150	19	38	2,8	1,3	2,6	41	34

\* Подготовка почвы плугами ПЛП-135, ПКБ-2-24, в 10 культурах — ручная и конная.

рост сосен объясняется тем, что на отдельных участках они повреждаются майским хрущом, сосновым подкорным клопом и др. Там, где нет подгона из лиственных пород, густота культур в этих типах леса оказалась недостаточной (после посадки дополнений не было). К 10-летнему возрасту сохранилось в среднем 2,9 тыс. шт./га сосен (см. таблицу), причем на 22% площади их осталось меньше 1 тыс. шт./га. Хорошее качество культур отмечено лишь на 22—28% обследованных площадей.

Изреженность насаждений и отсутствие затенения почвы лиственными и кустарниковыми породами привело к тому, что из общего числа зараженных различными болезнями и вредителями культур 59% было на участках в сосняках-брусничниках. Поэтому при созда-



нии культур особое внимание нужно обращать на освоение площадей, где возможно повреждение растений хрущом. Состояние опытных культур сосны в Селтинском лесхозе показывает, что облесение возможно при сплошной вспашке почвы с одновременным внесением 12%-ного дуста ГЦХГ из расчета 90 кг/га. При этом необходимо высаживать не менее 8—12 тыс. шт./га стандартных сеянцев с равномерным размещением их по площади и сохранять такую густоту до полного смыкания крон.

Культуры в сосняках липовых, кисличниках и близких к ним типах леса, в разнотравных, кирпичных, щучковых типах вырубок ( $C_2$ ) отличаются высоким процентом участия хвойных и высокой сохранностью высаженных сеянцев. На большинстве обследованных участков проективное покрытие почвы кронами хвойных пород достигает 60—80% поверхности почвы и более. Культуры слабо угнетаются лиственными породами, усиливают энергию роста в высоту: в 10-летнем возрасте общий средний годичный прирост их равняется 21—22 см, а за последний год — 36—42 см.

Сохранность культур в ельниках кисличных, в разнотравных, вейниковых, малинниковых и щучковых типах вырубок ( $C_{2-3}$ ) около 50% (3,1 тыс. шт./га). Энергия линейного роста их оказалась ниже, чем в ельниках липовых, но выше, чем в других типах леса. С учетом естественного возобновления ели и пихты на 1 га насчитывается 3,5 тыс. хвойных. Естественное возобновление хвойных пород составляет в среднем 0,2—0,9 тыс. шт./га.

В ельниках липовых и близких к ним типах леса, в широкотравных, рябиновых, малинниковых, кирпичных типах вырубок ( $C_{2-3}$ ,  $C_3$ ), где подготовка почвы, посадка и уходы проведены ручным способом, доля участия хвойных пород в составе насаждения составляет в среднем 22,3%. Из посаженных 6,5 тыс. сеянцев сосны сохранилось 1,8 тыс. шт./га (28%). С учетом естественного возобновления ели (реже пихты и сосны) хвойных пород насчитывается 2,3 тыс. шт./га. Несмотря на значительный отпад, состояние большей части культур сосны удовлетворительное, а энергия роста выше, чем в других типах леса. На многих обследованных участках соотношение

Девятилетние культуры сосны на гари, заселенной хрущом. Посадка на сплошь отработанной почве с одновременным внесением дуста ГХГ и опудриванием корневой системы

лиственных и хвойных пород (размещение на лесокультурной площади, соотношение высот лиственных и хвойных пород) стало благоприятным для роста и развития сосенок.

В ельниках липовых и широкотравных, щучковых, разнотравных типах вырубок ( $C_{2-3}$ ,  $D_{2-3}$ ) через 8—10 лет доля участия хвойных пород в составе формирующихся молодняков составляет 26% (подготовка почвы — плугами ПЛП-135 и ПКБ-2-54, посадка и уходы — вручную). Несмотря на то, что первоначально культуры создавали довольно густыми — 6,4 тыс. шт./га, сохранилось 2,6 тыс. шт. (41%), причем на 6% обследованных площадей культуры находятся в неудовлетворительном состоянии.

В ельниках-черничниках и близких к ним типах леса, в вейниковых, кипрейных типах вырубок ( $B_3$ ,  $B_{2-3}$ ) состояние сосен хуже, а показатели роста ниже, чем в других типах леса. Доля участия хвойных в составе насаждения — 20,4% (от 10 до 40%). В среднем высажено 6,9 тыс. шт./га сеянцев сосны, сохранилось 2,4 тыс. шт. (35%). Количество ели и пихты естественного происхождения составляет 0,8 тыс. шт./га. Несмотря на то, что рубки ухода проводятся регулярио (через 4—5 лет), на большинстве участков культуры сосны сильно затенены и угнетаются порослью лиственных древесных пород. В ельниках-черничниках подготовка почвы ручным способом оказалась малоэффективной, культуры сильнее, чем в других типах леса, застают порослью лиственных пород, кустарниками и различными травами.

На основе изложенного выше материала можно сделать следующие выводы.

В условиях Удмуртской АССР более перспективно создание культур посадкой. При средней первоначальной густоте около 6,7 тыс. шт./га (5—10 тыс. шт./га) к 10-летнему возрасту сохраняется в среднем около 2,5 тыс. шт./га (1,5—3,0 тыс. шт.).

В типах лесорастительных условий С, Д уменьшение культур сосны до 1,5—2,5 тыс.

шт./га не отражается на состоянии формирующихся насаждений. На большинстве участков доля участия хвойных в составе оказалась небольшой (22—26%), однако проективное покрытие сосен уже достигает 47—84%. В типе леса ельник-черничник ( $B_{2-3}$ ,  $B_3$ ) культуры сосны по сохранности и густоте не уступают культурам, растущим в других типах леса, но состояние их плохое: проективное покрытие — всего 30% площади, большинство сосен имеет угнетенный вид. В сосняках-брусничниках ( $A_2$ ,  $B_2$ ) на многих участках густота культур оказалась недостаточной для создания устойчивых высокопродуктивных насаждений; культуры в значительной степени повреждены майским хрущом, сосновым подкорным клопом и другими вредителями.

В лесорастительных условиях В —  $C_2$ ,  $D_2$ , В —  $C_{2-3}$  применение тракторных лесных плугов при подготовке почвы эффективно там, где проводятся своевременные уходы за посаженными в борозды культурами сосны. При отсутствии уходов использование таких плугов нецелесообразно.

Значительная первоначальная густота культур не способствует созданию, особенно в ельниках-черничниках ( $C_3$ ,  $B_3$ ), устойчивых насаждений с преобладанием хвойных, если не проводятся своевременные уходы за ними.

В лесорастительных условиях В, С, Д с естественным возобновлением лиственных пород можно создавать культуры с густотой 2—4 тыс. шт./га при условии проведения своевременных агротехнических и лесоводственных уходов. Если к 10-летнему возрасту сохранить на 1 га 1—2 тыс. саженец без затенения их лиственными деревьями и с оставлением подгона из них, этого будет вполне достаточно для создания в будущем полноценного смешанного насаждения с преобладанием хвойных пород.

В лесорастительных условиях  $A_1$ ,  $A_2$  —  $B_2$  густота культур, равномерно размещенных на площади, должна быть не менее 8—12 тыс. шт./га, в первые годы после посадки необходимо дополнение.

Предгорная лесорастительная зона Дагестана представлена 22 типами древесных пород. В основном это дубовые и дубово-грабовые насаждения порослевого происхождения, осинники, а также мягколиственные, сформировавшиеся в результате смены пород на вырубках. Дубово-грабовые насаждения, произрастающие в сухих типах леса на бедных почвах, характеризуются низкой производительностью и хозяйственного, и лесоводственного значения не имеют.

УДК 634.0.4

## Сосна крымская в предгорьях Дагестана

Ш. АЛИЕВ [Буйнакский опытно-показательный лесхоз]

В районах Дагестанской ССР (Буйнакский, Сергокаменский, Казбекский лесхозы) при выборе древесных пород с целью повышения продуктивности лесов для создания искусственных насаждений наряду с такими основными лесообразующими породами как дуб и бук, характерными для данной лесорастительной зоны, в последнее время много внимания уделяется соснам крымской и обыкновенной.

Дагестанская лесная опытная станция в Буйнакском лесхозе (ныне Буйнакский опытно-показательный лесхоз) проводила опыты по внедрению в лесные культуры хвойных пород.

Весной 1937 г. на суглинистой почве средней мощности были посажены лесные культуры сосны крымской в трех вариантах. В первом варианте — чистые культуры сосны с размещением  $1,5 \times 1,5$  м и плотностью посадки 4444 шт./га; во втором — смешанные 50% сосны крымской и 50% клена полевого с размещением  $0,8 \times 1,5$  м и плотностью 8333 шт./га; в третьем — чистые культуры дуба с размещением и плотностью как и в первом варианте. Способ подготовки почвы — обыкновенная вспашка. Характеристика 35-летних насаждений приведена в табл. 1.

Таблица 1

Вариант	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Класс бонитета	Полнота
I	13	20	I	1,0
II	12	27	I	0,9
III	10	15	II	0,8

В обоих вариантах под пологом культур сосны — мертвый покров, под пологом культуры дуба — подлесок боярышника, покров осоки, реже злаков.

Представляет интерес хозяйственная целесообразность введения сосны в лесные культуры и эффективность замены низкотоварных мягкотистенных, а также дубовых насаждений порослевого происхождения восьмой — десятой генерации сосновыми.

Культур сосны старше описанных опытных посадок в предгорьях нет. Следовательно,

Таблица 3

Вариант опыта	Древесная порода	Количество сеянцев на 1 пог. м		Отпад сеянцев за вегетационный период	Процент отпада
		в начале вегетационного периода	в конце вегетационного периода		
Без притенения	Сосна крымская	84	70	14	16,7
	Сосна обыкновенная . . .	66	40	26	38,0
Частичное притенение	Сосна крымская	83	74	9	10,8
	Сосна обыкновенная . . .	72	53	19	26,6

привести сопоставление продуктивности сосновых и дубовых насаждений в возрасте их технической спелости невозможно. Рассмотрим продуктивность имеющихся сосновых и дубовых насаждений в возрасте 35 лет. (табл. 2). Материально-денежная оценка древесины проведена по II разряду таксы отпуска леса на корню. Для анализа приводим сравнительную стоимость древесины, выраженную в процентах: дубовая древесина (III вариант) —  $158,9 \text{ м}^3$  — 199 р. 01 к. — 100%; сосновая древесина (I вариант) —  $375,3 \text{ м}^3$  — 514 р. 94 к. — 258%; сосновая древесина (II вариант) —  $244,84 \text{ м}^3$  — 334 р. 12 к. — 167%.

Как видно, в сухих типах В<sub>1</sub>, Д<sub>1</sub>, Д<sub>2</sub> сосна формирует насаждение I бонитета с большим запасом и более высокой товарностью, чем дуб.

К этому следует добавить, что в зеленых зонах городов, вокруг курортов и туристических баз, число которых в связи с благоприятными климатическими условиями предгорных лесов с каждым годом растет, необходимо повышать санитарно-эстетические функции сосновых насаждений.

В 1971 г. нами проводились опыты по выращиванию сосны крымской и обыкновенной в двух вариантах: без притенения и с частичным притенением. Наблюдения показали, что отпад сеянцев к концу вегетационного периода был неодинаковым (табл. 3). Как видно, наибольший отпад в варианте без притенения был у сосны обыкновенной (38%), наименьший — у сосны крымской (16,7%). Ощущимую разницу в сохранности сеянцев к концу вегетационного периода можно объяснить совпадением природных условий места произрастания сосны крымской с условиями опыта. Причина значительного отпада сеянцев сосны обыкновенной — вредное воздействие солнечной инсоляции (ожоги корневой шейки при высоких летних температурах и общее увядание).

При частичном притенении отпад сосны крымской сократился на 6%, а сосны обыкно-

Таблица 2

Вариант	Количество древеси, шт./га	Площадь сечения, м <sup>2</sup>	Общий запас, м <sup>3</sup> /га	Стоимость деловой древесины, руб.			Стоимость дров, руб.
				крупной	средней	мелкой	
I	1067	33	375,3	—	249,4	1,04	124,86
			514,94	—	425,98	1,56	87,40
II	320	19,71	244,84	4	156,8	—	84,06
			334,12	6,80	266,52	—	58,80
III	1209	23,25	158,9	—	102,7	56,2	44,96
			199,01	—	154,05	—	—

Таблица 4

Порода	Появление массовых всходов с момента посева		Средние размеры		
	количество дней	в годичном исчислении	высота, см	ширина корня, см	диаметр узла корня, см
Сосна крымская	29	0,08	8,2	15,7	1,3
Сосна обыкновенная . . . . .	48	0,13	5,4	11,5	0,9

венной — на 11 %. Следовательно, выращивать в питомнике вышеуказанные породы, особенно сосну обыкновенную, следует при частичном притенении.

Вегетационный период начался у сосны крымской 20 мая, у сосны обыкновенной — 22 мая и закончился 22 декабря (в первом случае он длился 216, во втором — 214 дней).

Периоды семенного покоя, время появления единичных и массовых всходов, а также средние размеры сеянцев в конце вегетационного периода при частичном притенении приведены в табл. 4.

Энергия роста в высоту за весь вегетационный период характеризуется следующими показателями: сосна крымская — период роста 216 дней, прирост по высоте 8,2 см, энергия роста 1 : 26, сосна обыкновенная — соответственно 214 дней, 5 см, а энергия роста 1 : 43. Как видно, отмечен хороший рост в высоту у сосны крымской.

Температурный режим в 1971 г., когда были заложены опыты, был максимальным ( $35,7^{\circ}\text{C}$ ) в июле и минимальным ( $-21^{\circ}$ ) в феврале (лето было несколько прохладнее обычного). Кульминационные температуры обычно наблюдаются в вегетационный период, что отрицательно сказывается на приживаемость, рост и развитие хвойных пород, особенно в условиях сильной солнечной инсоляции Дагестана.

Осадков в 1971 г. было на 57 мм меньше, причем значительная их часть (70,2%) выпала в весенне-летний период, в период активной вегетации. В этом же году водоотдача была более интенсивной, чем за ряд лет; водный баланс за летний период составил — 22 мм по сравнению с многолетними данными.

Питомник, где проводились опыты, расположенный в 7 км от Буйнакской метеостанции на высоте 600 м над ур. моря. Количество испаряемых осадков преобладало над количеством выпадаемых. Из данных водного баланса видно, что 1971 г. характеризуется значительным отрицательным отклонением от многолетних данных. Даже несмотря на это, опыты по выращиванию хвойных дали хорошие результаты.

Следовательно, лесорастительные условия

предгорной зоны Дагестана для разведения хвойных пород близки к оптимальным, и в конкретных лесорастительных условиях сосна формирует более высокопродуктивные насаждения, чем дубовые.

Посев сосновы следует проводить в питомниках в парованную почву ранней весной (в начале апреля) по ленточной рядовой схеме (в ленте по пять строк, расстояние между строками 25, между лентами — 60 см, всего на 1 га — 30 тыс. пог. м). Строчно-ленточный посев удобен для притенения, механизированного ухода и механизированной выкопки. В условиях республики, где в летнее время температура нередко достигает  $35-40^{\circ}$ , на хвойные породы, особенно в первой половине вегетационного периода (июнь, июль), губительно действует солнечная инсоляция и солнечная радиация. Поэтому при наступлении жаркой погоды (выше  $27^{\circ}$ ) всходы следует притенять.

Семена сосны крымской целесообразно завозить с юга Украины или из Крыма.

Способ и метод создания культур сосновы обусловлены характеристикой лесокультурного участка. На прогалинах на сплошь подготовленной почве следует создать чистые культуры сосны при размещении их  $1 \times 1,5$  м. Для проведения механизированных уходов применяют культиватор КЛБ-1,5 с трактором Т-74. На вырубках, в малоценных насаждениях с низкой полнотой, а также в рединах, подлежащих реконструкции, лучше создавать частичные культуры сосны. В этом случае подготовка почвы производится площадками размером  $2-2,5 \text{ m}^2$  с расстоянием между ними 4 м (на 1 га — 500—600 площадок). На каждую площадку высаживают 8—10 сеянцев. При подготовке почвы используют корчеватель Д-513 на тракторе Т-100. Почва перед посадкой сеянцев подновляется вручную или культиватором КЛБ-1,7 на тракторе Т-74 или ДТ-75. Производительность корчевателя за смену 1,5—2 га.

Рекомендуемый способ обеспечивает высокое качество обработки почвы; в первые 2—3 года избавляет культуры от сорняков, позволяет сократить кратность ручного ухода. Преимущество данного способа обусловлено и тем, что деревья и кустарники, растущие рядом с площадками, создают благоприятные условия для роста саженцев, защищая их от повышенной солнечной радиации и сокращая испарение влаги из почвы.

Приведенные данные свидетельствуют, что сосновые насаждения имеют значительные преимущества перед дубово-грабовыми и в конкретных лесорастительных условиях сосна образует более высокопродуктивные насаждения, чем дуб.

## КУЛЬТУРЫ ЕЛИ ПОД ПОЛОГОМ ЛЕСА

При посадке культур ели под пологом леса предусматривается обрезка корней у древостоя. Это усложняет и удороажает создание культур. Кроме того, еще нет машин для подготовки почвы в лесу.

Костромским лесхозом в 1961—1962 гг. была посажена ель под пологом чистых лиственных насаждений на площади 150 га без подготовки почвы и дальнейшего ухода за культурами. Посадка проведена в насаждениях с различным составом пород (береза, осина, ольха серая) в возрасте 20—35 лет. Полнота 0,7—0,8. Типы леса: кисличник, черничник, травяной, бонитет I—II, почвы типичны для южно-таежной зоны — супесчаные, суглинистые, свежие и влажные.

Способ лесовосстановления путем сохранения естественного подроста ели наиболее экономичен по сравнению с лесовосстановлением на вырубках. Однако больший экономический эффект дает посадка ели под пологом леса, так как будущий еловый древостой формируется одного возраста, деревья располагаются на площади равномерно, кроны развиты нормально, полнота насаждения высокая, а следовательно и запас наибольший. Культуры, посаженные под пологом леса, как и естественный подрост, требуют тех же правил сохранения при главной рубке. Однако после нее потребности в рубках ухода из молодняками нет, так как 15—20-летнюю ель не заглушают ни трава, ни поросье лиственных пород.

После сплошной рубки, особенно когда полнота насаждения большая, подрост ели меняет теневую хвою на световую и в течение 2—3 лет почти не дает прироста по высоте. Так, на пятилетней вырубке, где сохранился естественный подрост ели, прирост до рубки был 5,3 см в год, после рубки — 7,7, на второй год — 6, на третий — 14, четвертый — 25 и лишь на пятый год составил в среднем 49 см. Таким образом, после освещения подрост из ели только на пятый год дает большой прирост. Поэтому за 3—5 лет до рубки необходимо проводить мероприятия по освещению.

В первые годы ель растет медленно как в лесу, так и на открытом участке. В связи с этим необходимо выяснить, когда незатененная ель начинает расти быстрее. Для этого были определены приrostы по годам у ели, сохранившейся на бывшей вырубке (табл. 1). Открытый

участок представлял собой вырубку, оставленную под сенокос, остальная площадь заросла лиственными породами.

Из данных табл. 1 видно, что прирост подроста ели в лесу до 20 лет остается почти неизменным, на открытом же участке значительно увеличивается после 10 лет. Следовательно, на рост ели до 10 лет затенение пологом леса не влияет.

Учитывая это, посадку ели под пологом леса нужно проводить за 15 лет до сплошной рубки лиственных пород.

Лучший способ посадки — полосами шириной 30 м двух-трехлетними сеянцами по 2 шт. в одно посадочное место под меч Колесова с размещением 2×1 или 2×2 м.

Рубку проводили от середины кулисы с валкой деревьев кронами на волок (ширина до 10 м) и вывозили их за вершину для того, чтобы меньше повреждались культуры ели. За период роста культуры ели в насаждениях рубок ухода не было.

Наблюдение за ростом и приживаемостью ели в первые 2 года после посадки показали, что годичный прирост по высоте составил 2—5 см, приживаемость — 95—100%.

В 15-летнем возрасте (1973 г.) были повторно определены сохранность лесокультур и прирост их по диаметру и высоте за последние 5 лет на общей площади 56,8 га (девять пробных площадей, три учетных ряда — табл. 2).

Оказалось, что лесокультуры ели, посаженные под пологом леса, растут медленно. До 10 лет годичный прирост по высоте равен 2,8—4,7 см, а с 10 до 15 лет — 5,4—8,9 см. Ель в лесу принимает зонтикообразную форму: Годичный прирост 20-летнего подроста ели составляет около 4 см.

Следовательно, ель, посаженная под пологом леса в возрасте 10 лет, требует освещения за 5 лет до главной рубки.

Для выяснения влияния света на ель (пр. пл. 6) было взято два учетных ряда в насаждении с полнотой 0,7 и один ряд с полнотой 0,4 (условия произрастания одинаковые), а также заложена проба на прогалине (табл. 3). После 10 лет в третьем учетном ряду средний прирост в последующие 5 лет на 17 см больше, чем в первых двух учетных рядах. Разница в приростах по учетным рядам 1 и 2, где полнота насаждения 0,7, и на прогалине до 10 лет составляет около 2 см, а с 10 до 15 лет доходит до 22 см.

Эти данные еще раз подтверждают, что до 10 лет культуры ели можно выращивать под пологом леса почти без потери среднего прироста по высоте, после чего их необходимо осветлить для успешного роста на открытой площади.

Влияние корней лиственных насаждений на рост культуры ели незначительно, прирост по высоте у ели под пологом различных пород почти одинаков.

Поэтому обрезка корней у древостоя при подготовке почвы под лесные культуры не обязательна.

Средний прирост ели по высоте, см

Место произрастания	Годы										Средний прирост за 10 лет
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
В лесу . . . . .	2,3	2,0	2,4	2,2	2,7	2,8	3,3	4,0	4,0	4,0	2,9
На открытом участке	2,0	2,0	2,3	3,0	3,4	3,5	5,1	6,7	8,6	8,0	4,3
Место произрастания	Годы										Средний прирост за 11—20 лет
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
В лесу . . . . .	5	4	4	4	5	5	3	4	7	5	4,1
На открытом участке	14	19	25	27	34	45	50	50	—	—	27,0

Таблица 2

## Культуры ели под пологом лиственных насаждений

Насаждения	Лесные культуры																		
	Состав	возраст, лет	полнота	год посадки ели	площадь лесных культур, га	количество сеянцев тыс. шт./га	возраст посадочного материала, лет	возраст лесных культур, лет	приживаемость, %	Средний прирост на пробах по годам, см									
										на первый год	на второй год	в 1973 г.	средний диаметр, см	средняя высота, м					
10БедДС . . . . .	45	0,8	1961	2,4	2,8	2	15	95	93	12	1,8	0,81	6,1	9,4	10,8	9,0	9,0	8,9	3,7
8Ол2Б . . . . .	35	0,8	1961	22	2,8	2	15	99	98	51	1,2	0,65	4,1	6,4	5,2	6,7	6,1	5,7	3,7
5ОсЗБ1Е1Ол . . . . .	35	0,8	1961	22	2,8	2	15	99	97	38	1,5	0,85	4,3	8,5	7,6	10,3	7,4	7,6	4,7
10ОседБ . . . . .	40	0,8	1961	10	2,8	2	15	99	98	59	1,2	0,66	3,5	8,8	5,7	7,3	6,2	6,3	3,5
7Б2Ос1с . . . . .	45	0,7	1961	10	2,8	2	15	99	98	61	1,5	0,81	3,3	9,8	6,4	9,9	8,4	7,6	4,3
5Ос4Б1Ол . . . . .	50	0,7	1962	14	3,3	3	15	99	98	52	1,7	1,03	3,9	10,7	9,5	12,2	8,9	9,0	5,8
10Б . . . . .	45	0,6	1962	4,4	4,2	3	15	97	97	61	1,0	0,56	3,7	3,8	7,0	6,9	5,5	5,4	2,9
Прогалина . . . . .	45	0,6	1962	1,0	4,2	3	15	98	97	49	1,4	2,20	33,0	39,8	32,2	26,0	18,9	30,0	7,0
10Ос . . . . .	35	0,8	1962	3,0	4,0	3	15	100	96	40	0,9	0,55	2,8	2,8	5,4	9,0	7,0	5,4	2,8

Приживаемость культур ели под пологом леса к 15 годам составляет около 50%, увеличивается и полнота насаждения. Основная причина отпада — недостаток света. Проведение в 10-летних культурах рубок ухода с вырубкой волоки позволяет увеличить их приживаемость до 55% и более. При рубках ухода и главной рубке сохранность подроста более 1 м составляет 60—70%, на волоках — 10%. Высота же культур — менее 1 м, а на волоках посадка не проводится. С учетом этого отпад при рубках будет примерно 30%.

Чтобы сформировать чистый еловый древостой, до-

риал до посадки необходимо прикопать на волоках в тени.

Для создания культур ели под пологом леса не требуется трудоемких и дорогостоящих работ по подготовке почвы, уходу и рубкам ухода в молодняках, так как поросль лиственных после рубки не может заглушить 15-летнюю ель.

Расчет экономической эффективности такого метода лесовосстановления, проведенный Костромской ЛОС, показывает, что если оборот рубки 75 лет, возраст рубки ели 90 лет, запас древостоя 308 м<sup>3</sup>/га, трудозатраты

при посадках ели под пологом леса составят 19,2 чел.-дней и 2,52 маш-смены на 1 га, себестоимость лесовосстановления — 18 руб., лесовыращивания — 229 руб., лесозаготовок — 3,7 тыс. руб. (всего 4,02 тыс. руб.). При этом доход с 1 га в год составил 38 р. 20 к., а стоимость 1 м<sup>3</sup> ликвидной древесины была 8 р. 26 к.; при сохранении подроста соответственно 29 р. 42 к. и 7 р. 22 к.

Результаты исследований показывают, что посадка ели под пологом леса — наиболее экономичный и менее трудоемкий способ лесовосстановления.

Он эффективен там, где нет подроста и обсеменителей хвойных под пологом леса и где лесовосстановление хвойными породами после рубки можно провести только путем посадок на вырубке.

Преимущества этого способа по сравнению с созданием культур на вырубках следующие:

ель не страдает от солнцепека, весенних заморозков, не происходит выжмания корней из почвы благодаря отсутствию резких температурных колебаний в лесу. Сложившаяся в лесной среде структура почвы с верхним гумусовым горизонтом благоприятна для приживаемости культур, которая в первые годы составляет около 95—100%;

не требуется подготовки почвы и ухода за культурой, так как трава в лесу редкая и росту ели не мешает;

ель, посаженную за 15 лет до рубки, поросль лиственных пород не заглушает и потребности в рубках ухода в молодняках нет;

сокращается срок выращивания нового леса на 15—20 лет.

Таблица 3  
Приrostы культур 15-летней ели под пологом леса по годам, см

№ учетных рядов	Полнота насаждения	Диаметр	Высота	Годичный прирост	Прирост в высоту								
					по диаметру	по высоте	1973	1972	1971	1970	1969	за последние 5 лет	за 10 лет
1	0,7	1,68	93	0,11	6,0	3,4	9,2	7,6	11,2	8,1	8,0	5,3	
2	0,7	1,46	91	0,10	6,0	3,9	10,3	8,5	9,9	7,5	8,0	5,1	
3	0,4	4,05	227	0,27	15,1	7,0	25,0	22,0	35,0	25,0	25,0	10,3	
Прогалина	—	1,40	220	0,09	14,7	33,0	39,0	32,0	26,0	18,9	30,0	7,0	

стачочно в возрасте ели 15 лет иметь 2,5 тыс. шт./га и высотой около 1 м.

Учитывая, что приживаемость культур до главной рубки 55%, а повреждение во время рубок 30%, необходимо при посадках высаживать 6400 шт./га.

Наиболее целесообразно разместить посадочные места по следующей схеме: ширина посадочной ленты 36 м, посадочные ряды через 2 м, количество рядов в ленте 19, волоки шириной 4 м, посадка двух-трехлетними сеянцами с размещением их в ряду через 1,5 м под меч Колесова (6300 шт./га). Правила посадки те же, что и на вырубке.

Перед посадкой необходимо наметить и вырубить волоки (через 40 м), а также сделать визиры в середине посадочной ленты. Посадку проводят через 2 м по обе стороны визиров и волоков. Посадочный мате-

**В отличие от создания насаждений путем сохранения недрота** указанный способ обеспечивает равномерное расположение по площади древостоя, что ведет к нормальному развитию крон деревьев, высокой плотности

насаждения, лучшему очищению стволов от сучьев, а следовательно, наибольшему запасу древесины на гектаре и лучшему ее качеству.

**Е. Н. ГРЯЗЕВ**

УДК 634.0 : 674.032.475.8

## РОСТ КУЛЬТУР КЕДРА КОРЕЙСКОГО

**И. В. ЮРОВ,** кандидат сельскохозяйственных наук  
(Приморский сельскохозяйственный институт)

**В** Приморском крае до 1960 г. культуры кедра корейского создавались довольно редко, на небольших площадях и чаще посевом. Однако из-за повреждений грызунами они были неэффективны.

В последнее время при искусственном восстановлении эта весьма ценная порода является основной, и ее культуры создаются исключительно посадкой. Наиболее распространенный метод восстановления кедра — реконструкция малоценных лиственных молодняков и насаждений, а также древесно-кустарниковых зарослей; посадка выполняется либо в площадки под пологом, либо в коридорах.

Для выявления особенностей роста кедра корейского в учебно-опытном лесхозе Приморского сельскохозяйственного института была проведена опытная посадка на трех участках.

Первый участок представлял собой старую пашню, расположенную на равнинной площади в долине р. Комаровки. Почва дерново-аллювиальная [2], легко-суглинистая, слабогумусированная, с глубины 60 см подстилаемая аллювиальными отложениями в виде булыжников и галечника, переслоенными иловатым песком. Вследствие длительного пользования пахотный горизонт бесструктурный, характеризуется низкой обеспеченностью элементами минерального питания растений. Подготовка почвы велась по системе зяблевой вспашки. Размещение посадочных мест  $1,5 \times 0,8$  м. Уходы проводились по циклу 4—3—3—2—1. Смыкание крон кедра в рядах произошло на пятом году.

Второй участок расположен на южном склоне крутизной 5—8°. Почва буро-подзолистая, суглинистая, с глубины 20—25 см подстилаемая белесовато-серой плотной глиной с некоторой примесью рухляка. После сплошной рубки здесь сформировалось порослевое насаждение из дуба монгольского с единичной примесью ясения мелколистного, осины Давида, берез даурской и маньчжурской. Средняя высота древостоя 9,5 м, плотность 0,9, возраст 29 лет. В зимний период были проубраны коридоры шириной 3—3,5 м, а между ними оставлены кулисы дубника шириной 5,5—6 м. Посадку кедра проводили без предварительной подготовки почвы, по два ряда в каждом коридоре с размещением растений в ряду через 0,7—0,8 м. В первый год ухода не было, а в последующем в коридорах и на кромках кулис ежегодно вырубали поросль лиственных пород и кустарников и один-два раза в сезон вручную удаляли высокие травянистые растения. Смыкание крон в рядах здесь наблюдалось на пятом году.

Третий участок по всем показателям аналогичен второму, но перед посадкой рубок не проводили. С площадок удаляли неразложившийся слой лесной подстил-

ки, а остальную ее часть перемешивали с гумусовым горизонтом. Размер площадок  $1 \times 1$  м, расстояние между их центрами в среднем  $5 \times 4$  м. В каждую площадку «конвертом» высаживалось по пять сеянцев. В год посадки и на третий год насаждение было пройдено рубками ухода по низовому методу с выборкой 10—15% запаса в каждый прием. Одни раз в год здесь проводили упрощенные уходы (удаление кустарников и трав, нависших над отдельными растениями). На шестом году кроны молодого кедра не сомкнулись.

Для посадки на всех участках использовали двухлетние сеянцы хорошего качества, выращенные в постоянном питомнике. Посадка проведена одновременно с серединой мая. Дополнений не было.

Независимо от условий произрастания, основная часть отпада в посадках приходилась на первые два года (табл. 1). По шкале [М. Пулинец, 5] показатели приживаемости и сохранности культур под пологом леса и в коридорах отличные, а на открытом участке хорошие.

В открытых культурах увеличение отпада обусловлено выжиманием растений морозом и повреждениями части их в малоснежные зимы с сильными оттепелями. Последнее связано с тем, что на открытой площади надземная часть кедра под воздействием прямого солнечного света оттаивает и ткани теряют влагу, в то время как ее поступление из корней, находящихся в мерзлой почве, исключено. Происходит побурение хвои и высыхание почек, а в конечном итоге и гибель наиболее слабых растений. Под пологом леса в коридорах лесной микроклимат изменяется мало и здесь нет вредного влияния сухих зимне-весенних ветров.

Вместе с тем на открытом участке диаметр культур был больше, чем под пологом леса, особенно на второй год роста.

Рост культур по высоте в первые два года (фаза приживаемости) на всех участках был примерно одинаковым, после чего под пологом леса он сохранился как равномерный и крайне замедленный, культуры на открытой площади и в коридорах резко увеличили прирост по высоте. На открытой площади рост растений имеет большое сходство с ростом культур, созданных посевом в условиях полного освещения [1], а также с конструктивными посадками этой породы в условиях Арсеньевского лесхоза Приморского края [3].

Различия в росте опытных культур, возможно, в какой-то степени связаны с неоднородностью почвенных условий. Однако, как уже отмечалось, на открытом участке пахотный горизонт намного беднее гумусового слоя лесной буро-подзолистой почвы. В коридорах и под пологом леса рост кедра определяется развитием

Таблица 1

## Основные показатели культур кедра корейского

Показатели	Календарный возраст, лет					
	1	2	3	4	5	6
Открытый участок						
Приживаемость (сохранность), %	93	83	80	79	78	77
Диаметр у шейки корня, мм . . . . .	4,9±0,1	8,2±0,1	12,2±0,2	16,9±0,6	22,2±0,6	29,0±0,8
Прирост по высоте, см . . . . .	4,4±0,2	5,2±0,3	11,1±0,5	13,7±0,6	15,3±0,8	21,0±1,2
Высота, см:						
средняя . . . . .	8,7	13,9	25,0	38,7	54,0	75,0
наибольшая . . . . .	14,0	30,5	57,5	86,0	121,0	163,0
Коридоры						
Приживаемость (сохранность), %	98	92	89	88	87	87
Диаметр у шейки корня, мм . . . . .	4,2±0,1	5,0±0,1	6,4±0,1	8,1±0,2	10,0±0,2	12,6±0,3
Прирост по высоте, см . . . . .	4,4±0,2	6,1±0,3	8,1±0,4	6,8±0,4	9,0±0,5	11,4±0,5
Высота, см:						
средняя . . . . .	8,8	14,9	23,0	29,8	38,8	50,2
наибольшая . . . . .	13,0	25,0	42,0	60,0	75,0	98,0
Под пологом леса						
Приживаемость (сохранность), %	98	90	90	89	89	89
Диаметр у шейки корня, мм . . . . .	4,1±0,1	4,3±0,1	5,2±0,1	6,1±0,1	7,2±0,2	8,6±0,2
Прирост по высоте, см . . . . .	4,3±0,2	3,5±0,2	3,4±0,2	2,9±0,2	4,0±0,3	4,2±0,2
Высота, см:						
средняя . . . . .	9,5	13,0	16,4	19,3	23,3	27,5
наибольшая . . . . .	14,7	16,7	21,2	27,8	42,0	47,0

корневых систем, но опыты Е. Ф. Лубенской [4] убедительно показывают, что это не оказывает заметного влияния на рост посадок. Следовательно, основным фактором, влияющим на рост кедра корейского, является свет. В связи с этим довольно распространенное мнение о том, что в первые годы жизни эта порода нуждается в затенении или плохо переносит излишнее освещение, требует уточнения.

Наши опыты в питомнике показали, что отрицательного влияния полного освещения на однолетних сеянцах не прослеживается, а в последующие годы сеянцы без отенения растут значительно быстрее. Косвенным образом (высокая температура поверхности почвы, вызывающая ожог шейки корня всходов, а также зимне-весенное высыхание тканей при отсутствии снегового покрова) свет может оказать отрицательное действие на выход посадочного материала или привести к снижению приживаемости.

Характер освещения влияет на линейные и весовые показатели хвои (табл. 2). На открытой площади у кедра формируется жесткая, несколько укороченная хвоя с ясным сизоватым оттенком, а в культурах под пологом леса и в коридорах — более длинная, шелковистая, темно-зеленая.

Аналогично другим породам кедр корейский при полной освещенности начинает плодоносить в более молодом возрасте, нежели в древостоях. В литературе имеются указания о том, что в открытых культурах его

плодоношение может начаться в 15—18 или в 18—20 лет. В наших посадках на открытом участке образование мужских колосков наблюдалось у многих растений в июне 1971 г., т. е. на восьмом году жизни (биологический возраст). Одновременно у отдельных наиболее рослых и хорошо развитых экземпляров на верхушках стержневых побегов заложились женские колоски, из которых к осени сформировались «озимые» шишки нормальных размеров. Таким образом, полное освещение способствовало не только быстрому росту кедра, но и его развитию.

Сравнивая все показатели опытных культур, можно отметить следующее. Введение кедра корейского под

Таблица 2  
Длина и вес хвои в возрасте 6 лет  
на стержневых побегах кедра

Местоположение лесокультурной площади	Длина хвоинки, см	Сухой вес 100 хвоинок, г		
		средний	наибольший	наименьший
Открытый участок	10,7±0,1	2,71±0,06	2,80	2,45
Коридоры . . . . .	11,0±0,1	2,01±0,03	2,06	1,88
Под пологом . . . . .	11,5±0,1	1,88±0,04	2,05	1,79

полог лиственного насаждения обеспечивает высокую приживаемость и сохранность культур, но вследствие медленного роста породы это мероприятие неэффективно. При некотором увеличении отпада лучшие показатели роста имеют открытые посадки, однако они весьма трудоемки и возможность использования лесокультурных площадей для них в Приморском крае весьма ограничена.

Наиболее приемлемым способом искусственного восстановления следует считать посадку кедра в коридорах. Учитывая биологические особенности породы, совершенно необходимо со второго или третьего года после посадки проводить регулярное удаление поросли кустарников и лиственных пород на кромках кулис и в коридорах.

УДК 581.143

## О приемах ускорения роста и развития лесных растений

Темпы развития и роста растений в значительной степени зависят от условий освещения (продолжительности дня) и температуры. Исходя из этого, нами был разработан ряд приемов по прерыванию покоя и возобновлению роста у деревьев и кустарников, благодаря чему период вегетации был более продолжительным.

Для прерывания периода глубокого покоя у деревьев и кустарников и возобновления их роста использованы искусственные источники радиации — главным образом обычные и зеркальные (НЗ-8) лампы накаливания с напряжением 500 Вт.

Одно-, двух- и трехлетние растения после вступления их в период глубокого покоя (август, сентябрь, ноябрь)

### Список литературы

- Бабурин А. А., Лубенская Е. Ф. Рост кедра корейского под пологом леса, на вырубках и в культурах. — «Вопросы географии Дальнего Востока». Дальневост. кн. изд-во, 1965, сб. 7.
- Иванов Г. И. Почвы Приморского края. Владивосток, Дальневост. кн. изд-во, 1964.
- Куваев Д. И., Юров И. В. Опыт реконструкции малоценных молодняков Даубихинском лесхозе. В кн. «Лесовосстановление в Приморском крае». Владивосток, Дальний вост. кн. изд-во, 1969.
- Лубенская Е. Ф. К вопросу о причинах плохого роста кедра корейского под пологом леса. Сб. трудов ДальнНИЛХ, вып. 10. М., 1970.
- Пулинец М. П. О критериях оценки состояния культуры кедра корейского в Приморье. Сб. «Лесовосстановление в Приморском крае». Владивосток, Дальневост. кн. изд-во, 1969.

с открытого грунта были перенесены в теплицу в условия беспрерывного освещения лампами накаливания при температуре 16—18° С. Если до момента перенесения растений в теплицу стояла погода с отрицательной температурой, их предварительно в течение двух дней хранили в помещении при температуре 2—4° С. Интенсивность освещения растений была около 5 тыс. лк. Часть растений при температуре 16—18° С была помещена в теплицу с естественным освещением, по продолжительности равным короткому дню (контроль). В период выращивания растений вносили подкормку (NPK) и проводили рыхление почвы.

Опыты показали, что у растений при непрерывном освещении период глубокого покоя прерывался: трехлетние сеянцы березы бородавчатой, помещенные в теплицу 21 августа, через 16 дней возобновили рост, а через два месяца дали прирост, равный в среднем 41 см, что в 2 раза больше, чем за весь прошедший год в естественных условиях.

Следует отметить, что возобновление роста у растений при непрерывном их освещении наблюдается включительно до окончания периода глубокого покоя. В условиях естественного освещения растения не распускались и не давали прироста в течение всего зимнего периода.

Подобные данные получены и в опыте с сосной (см. табл.).

Наибольший прирост отмечен у сеянцев, помещенных в теплицу в августе, когда период покоя только начался. При помещении растений в теплицу в более поздние сроки наблюдается снижение прироста и более интенсивный рост боковых побегов. Однако с конца ок-

### Рост сеянцев березы бородавчатой и сосны обыкновенной при беспрерывном освещении

Дата помещения в теплицу растений	Число дней от начала беспрерывного освещения растений до распускания почек						Прирост через один месяц после начала распускания почек, см											
	1969 г.			1970 г.			1971 г.			1959 г.			1970 г.			1971 г.		
	береза	сосна	береза	сосна	береза	сосна	береза	сосна	береза	сосна	береза	сосна	береза	сосна	береза	сосна	береза	сосна
11.VIII	—	—	15	14	17	15	—	—	28,4	13,4	26,3	10,3	—	—	—	—	—	—
21.VIII	20	17	19	14	17	16	—	15,2	28,5	12,9	27,1	10,4	—	—	—	—	—	—
1.IX	21	18	19	13	18	15	25,1	14,0	24,2	10,8	18,5	9,5	—	—	—	—	—	—
11.IX	20	18	23	15	24	19	18,6	9,1	17,1	10,6	20,5	9,4	—	—	—	—	—	—
21.IX	38	21	37	20	31	19	13,7	7,3	14,2	8,3	16,8	9,2	—	—	—	—	—	—
1.X	38	31	35	29	25	28	14,2	7,2	13,4	7,8	16,1	8,1	—	—	—	—	—	—
21.X	22	30	20	31	19	26	19,9	8,5	20,3	7,9	18,7	9,8	—	—	—	—	—	—
1.XI	21	18	20	22	18	15	24,3	10,9	25,3	9,9	21,2	9,7	—	—	—	—	—	—
11.XI	19	18	18	17	17	15	25,1	12,6	25,8	11,3	24,5	9,8	—	—	—	—	—	—
21.XI	19	18	18	17	17	15	24,8	12,8	26,3	11,5	25,1	9,9	—	—	—	—	—	—

тября сеянцы росли быстрее и без каких-либо нарушений. Растения давали хороший прирост, правда, несколько меньший, чем перенесенные в теплицу в августе. Отсюда видно, что период глубокого (органического) покоя включает в себя три фазы, каждая из которых характеризуется различной быстротой реакции растений на источник освещения. Это проявляется в том, что число дней, необходимое для прерывания покоя, и интенсивность роста в разное время неодинаковы.

Быстрота нарушения периода покоя зависит не только от продолжительности освещения растений, срока перенесения их в теплицу, но и от интенсивности освещения: у трехлетних сеянцев березы при освещении их ксеноновыми лампами с интенсивностью 3 тыс. лк почки начали распускаться через 41 день, при интенсивности освещения в 6 раз большей — через 12 дней, т. е. на 29 дней раньше.

При проведении опытов использовалась и специальная световая установка, состоящая из 500 Вт зеркальных ламп (НЗ-8) с водяным экраном. Лампы на  $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{2}$  погружались в чистую воду, что способствовало уменьшению температуры и равномерному распределению света. Интенсивность освещения доходила до 70 тыс. лк (или 300 эрг/см<sup>2</sup>/с). Это еще в большей степени позволило сократить период глубокого покоя и увеличить рост растений (у сеянцев березы бородавчатой, помещенных в теплицу 1 октября, распускание почек и рост начался на 23 дня раньше, а прирост за месяц был почти в 2 раза больше, чем у сеянцев при описанном дополнительном освещении).

Проведенные эксперименты показали, что нарушить период покоя у древесных и кустарниковых пород можно не только беспрерывным, но и кратковременным (двух-четырехчасовым) освещением их лампами накаливания в течение ночи. Так, у двухлетних сеянцев березы бородавчатой, помещенных 21 октября в условия такого светового режима, через 22 дня распустились листья, а через месяц был отмечен прирост, равный 16,8 см. У таких же сеянцев осины листья распустились через 23 дня, а прирост через месяц составил 16,2 см.

Для ускорения роста и плодоношения растения лучше переносить в теплицу в конце декабря или в январе после окончания периода глубокого покоя. В этом случае они распускаются не только при беспрерывном, но и при естественном освещении и даже в темноте.

Однако для получения хорошего прироста после распускания почек их следует выращивать, сочетая естественное и дополнительное освещение от ламп накаливания. Растения можно выращивать и круглый год при беспрерывном освещении, в этом случае периода покоя у них не наблюдается.

При выращивании растений в естественных условиях (на делянках) целесообразно дополнительное освещение лампами накаливания в ночные часы (примерно одна лампа на 1 м<sup>2</sup>). Для экономии электроэнергии можно ограничиться одно-двухчасовым досвечиванием растений в середине темного периода, например, с 23 до 24 или 1 ч ночи.

Проведенные эксперименты показали возможность прерывания периода глубокого покоя с помощью искусственного дополнительного освещения, что позволяет значительно удлинить период вегетации растений, увеличить их годовой прирост и ускорить их плодоношение. В качестве источников дополнительного освещения можно использовать, кроме обычных ламп накаливания мощностью 500 Вт, световые установки из зеркальных ламп накаливания НЗ-8 с водяным экраном, ксеноновые лампы, дуговые ртутные (ДРЛ) и другие. На практике лучше избегать переноса растений в теплицу в тот период, когда они находятся в фазе глубокого покоя, начинающейся примерно после листопада (для условий Подмосковья это вторая половина сентября — первая половина октября).

Оптимальный срок помещения растений в теплицу — вторая половина ноября — начало декабря — до весны, когда устанавливается высокая температура и распускаются почки, а также август месяц — начало сентября.

Использование методов прерывания глубокого покоя и выращивания растений в осенне-зимний период в теплице при дополнительном искусственном освещении может значительно ускорить селекционную и семеноводческую работу, позволит намного сократить сроки выведения и дальнейшего внедрения в лесокультурное производство ценных форм лесных растений и в конечном итоге даст большой экономический эффект.

А. К. ФЕДОРОВ, кандидат биологических наук  
(ВНИИПМГ)

УДК 634.0.232.315.2

## Длительное хранение семян саксаула черного

М. В. СМУРОВА

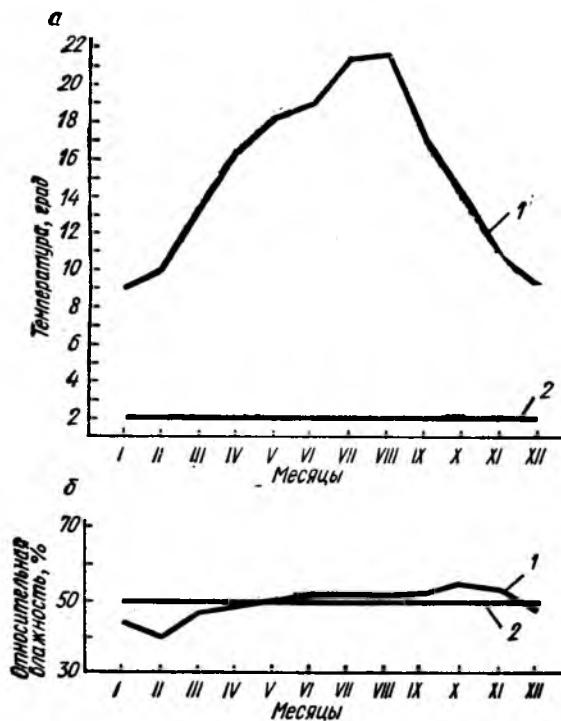
В связи с большими планами посевов в Средней Азии и Казахстане предприятия лесного хозяйства испытывают недостаток в семенах саксаула черного, особенно в малоурожайные годы. Кроме того, саксаул черный в качестве пескоукрепительной породы начинают культивировать на юго-востоке европейской части СССР, где зимние посевы не всегда эффективны из-за вымерзания. Поэтому большое значение имеет увеличение срока хранения семян саксаула для создания переходящего запаса.

При хранении семян необходимо учитывать их биологию, а также факторы, способствующие более длительному сохранению жизнеспособности зародышей.

Влажность семян в момент закладки на хранение — важнейшее условие их долговечности.

До 1958 г. о хранении семян саксаула черного в печати имелись лишь краткие сообщения. В 1949—1951 гг. большая работа по исследованию способов и сроков хранения семян проведена в Узбекской ССР<sup>1</sup>. Данные свидетельствуют о высоких посевных качествах семян саксаула черного лишь в течение четырех-пяти месяцев с момента сбора.

<sup>1</sup> Кокшарова Н. Е. Хранение семян саксаула и черкеза. — «Бюллетень СредаиИИЛХ», 1958, № 4.



Относительная влажность и температура воздуха в местах хранения семян:

1 — в полуподвальном помещении; 2 — в холодильнике

траншею покрывали каркасом из полиэтиленовой пленки и проводили один полив из лейки с распылителем (1,5 л на 1 м<sup>2</sup>). Всходы учитывались на шестой, восьмой, 16-й и 19-й день.

Исследования всхожести и энергии прорастания показали, что семена саксаула черного с исходной влажностью 6,8% сохраняют высокие посевные качества (I—II класса) при хранении в хлопчатобумажных и герметически закрытых полиэтиленовых мешках в полуподвальном помещении в течение 6,5—7 месяцев, в холодильнике — более 2 лет с момента сбора. У семян саксаула с исходной влажностью 4,5—5,4% в герметически закрытых полиэтиленовых мешках высокие посевные качества (I—II класса) сохраняются в течение 1,5 лет (после 1 года 7 месяцев хранения эти семена становятся нестандартными). Семена саксаула с влажностью 2,9—3,3% в герметически закрытых полиэтиленовых мешках сохраняют высокие посевные качества (I класса) в течение 2 лет с момента сбора.

В 1968 и 1969 гг. во ВНИАЛМИ нами были заложены опыты по хранению семян саксаула черного в полуподвальном помещении и в холодильнике. Среднемноголетний режим температуры и относительной влажности в местах хранения семян графически представлен на рис. 1. Температура воздуха в помещении в начале года колеблется в пределах 9—13°, затем постепенно повышается, достигая в июне-августе максимума (19—22°С) и к декабрю постепенно опускается до 9°. Колебания относительной влажности воздуха незначительны (41—55%), что особенно важно в весенне-летний период, когда температура воздуха в семенохранилище высокая.

Семена урожая 1968 г. в обескрыленном (без крылаток) виде в воздушно-сухом состоянии (влажность 4,8%) хранились в хлопчатобумажных и герметически закрытых полиэтиленовых мешках в полуподвале. Те же семена, высушенные до влажности 3,3%, хранились только в герметически закрытых полиэтиленовых мешках. Семена урожая 1968 г. в необескрыленном (с крылатками) виде воздушно-сухие (влажность 5,4%) хранились в хлопчатобумажных и герметически закрытых полиэтиленовых мешках. Те же семена, но высушенные до влажности 2,9%, хранились только в герметически закрытых полиэтиленовых мешках.

Определение всхожести и энергии прорастания проводилось ежемесячно. Перед проращиванием семена замачивали в воде в течение 18—20 ч. Проращивание проводилось в аппарате при температуре воды до 30°. Проросшие семена учитывались ежедневно, энергия прорастания определялась на второй, всхожесть — на пятый день, не считая дня раскладки в аппарат. У семян саксаула урожая 1968 г. весной 1970 г. одновременно определялись лабораторная и грунтовая всхожести. Для определения влияния продолжительности хранения на грунтовую всхожесть и рост сеянцев в грунт высевали по 1000 семян в каждом варианте. За 5 ч до посева семена саксаула смешивали с влажным песком. Посев проводили на влажное уплотненное ложе траншеи (глубина 8—10 см) с заделкой семян песком на глубину 0,2—0,4 см. До появления массовых всходов

Влажность семян, %	Срок хранения семян, месяц	Всхожесть, %		Сохранность сеянцев, %	Средняя высота, см	Средний диаметр корней, мм
		лабораторная	грунтовая			
5,4	18	48	15,6	41,0	35,9	3,1
4,8	18	77	36,3	34,1	31,0	2,5
4,3	6	75	31,8	32,1	25,0	2,3
3,5	6	69	38,6	48,7	15,8	2,0
3,3	18	85	48,6	30,6	31,2	2,5

В таблице приведены данные о грунтовой всхожести семян саксаула черного различной влажности и разных сроков хранения, а также показатели роста однолетних сеянцев. Как видно, после 18 месяцев хранения наибольее высокой грунтовой всхожестью обладают семена обескрыленные с влажностью 3,3%, более низкой — необескрыленные с влажностью 5,4%. Грунтовая всхожесть семян после 18 месяцев хранения не ниже, чем после 6 месяцев хранения. У однолетних сеянцев из семян, хранившихся 18 месяцев, рост более интенсивный.

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

влажность семян в момент закладки — важнейшее условие для их длительного хранения;

семена саксаула черного I класса качества, заложенные на хранение с влажностью 3% в герметически закрытые полиэтиленовые мешки с оставлением в них небольших воздушных пространств, сохраняют высокую всхожесть и энергию прорастания в течение 2 лет;

при определении посевных качеств семян саксаула черного (как обескрыленных, так и необескрыленных) вполне достаточно замочить их для набухания в течение 18—20 ч. Перед раскладкой в аппарат семена можно не освобождать от оболочек: при хорошем качестве они прорастают дружно и с оболочками;

семена саксаула черного на вторую весну после сбора (после 18 месяцев хранения) при высокой лабораторной всхожести имеют и высокую грунтовую всхожесть (48,4%).

Таким образом, семена саксаула черного следует хранить в сухих хорошо проветриваемых складах полуподвального типа. В целях дезинфекции семенохранилище внутри белят известью, а хранят в нем только семена и чистую тару.

Сразу после сбора семена необходимо просушивать в сухом помещении или под павесом (в солнечные ветреные дни), располагая их тонким слоем и несколько раз в день перемешивая до воздушно-сухого состояния. Искусственную сушку семян проводят при температуре 35—45° до влажности 3%. Для этого можно использовать имеющиеся передвижные шишкосушки, предварительно переконструировав их. На длительное хранение закладывают семена I класса качества.

Перед закладкой на хранение семена следует очистить от примесей и по возможности от крылаток. Это способствует повышению грунтовой всхожести, уменьшает потребность в таре для хранения и облегчает их транспортировку.

Для хранения в течение двух лет семена после очистки и просушки целесообразно закладывать в полиэтиленовые закрытые мешки, оставляя в них небольшие воздушные пространства.

На основании опыта ВНИАЛМИ рекомендуется следующая методика определения посевных качеств семян саксаула черного. Семена лучше замачивать в воде только 18—20 ч и раскладывать в аппарате вместе с внешней оболочкой и крылатками (если они сохранились). Энергию прорастания определяют по количеству проросших семян на второй день после раскладки.

Посев семенами после длительного хранения проводят следующим образом. Семена смешивают с влажным крупнозернистым песком в отношении 1:2 или 1:3, сохраняя их в таком состоянии в течение 5—6 ч, затем высевают в грунт, заделывая влажным песком на 0,3—0,4 см. Это обеспечивает высокую грунтовую всхожесть.

## ПОВЫШАЕМ РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПЛАНТАЦИЙ НОВОГОДНИХ ЕЛОК

Первая плантация новогодних елок в Токсовском парклесхозе треста лесопарковой зоны г. Ленинграда была заложена в 1958 г. на площади 4,4 га. В настоящее время с плантаций общей площадью 200 га в торговую сеть Ленинграда к новому году поступает не менее 100 тыс. елок. Реализуются они по утвержденному прейскуранту в зависимости от размера (с градацией от 0,2 до 4,5 м). При себестоимости одной товарной елочки 29,9 коп. ее оптовая цена (франко-wagon — станция отправления или автомашина — шоссе) находится в пределах 0,23—1 р. 90 к.

Хотя от продажи елок Токсовский парклесхоз ежегодно получает около 20 тыс. руб. прибыли, однако рентабельность этих плантаций составляет 17%, тогда как тот же показатель для декоративных пород в среднем достигает 60%.

Борясь за повышение рентабельности елочных плантаций, предприятие стало настойчиво изыскивать резервы снижения себестоимости их. Было установлено, что только увеличение на 1—2 года срока их выращивания может принести около 2—3 тыс. руб. дополнительной прибыли. Важный резерв также кроется в наибольшем получении елочек нужных кондиций (вы-

сотой 1,5 м), пользующихся широким спросом. За счет этого, по расчетным данным, обеспечивается ежегодный прирост прибыли в размере 5—10 тыс. руб.

Немалый экономический эффект должно дать улучшение показателя укоренения елок, правильное применение гербицидов при уходе за культурами, а также посадка в междуурядьях декоративных кустарников.

С 1969 г. трест стал заготавливать отдельные партии новогодних елок в полиэтиленовых мешках на месяц ранее установленного срока, когда, как правило, небольшой снежный покров и невысокая занятость на других работах. Практика показала, что в полиэтиленовом мешке, даже после месячного хранения, елочка сохраняет свойства свежесрубленного дерева и удобна для транспортировки.

Осуществление всех этих мероприятий позволит тресту в ближайшие годы путем снижения себестоимости дополнительно получать с елочных плантаций 10—15 тыс. руб. прибыли. При этом их рентабельность возрастет на 20—30%.

**Г. В. САВИЧ, начальник отдела лесного хозяйства  
треста лесопарковой зоны г. Ленинграда**

## НАМ ПИШУТ

Я агроном и очень люблю природу. Меня давно волнует проблема выращивания и заготовки новогодних елок. Для ее более успешного решения хочу поделиться своим опытом.

На елочных плантациях, мне кажется, не следует все заготовляемые молодые деревца рубить под корень. Более эффективно елки спиливать на  $\frac{2}{3}$  высоты их ствола, оставляя на пеньке несколько живых кресто-

образно расположенных сучков. В условиях хорошей освещенности через 5—8 лет из них могут вырасти четыре ровные хорошо сформировавшиеся ответвления (их годовой прирост в высоту 20—24 см).

При более продолжительном сроке добрачивания ответвлений таким путем можно с одного корня получить еще несколько елочек.

И. И. СЕРОВ (г. Горький)

## КОРОТКО О РАЗНОМ

### ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ НА МЕД

Научно-исследовательским институтом пчеловодства разработан ГОСТ 19792-74 «Мед натуральный». Этот стандарт утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 14 мая 1974 г. № 1157. Срок действия стандарта 5 лет — с 1 июля 1975 г. до 1 июля 1980 г.

#### Показатели ГОСТ 19792-74 для меда натурального

Показатели	Характеристика и норма
Содержание воды	Не более 21%
Содержание восстанавливющих сахара (к безводному веществу)	Не менее 79%
Содержание сахарозы (к безводному веществу)	Не более 7%
Диастазное число	Не менее 5 мл 1% -го крахмала на 1 г безводного вещества
Содержание олова (в пересчете на металлическое) в 1 кг меда	Не более 0,10 г
Аромат	Естественный, приятный, от слабого до сильного, без постороннего запаха
Вкус	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса
Признаки брожения	Не допускаются
Реакция на оксиметилфурфурол	Отрицательная
Механические примеси	Не допускаются

Примечание: 1. Допускается мед, предназначенный для промышленной переработки и общественного питания, с содержанием воды не более 25%. При этом производят пересчет по ГОСТ 4680-49 на норму 21%.

2. Признаками брожения считаются активное вспенивание на поверхности или в объеме меда, газовыделение, наличие специфического запаха и привкуса.

3. К механическим примесям относят пчел и части их тела, личинок; кусочки воска, перги, соломы, дерева; частицы минеральных веществ, металла и т. п.

При разработке ГОСТ были учтены материалы 15 отечественных и зарубежных стандартов на мед, а также результаты около 100 исследований по химии, товароведению, технологии и ветеринарно-санитарной экспертизе меда.

Стандарт распространяется на мед, переработанный пчелами из нектара или пади, извлеченной из сот и предназначенный для пищевого использования. Мед извлекается из сот центрифугой или прессом с соблюдением действующих ветеринарно-санитарных правил. Натуральный мед согласно ГОСТ 19792-74 должен соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Партии считают любое количество меда одного ботанического происхождения, одного года сбора с однородными показателями, расфасованное и упакованное в однородную тару, предназначенное к единовременной отгрузке и оформленное одним документом.

Эти требования необходимы не только для объективного, но и более простого проведения экспертизы качества натурального меда. В сопроводительные документы, этикетки и маркировку введено ботаническое происхождение меда в интересах потребителя и эксперта качества. Расфасовка и тара предложены с расчетом от 0,03 до 100 кг.

Испытания по определению диастазного числа, содержания восстанавливающих сахаров и сахарозы проводятся в случае разногласия по качеству меда между сдатчиком и приемщиком.

Содержание олова определяют только в мёде, расфасованном в неисправную металлическую луженную тару, а механические примеси при наличии видимых загрязнений.

Для того чтобы откачивать качественный зрелый мед, лесохозяйственные предприятия должны иметь достаточный запас сот, современные высокопроизводительные медогонки, тару, помещения для хранения меда. Только в этом случае можно поставлять потребителям высококачественный мед.

П. Н. ТАРГОНСКИЙ,  
инженер лесного хозяйства

# ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

УДК 634.0.62

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

А. Н. БОБКО (Украинское лесоустроительное  
предприятие)

Совершенствование организации труда и управления, проводимое в Украинском лесоустроительном предприятии, уже имеет некоторую историю и положительные результаты. Видимо, ознакомление с ними будет полезным не только для работников лесоустройства, но и специалистов лесного хозяйства, так как их интересы едины — всемерно обеспечивать повышение эффективности лесохозяйственного производства. При пересмотре форм и методов организации труда исходят из того, что в самом процессе производства выделяют полевые и камеральные работы, значительно отличающиеся между собой.

В полевых условиях важнейшим предметом труда выступает лесной фонд. Его состояние в части изученности может быть также различным и требовать приложения при лесоустройстве неодинакового по количеству и качеству труда. Выполнение полевых работ испытывает влияние как природных, так и организационно-технических факторов, вызывающих необходимость выезда специалистов экспедиций в отдаленные районы страны.

Предметом труда при камеральных работах являются, главным образом, таксационные и картографические материалы, которые легко могут концентрироваться и оперативно перераспределяться между исполнителями, так как их выполнение не зависит от природных факторов. Хотя при проведении камеральных работ есть более благоприятные условия для совершенствования организации труда и повышения экономической эффективности в лесоустройстве, без ее изменения на полевых работах общее улучшение организации производства было бы невозможным.

Мы пошли именно по пути общего совершенствования организации производства, результаты которого кратко были опубликованы ранее<sup>1</sup>. Здесь уместно привести анализ лишь некоторых экономических показателей деятельности Украинской экспедиции за 1960—1974 гг. (табл. 1). В целом в течение последних 15 лет наблюдается устойчивая тенденция роста общих объемов выполнения работ в условно-натуральных показателях, т. е. в переводе на площадь устройства по III разряду. Так, при сравнении 1960 г. и 1970 г. их выполнение возросло на 162%, а в 1974 г. ожидаемый рост был равен 165%. Резкое увеличение объемов работ к 1965 г. произошло благодаря пассивному фактору — увеличению на 77% численности производственного персонала. При этом производительность труда повысилась лишь на 4%. В период с 1965 г. по 1970 г. рост объемов работ происходил в основном за счет повышения производительности труда. Так, численность ИТР увеличилась на 98%, а повышение общего объема выполняемых работ — на 162%.

В основе этого лежат изменения общей технологии и организации производства, в том числе резервы сокращения трудоемкости работ по методике повторного лесоустройства. Существенное значение имеет также внедрение рациональной организации труда как одного из элементов общей культуры производства [2]. Причем организация ритмичного производства осуществлялась нами не в объекте лесоустройства (лесхоза, лесхоззага, леспромхоза), а в пределах всех объектов в рам-

<sup>1</sup> Пути повышения производительности труда в лесоустройстве. «Лесное хозяйство», 1974, № 7.

**Таблица 1**  
**Некоторые экономические показатели производственной деятельности за 1960—1974 гг.**

Показатели	Данные по годам			
	1960	1965	1970	1974 (план)
<b>Общий объем выполнения работ в переводе на III разряд лесоустройствства:</b>				
тыс. га	454	823	1189	1205
%	100	182	262	265
<b>Численность производственного и административного персонала:</b>				
чел.	53	94	105	106
%	100	177	198	200
<b>Выполнение плана в расчете на одного человека:</b>				
тыс. га	8,5	8,8	11,3	11,4
чел.	100	104	133	134
%				

ках экспедиции. Это вполне естественно, так как в период развития научно-технической революции лесоустроительная партия не может эффективно обеспечивать полный комплекс видов работ, связанных с камеральной обработкой лесоустроительных материалов.

При рациональной организации труда в экспедиции нельзя не учитывать, что весь процесс производства лесоустроительных работ по объекту можно разбить на пять ключевых стадий (событий): начало полевых работ [1]; сдача законченных полевых работ заказчику [2]; согласование проектируемых на предстоящий ревизионный период объемов работ, т. е. проведение так называемого второго лесоустроительного совещания [3]; рассмотрение лесоустроительного проекта техсоветом предприятия [4]; сдача проекта заказчику [5]. Некоторые из них регламентированы во времени, другие — нет. Так, со временем первого события до второго установлено примерно шесть месяцев, а от второго до пятого — десять. Известно также по опыту, что от второго до третьего события требуется около четырех месяцев; от третьего до четвертого и от четвертого до пятого — по три месяца.

Если экспедиция выполняет лесоустроительные работы на нескольких объектах, то целесообразно сократить время второго события по некоторым из них. Разумеется, это сделать тем проще, чем больше лесоустраиваемых объектов имеет экспедиция. Но такая возможность есть и при двух объектах. Например, завершив второе событие по объекту, коллектив сам как бы выходит на свой график, в увязке с которым должны проектироваться сроки свершения последующих трех

событий. И, видимо, было бы необходимо при планировании регламентировать и учитывать при подведении итогов социалистического соревнования «технологичность» сроков прохождения указанных выше ключевых стадий как одного из важнейших элементов рациональной организации производства. Лишь при соблюдении этого условия камеральные работы по объекту, законченному в августе, должны быть завершены в апреле следующего года со сдачей всех проектных материалов заказчику. Если же учесть, что благодаря использованию СПМ и ЭВМ для обработки лесоустроительной информации имеется практическая возможность сокращения третьего события, то становится очевидной возможность дополнительного сокращения срока свершения пятого события и планирования его на февраль — март.

Вполне естественно, между отдельными стадиями также существует своя «технологичность» более мелких событий (например, передача карточек таксации в межсчет по лесничествам (между вторым и третьим событиями), свершение которых планируется в растянутые сроки и рассчитывается на вовлечение нескольких исполнителей для выполнения одной и той же производственной операции. Все это нами уже внедряется в производство на протяжении нескольких лет. Поэтому высказывание П. А. Анишина, что при переходе лесоустроительных предприятий на новую технологию «...претерпят определенные изменения организация работ и структура лесоустроительных партий» [1], следует, видимо, рассматривать лишь как очень осторожное. По нашему мнению, организация работ в рамках общего совершенствования организации производства уже претерпела значительные изменения. В ближайшие же годы она неуклонно будет совершенствоваться и видоизменяться, без чего дальнейший рост производительности труда в лесоустройстве станет невозможен.

Опыт работы Украинского лесоустроительного предприятия показал, что в последние годы мы не можем в пределах целого объекта лесоустройства или лишь отдельного, сколь-либо значимого вида работ выделить конкретного исполнителя. Эта значит, что труд в лесоустройстве становится все более обобществленным и требует применения сложных методов управления. Постепенно также усложняются условия нормирования труда, хотя и до сего времени они были не так просты.

Лесоустройству, как и ведению лесного хозяйства, свойственно «...многообразие природных и производственных факторов, в усло-

виях действия которых протекает трудовой процесс» [6]. В частности, выполнению камеральной обработки лесоустроительных материалов свойственна зависимость от следующих факторов:

времени окончания полевых лесоустроительных работ в целом по объекту или его части в пределах первичной организационно-хозяйственной единицы;

наличия разработанных и согласованных с компетентными органами основных положений ведения лесного хозяйства на предстоящий ревизионный период;

проектируемой технологии обработки лесоучетной информации, состава изготавливаемых проектных документов и порядка их рассмотрения в процессе непосредственного производства;

наличия кадрового обеспечения, уровня их теоретических знаний и практического опыта.

Каждая из указанных зависимостей намного сложнее, чем может показаться на первый взгляд, и включает в себя множество больших и малых зависимостей, весьма значимых в целом для всего лесоустроительного производства, в том числе и для его более высокой ступени организации труда как системы «... наиболее эффективного соединения рабочей силы со средствами производства» [4]. Эти зависимости уже в современном лесоустроительном производстве решаются, как правило, не начальником партии по объекту лесоустройства, а в пределах лесоустроительного предприятия, т. е. распространяются на крупные лесорастительные районы и в комплексе на все объекты лесоустройства в целом по предприятию. Это обусловлено объективным экономическим развитием и совершенствованием технологии производства, когда важнейшие средства труда (фотолитографское оборудование, машино-счетные станции) сконцентрированы и находятся в распоряжении лесоустроительного предприятия.

Сейчас мы исходим именно из вышеуказанных положений, постепенно осуществляя переход от «замкнутой» внутри лесоустроительной партии системы организации производства к общей системе предприятия и экспедиции. С этой целью, например, нами применяется иная чем прежде система выдачи наряд-заданий инженерно-техническим работникам и учета организационно-производственных операций при выполнении всего комплекса лесоустроительных работ. Существенное ее различие — отмена строгого закрепления специалистов в распоряжение начальника лесоустроительной партии. Они предоставляются в его распоряжение лишь на время выполнения тех или иных производственных

операций в количестве, которое может обеспечить окончание этих операций в требуемые по ритму производства сроки. В техническом смысле это достигается следующим образом.

1. Для учета указанных зависимостей экспедиция заблаговременно планирует прохождение ключевых стадий составления лесоустроительных проектов по объектам во взаимоувязывающиеся сроки. С этой целью еще при выезде на полевые работы автор проекта знакомится в плановом порядке со сроками прохождения ключевых стадий.

2. Обеспечение планируемых сроков исполнения ключевых стадий достигается путем оперативного планирования, выдачи наряд-заданий и приемки выполненных работ максимум на месяц, так как выдача наряд-заданий ИТР на более длинный срок мешает оперативному и активному влиянию как на ускорение хода работ в целом по объекту, так и по его частям. Перед начальниками лесоустроительных партий ставится задача активно влиять на организацию работ по объекту, планировать их окончание в комплексе по всем видам нарастающим итогом в пределах лесничеств и времени (табл. 2), а также эффективно использовать трудовые ресурсы. Лишь при этом условии достигается мобильность управления и окончание работ по лесничествам поочередно, начиная с июля — августа.

3. С целью оперативной информации о выполнении работ по всем лесоустроительным объектам экспедиции ведется учетно-опера-

Таблица 2  
План-график таксации леса Красноярского леспромхоза Куйбышевской области

Лесничество — шифр	Шифр исполнителя	Задание (тыс. га) представляют нарастающим итогом (в знаменателе фактическое исполнение) по состоянию на					Сдача в межсчет
		1/VII	1/VIII	1/X	1/XI	1/VI	
Кошкинское — 02	009	0,6	3,5	6,4	6,8	6,8	
Слава́емая работа (исполнитель) — 009	027	0,6	3,1	5,6	6,6	6,6	
Итого		1,2	6,6	12,0	13,4	13,4	7/IX
Ельховское — 03	025	1,6	4,1	7,0	8,0	8,0	
Слава́емая работа (исполнитель) — 025	042	—	0,4	1,2	1,2	1,2	
Итого		1,6	4,1	7,4	9,2	9,2	15/IX
Б-Шаревшинское — 04	002	0,5	2,2	3,9	4,9	4,9	
Слава́емая работа (исполнитель) — 002	003	0,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Итого		0,7	3,4	6,1	7,8	7,8	22/IX
В том числе по исполнителям	002	1,8	3,5	5,2	6,3	7,3	
	003	0,2	1,2	1,2	1,2	1,6	
	009	2,0	4,9	7,8	9,5	10,5	
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	
Всего	042	1,9	3,9	5,9	7,9	8,8	
%	097	—	—	1,0	1,7	1,1	
		10,0	24,1	37,9	48,3	55,6	
		18	43	68	87	100	

Таблица 3

## Некоторые экономические показатели эффективности лесоустроительных работ

Год лесоустройства	Административная область	Площадь, тыс. га	Среднегодовая выработка на одного работающего по I разряду		Себестоимость 1 га	
			тыс. га	в % к 1968 г.	руб.	в % к 1968 г.
1968	Житомирская	240,0	3,24	100	1,27	100
1969	Ровенская	208,2	3,37	104	1,09	86
1970	Винницкая	211,0	3,76	116	1,17	92
1971	Хмельницкая	180,0	4,14	128	1,12	88

Примечание. Для сравнимости приведены лишь объекты лесоустройства в пределах УССР.

тивная карта по видам производственных операций, а также журнал поточной занятости специалистов. Эти документы дополняют друг друга и в значительной степени удовлетворяют требованиям ежедневного информационного обеспечения, что раньше достигалось (и то на более низком уровне) лишь при проведении еженедельных технических совещаний, отчетов и справок. Для этого всем объектам лесоустройства, отдельным производственным операциям и каждому исполнителю присваиваются шифры. Это также создает предпосылки для быстрого перехода к обработке информации с применением современных электронных вычислительных машин.<sup>1</sup>

4. Для усиления роли социалистического соревнования и его действенности в экспедиции также внедрены иные чем прежде формы учета. Так, в течение полевого периода важнейшим показателем производительности труда считается выполненная в среднем на один отработанный человеко-день площадь законченной таксации леса (в га) для всех специалистов лесоустроительной партии, а для техников — подготовленные для таксации леса абрисы также в гектарах.

5. При камеральной обработке материалов выдача наряд-заданий и планирование осуществляются по каждому объекту лесоустройства в порядке очередности, т. е. по циклам, обеспечивающим последовательное выполнение работ в пределах экспедиции и с учетом постепенной передачи материалов в межсчет и фотолитографию.

Опыт показал, что сейчас благодаря осуществлению вышеперечисленных положений реальной является задача подготовки и передачи материалов в камеральную обработку нарастающим итогом в процентах от общего количества выделов: на I/VIII—5%: 1/IX—16; 1/X—26; 1/XI—35; 1/XII—50; 1/I—75; 1/II—100%. Причем указанные контрольные цифры относятся ко всей экспедиции, а по объектам лесоустройства они могут колебаться в значительных пределах. Соответственно этим цифрам и в увязке с ними планируются сроки окончания проектов организации и развития лесного хозяйства, а именно: в феврале — 7%, марта — 14, апреле — 28, мае — 57, июне — 85, июле — 100%, т. е. нарастающим итогом по количеству объектов.

Разумеется, внедрение в производство этих положений требует определенных усилий и затрат. Совершенствование общей организации производства осуществляется нами параллельно и во взаимосвязи с внедрением новой технологии (табл. 3).

<sup>1</sup> Новое в организации лесоустроительных работ. В сб. «Вопросы лесоустройства», вып. 4. М., 1973.

При изменении организации производства очень важно преодолеть психологический барьер. Более чем столетний опыт лесоустройства, его теоретическая платформа и практическое осуществление ориентировали таксатора на «свой» материал, а начальника лесоустроительной партии — на «свой» проект организации и развития лесного хозяйства. Этот барьер можно преодолеть только при творческом претворении в жизнь более совершенных методов труда в широком плане ко всему лесоустроительному производству. При этом станет неизбежной необходимость четкой дифференциации должностных обязанностей специалистов, забота об их технической подготовке и постоянном росте квалификации, ответственности за конкретный участок работы (в сфере управления) и за выполнение каждой производственной операции (в сфере производства). Появится возможность использовать резервы экономии управленческого труда, которые в лесоустройстве практически те же, что и в лесном хозяйстве [3]. Наша общая задача состоит лишь в том, чтобы на основе дальнейшего совершенствования организации труда и технологии производства систематически обеспечивать повышение эффективности лесохозяйственного производства, неотъемлемой частью которого является лесоустройство.

## Список литературы

1. Анишин П. А. Проблемы повторного лесоустройства. «Лесное хозяйство», 1972, № 11.
2. Арешенко В. Д. и др. Повышать культуру производства. «Лесное хозяйство», 1973; № 1.
3. Арешенко В. Д. Научная организация труда и управления в лесном хозяйстве. «Лесное хозяйство», 1969, № 2.
4. Овчинников Л. В. Вопросы научной организации труда в лесном хозяйстве. Сб. «Проблемы экономической эффективности в лесном хозяйстве». Изд-во «Лесная промышленность», М., 1972.
5. Тришин В. С. Мероприятия НОТ и производительность труда. «Лесное хозяйство», 1973, № 8.
6. Щербаков Л. В. Особенности нормирования труда в лесохозяйственном производстве. «Лесное хозяйство», 1972, № 9.

# ЦЕЛЬ ЛЕСОУСТРОЙСТВА — КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСНЫХ БОГАТСТВ

**В. К. ПОЛЯКОВ, Н. Е. КАНУНИКОВ (Украинское лесоустроительное предприятие)**

За годы Советской власти площадь лесного фонда УССР удвоилась. Около половины ее — насаждения искусственного происхождения, другая часть — леса I группы, выполняющие специальные оздоровительные, защитные и рекреационные функции. Средний прирост на 1 га покрытой лесом площади наиболее высокий по сравнению с другими республиками. Темпы роста древесного запаса также относительно высоки. Наряду с выполнением основных задач по созданию, сохранению и рациональному использованию лесов и проведению других лесохозяйственных мероприятий за счет средств, выделяемых из государственного бюджета, предприятия Украины развивают промышленное производство по заготовке и вывозке древесины, лесопилению, деревообработке, лесохимии, выработке товаров народного потребления, а также побочное пользование. Кроме увеличения общей производительности лесов, лесные предприятия должны получить максимум продукции с единицы площади при минимальных затратах.

Высокая интенсивность и комплексное ведение лесного хозяйства Украины требуют от лесоустройства как организующего фактора совершенствовать методику и технологию работ, осваивать новые виды обследований (устройство лесопарков, почвенно-лесотипологические изыскания, определение сырьевых ресурсов ягод и грибов, охотоустройство), а также использовать для учета, анализа и проектирования математические методы и ЭВМ.

В связи с этим лесоустроителям республики приходится решать вопросы не только организации и выявления лесосырьевых ресурсов, размера лесопользования, переработки древесины, но и определения сырьевой базы побочного пользования и проектирования воспроизводства лесной фауны. Другими словами, лесоустроительный проект охватывает вопросы, находящиеся в сфере лесохозяйственного производства и подлежащие развитию в ближайшей перспективе.

Современная задача Украинского лесоустроительного предприятия — устройство лесов на площади 1,5—2 млн. га по I разряду, почвенно-лесотипологическое обследование 100—200 тыс. га, организация охотничьих хозяйств на площади 0,8—1,0 млн. га, обследование 0,5 млн. га для выявления запасов грибов и ягод.

Лесоустройство постоянно повышает точность учета и объективность проектирования, одним из факторов которых являются проводимые в больших объемах работы по крупномасштабному почвенно-лесотипологическому обследованию. Это позволяет выявить потенциальные возможности территории и при сравнении соответствия фактического породного состава и продуктивности древостоев с эталонами правильно намечать активное хозяйственное воздействие.

Данные обследования показывают, что в среднем продуктивность древостоев УССР ниже возможной на 20%, причем по отдельным объектам лесоустройства этот процент значительно колеблется. Выявление резервов производства позволяет правильно вести хозяйство и проектирование. Украинское лесоустроительное предприятие, используя результаты многолетних работ по

почвенно-лесотипологическому обследованию и теоретические разработки УкрНИИЛХА, составило алгоритм и программу для ЭВМ по подсчету потенциальных возможностей территории и эффекта от запроектированных мероприятий.

При наличии материалов почвенно-лесотипологического обследования можно планировать все мероприятия по ведению хозяйства исходя из установленных групп лесов и категорий защитности, конкретных условий среды, состояния древостоев, структуры площадей. При этом составляемая систематизированная таблица хозяйственных мероприятий по типам леса дифференцирует и унифицирует натурное проектирование таксатора.

Данные о характеристике почв и типах леса позволяют избежать ошибок при подборе главной породы. Зная условия среды, можно подбирать породы, дающие наибольшую эффективность, а также получать максимальный лесорастительный и экономический эффект. Представляется возможным для каждого типа леса подбирать лесоводственные эталоны — лучшие по составу, санитарному состоянию и наивысшей продуктивности насаждения, наиболее полно удовлетворяющие требования народного хозяйства и максимально использующие плодородие почвы.

Для рационального и эффективного использования лесного фонда большое значение имеет анализ динамики категорий земель и эксплуатационных запасов. При этом выясняется закономерность самого процесса, позволяющая избежать в будущем ошибок прошлого и улучшать соотношение лесной и нелесной площади. Анализ изменений проводится балансовым методом. Чтобы исключить субъективные случайные ошибки таксации и проектирования, современное лесоустройство в обязательном порядке использует материалы прежнего лесоустройства и записи в таксационных описаниях о выполнении рекомендаций лесохозяйственными предприятиями. Это дает возможность повысить сравнимость и преемственность показателей, а также достоверность выводов о будущих лесосырьевых ресурсах.

Лесоустроительные работы на Украине проводятся сейчас в основном по участковому методу хозяйства, так как для каждого таксационного участка устанавливается его типологическая принадлежность,дается полное хозяйственное распоряжение. В этом

Год лесоустройства	Запас на 1 га, м <sup>3</sup>		Расчетная лесосека		Размер пользования с 1 га покрытой лесом площади, м <sup>3</sup>	Средний прирост на 1 га покрытой лесом площади, м <sup>3</sup>
	всех насаждений	специальных и первостепенных	главное зонание, тыс. м <sup>3</sup> (лаква)	промежуточное пользование и проницаемость, тыс. м <sup>3</sup>		
1952	83	165	55,5	8,3	1,9	2,1
1962	91	144	38,9	15,5	1,7	2,9
1972	101	150	36,6	30,1	2,3	8,8

случае организация хозсекций теряет смысл, а необходимые расчетные группировки выполняются в пределах единиц, принятых в учете лесохозяйственной практикой. Организация хозяйствей также упрощена, ибо для условий УССР за организационно-хозяйственные единицы приняты категории защитности.

Немаловажное значение для улучшения лесохозяйственных работ имеет анализ хозяйственной деятельности за ревизионный период, когда дается не только качественная оценка осуществляющего мероприятия, но и делается сравнение с тем, что намечало прежнее лесоустройство. Такая система анализа позволяет вскрыть недостатки в работе как лесохозяйственных предприятий, так и лесоустройствства. На основании этого можно сделать заключение, что рубки ухода, проведенные с требуемым качеством и своевременно, не только улучшают лесной фонд, но и дают дополнительный прирост 0,2—0,7 м<sup>3</sup>/га.

Значительный дополнительный прирост можно получить от лесосоставительных мероприятий и реконструкции насаждений. Хорошо осуществленный анализ позволяет более объективно намечать мероприятия по вмешательству в лесную среду, учитывать не только ресурсы древесины, но и отходы, которые в свою очередь являются сырьем для цехов переработки.

Безусловно, лесоустройство на Украине развивалось одновременно с повышением интенсификации лесного хозяйства и реорганизацией управления лесным хозяйством, когда в лесу стал работать один «хозяин», выполняющий весь комплекс лесохозяйственных и лесоготовительных работ. При этом лесные предприятия повысили интенсивность переработки и использования лесных отходов и продуктов побочного пользования. Потребовалось решить вопрос и о техническом исполнении работ.

В Украинской сельскохозяйственной академии была разработана методика по обследованию площадей грибов и ягод и определению запасов. Эти работы выполняются одновременно с осуществлением лесостроительных операций или после их окончания по специальным договорам с лесными предприятиями.

При проведении такого обследования составляются объяснительная записка на лесные предприятия в пределах одной области, плановые материалы в масштабе 1 : 25 000 по лесничествам с нанесением мест пронзения работ.

стания ягодников и грибов, а также ведомости. В объяснительной записке подсчитывается потенциально возможный сбор грибов и ягод на объекте. Полученные данные позволяют объективно проектировать возможный сбор грибов и ягод на ревизионный период.

При лесоустройстве важную роль играет планирование эксплуатации всех видов охотничьих зверей и птиц на единицу площади, их воспроизведение и биотехнические мероприятия. Для этого лесоустроители Украины выполняют охотоустроительные работы, которые проводятся как в госохотхозяйствах, так и в лесхоззагах. На каждый объект составляется объяснительная записка, проектные ведомости, планы типов и бонитировки охотничьих угодий масштаба 1 : 50 000. Охотоустроительные документы оказывают большую помощь специалистам лесного хозяйства в проведении работы по охране и воспроизводству лесной фауны и регулированию ее численности. Сейчас в лесных предприятиях Украины пользование дичью ведется организованно. Как правило, штатные охотоведы занимаются непосредственно вопросами регулирования численности диких зверей и птиц. Для проведения охотоустроительных работ Украинским лесоустроителем предприятием составлены специальные методические указания, согласованные с Минлесхозом УССР.

Продуктивно использовать все полезности леса для получения максимального количества продукции с единицы площади при минимальных затратах возможно только при разностороннем развитии лесного хозяйства.

Проследить изменение показателей в результате производственной деятельности хозяйства с использованием всех полезностей леса можно по данным трех последних ревизионных периодов в Ратненском лесхоззаге Волынской области (см. таблицу).

Характерная черта современного лесоустройства — повышение точности работ и расширение объема разносторонней информации. Данные учета лесного фонда на 1/1. 1973 г. показывают, что в республике за последнее десятилетие улучшилась структура лесного фонда и значительно повысились таксационные показатели. Сейчас лесоустроители Украины работают над составлением основных положений ведения лесного хозяйства по областям и лесорастительным зонам. При новом цикле это позволит еще больше охватить экономически обоснованным проектированием деятельность лесных предприятий.

УДК 634.0.5 : 681.31

## ОПЫТ РАБОТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

В. В СИДОРЕНКО, Б. И. ЗИНН, А. А. НЕФЕДОВ  
[Поволжское лесоустроительное предприятие]

Поволжское лесоустроительное предприятие ежегодно выполняет лесоустроительные работы в районах Поволжья, Урала и Сибири на площади около 7,5 млн. га (в переводе на III разряд), причем объемы их ежегодно возрастают. Повышаются требования к качественному содержанию выпускаемой продукции — проектных материалов, от полноты и своевременности представления которых заказчику зависит уровень решения многих вопросов по лесному хозяйству и лесной промышленности [4].

В соответствии с расширением устраиваемой территории возрастают и объемы счетно-вычислительных работ. Сейчас выполнение задач, возлагаемых на лесоустройство, немыслимо без внедрения математических методов и современной электронно-вычислительной техники [7, 8, 9]. Применение экономико-математических

методов и ЭВМ позволяет мобилизовать дополнительные резервы, которые в силу свойств и возможностей обычных методов и техники (из-за огромных объемов счетно-вычислительных и аналитических операций) не могут быть приведены в действие [5, 6, 10].

В наших условиях большое значение имеет автоматизация обработки на ЭВМ массовых лесотаксационных материалов, т. е. натурных описаний участков леса и занесение их в кодовые карточки таксации. Ежегодно обследуется около 400 тыс. таких участков, причем на каждый из них записывается до 20 различных показателей.

Для решения вопросов механизированной обработки лесоустроительной информации, сокращения сроков, повышения достоверности и освобождения квалифицированного инженерного персонала от выполнения техни-

Таблица 2

Год	В том числе					Средняя санитарная загрузка (полезная)
	Общий лимит машинного времени, ч	Подсчетное машинное время, ч	обработка информации	отладка программ	издаж на сторону	
1972	2000	1460	100	910	450	7,5
1973	4200	3450	2100	350	1000	9,5
1974	4900	4100	2900	900	300	11,2
1975	5400	4550	3350	1000	200	12,5
1976 (проект)	6000	5100	4000	1000	100	14,0

ческих операций в предприятиях была создана специальная группа математиков-программистов и опытных лесоустроителей, которая занималась внедрением имеющихся и разработкой новых программ на ЭВМ. К началу 1972 г. эта группа внедрила около 20 отдельных программ, в том числе в 1969—1970 гг. — один из первых в системе Леспроекта комплекс программ механизированной обработки массовой лесоустроительной информации на ЭВМ «Минск-22».

Наиболее существенным этапом внедрения ЭВМ в Поволжском предприятии стал 1972 г., когда была получена вне плана и сдана в эксплуатацию электронно-вычислительная машина «Минск-32», на базе которой организован производственный вычислительный центр (ВЦ). Одновременно изучался опыт работы других ВЦ страны [1, 2, 3].

Вычислительным центром за период 1972—1974 гг. в основном решены как организационные, так и технические вопросы: изучение технической документации, освоение ЭВМ и комплекса технических средств (КТС); освоение и внедрение режима совместности ЭВМ «Минск-22» с ЭВМ «Минск-32»; внедрение комплекса программ Белорусского лесоустроительного предприятия по обработке массовой лесоустроительной информации на ЭВМ; разработка новых программ, в том числе дополняющих и уточняющих комплекс Белорусского лесоустроительного предприятия; опытно-производственная обработка материалов лесоустройства и лесного хозяйства на ЭВМ; подбор и расстановка кадров, обучение производственного персонала ВЦ; подготовка ИТР экспедиций и предприятия к внедрению новой технологии работ с применением ЭВМ; разработка и внедрение общего и специального математического обеспечения.

Накопленный опыт позволил в 1974 г. планировать обработку около 90% объектов гослесфонда на ЭВМ «Минск-32». Рост объемов обработки материалов таксации на ЭВМ приводится в табл. 1.

Комплексом программ по обработке на ЭВМ массовых материалов таксации решаются следующие задачи: ввод и контроль информации, а также формирование исходного массива для обработки, проверка площадей, составление и печать таксационного описания; составление и печать ведомостей поквартальных итогов по площадям и запасам, итогов таблиц классов возраста, учета лесного фонда (форма № 2), хозяйственных мероприятий, намечаемых на ревизионный период, подроста и товаризации эксплуатационного фонда, ведомостей для окраски планов насаждений; расчет размера работ ухода, санитарных рубок, ликвидации захламленности.

Все эти программы входят в специальную систему математического обеспечения (СМО). Наряду с этим в ВЦ имеется около 30 служебных программ — материально-денежная оценка лесосек; обработка пробных площадей и карточек модельных деревьев; анализ хода

роста; расчет размера главного пользования; получение статистических показателей. По ним производится на ЭВМ «Минск-32» обработка материалов лесоустройства и лесного хозяйства.

Кроме специальной СМО, в ВЦ имеется свыше 500 программ общей СМО, включающей в себя стандартные программы обмена с внешними устройствами, приближенных методов вычисления функций, численного дифференцирования и интегрирования, операций с данными во внутренней памяти, линейного программирования и др.

Все документы, получаемые с ЭВМ, имеют законченный вид и сдаются заказчику без перепечатки. Необходимое количество копий документов получают на электрографической копировально-множительной ротационной машине типа ЭР-420 р.

Одна из важнейших задач ВЦ — обеспечение полной и рациональной загрузки ЭВМ «Минск-32». Динамика количественного и качественного роста такой загрузки приводится в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что общий лимит загрузки ЭВМ в 1976 г. по сравнению с 1973 г. должен увеличиться в 1,4 раза, а время на обработку информации — в 1,9 раза.

Важный показатель работы ЭВМ — объем сменной загрузки. Если в 1972 г. машина работала в 1,5 смены, то в 1974 г. уже запланировано 2,5 смены, а с 1976 г. ожидается полный переход на трехсменную работу.

Необходимость перехода на трехсменную работу вызывается не только увеличением загрузки машины, но и требованиями производства ускорить выдачу готовой продукции. В наших условиях ЭВМ «Минск-32» способна переработать данные из 50 тыс. выделов (участков) в месяц (при общем их количестве по предприятию около 0,4 млн. необходимо восемь месяцев). Такие сроки не удовлетворяют производство, и предприятие стало искать новые, более эффективные средства ускорения обработки лесоустроительной информации. Решение этого вопроса во многом зависит от перестройки технологий лесоустроительных работ, перевода деятельности всех восьми экспедиций на поточный метод, т. е. равномерное представление информации на обработку в течение круглого года. От ритмичности, сроков и качества выпускаемой продукции во многом стали зависеть производственные и финансовые показатели каждой экспедиции и предприятия в целом. Естественно, что в таких условиях не только вычислительный центр, но и коллективы экспедиций крайне заинтересованы в ритмичной работе всех служб ВЦ и предприятия.

Решением данного вопроса Поволжское лесоустроительное предприятие занимается уже третий год и, надо сказать, добилось определенных успехов. С 1972 г. началась перестройка полевых и камеральных лесоустроительных работ по единому сетевому графику. В него заложены и новые методы организации полевых и камеральных работ — бригадно-поточный, индивидуально-поточный и др. Хотя первый единий график в

Таблица 1

Год	Количество		Площадь (без перевода на III разряд), тыс. га	Количество выделов, тыс. шт.
	лесхозов	лесничеств		
1970	1	3	6,9	32,6
1971	1	5	22,0	76,0
1972	2	12	44,1	180,8
1973	10	45	152,0	577,5
1974	21	104	280,8	2465,5
1975	22	110	332,0	2500,0
1976 (проект)	100% объектов гослесфонда			

Таблица 3

Месяц	План поступления в ВЦ		Фактически поступило в ВЦ на обработку		в % к плану
	количество выделов, тыс.	количество лесничеств	количество лесничеств		
Август . . . . .	20	8	5	—63	
Сентябрь . . . . .	35	14	4	—29	
Октябрь . . . . .	65	25	10	—40	
Ноябрь . . . . .	55	21	12	—57	
Декабрь . . . . .	30	12	28	+234	
Январь . . . . .	20	8	25	+313	
Февраль . . . . .	—	—	4	—	
<b>Итого . . . . .</b>	<b>225</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>—</b>	

1973 г. и не был выполнен (табл. 3), появилась возможность создать фундамент на последующие годы.

Следует отметить возникшие трудности в выполнении единого графика из-за разбросанности объектов на большой площади в лесных районах Поволжья, Урала и Сибири, где связь между лесоустройственными партиями и ИТР в некоторых случаях осуществляется только с помощью вертолетов.

По единому сетевому графику в камеральный период 1974/75 г. осуществлялось более ритмичное движение информации, и первый материал на обработку начал поступать уже с августа. Полностью перестроено и прохождение потока нормативно-справочной информации (НСИ). Если раньше она поступала в ВЦ одновременно с информацией по объектам, то начиная с 1973 г. — и в летний период. До момента массового поступления информации большинство справочников уже составлено, тщательно проверено и отперфорировано, что позволяет снизить количество ошибок в выходных документах и ускорить процесс их получения.

Слабое звено в прохождении потока информации — доставка в ВЦ первичных документов (карточек таксации) и отправка готовых материалов лесоустроительным экспедициям. В среднем первичная и конечная информация находятся в пути более 20 дней. Сейчас изучается вопрос установки телетайпов в каждой экспедиции, чтобы информация на машинных носителях (перфолентах) готовилась непосредственно на местах и по линиям связи передавалась в ВЦ на обработку.

Наряду с обработкой материалов для предприятия ВЦ оказывает помощь управлениям лесного хозяйства. В 1973 г. для Горьковского и Ульяновского управлений лесного хозяйства, Министерств лесного хозяйства Марийской, Чувашской, Мордовской АССР на ЭВМ «Минск-32» проведена материально-денежная оценка 6 тыс. лесосек по программам, разработанным Украинской сельскохозяйственной академией и ЛенНИИЛХом. К сожалению, поздние сроки представления первичных документов (перечетных ведомостей) в ВЦ не позволяют нам увеличить объем обработки лесосек на ЭВМ, так как в это время начинается массовая обработка материалов лесоустройства. При условии представления перечетных ведомостей в период с марта по август ВЦ может в 5—6 раз увеличить объем обработки этой информации, т. е. полностью обслуживать пять — шесть ближайших областей и автономных республик.

Одновременно с внедрением ЭВМ и математических методов вычислительным центром затрачено много сил и времени на обучение производственного персонала. Всего за время существования ВЦ каждый инженерно-

технический работник повысил свою квалификацию. На обучение производственного персонала затрачено свыше 10 тыс. чел.-ч.

Важнейшей задачей вычислительного центра в настоящее время и на ближайшую перспективу являются начатые в 1973 г. работы по созданию рабочего проекта на подсистему ОАСУ-лесхоз «Обработка лесоустроительной информации», которая должна перерости в дальнейшем в АСУ «Лесоустройство». Она предусматривает разработку следующих основных разделов: планирование лесоустроительных работ, обработка лесоустроительной информации, лесоустроительное проектирование, отчетность по лесоустроительным работам, совершенствование нормативно-справочной базы лесоустройства.

В начале 1974 г. первая очередь технического проекта была закончена. При этом выполнены следующие темы: описание и анализ существующей системы обработки лесоустроительной информации; подготовка унифицированных форм и ведомостей для подсистемы; доработка формы полевой карточки таксации и макета перфорации; создание общей методики технологического процесса по сбору, контролю, корректировке и формированию информационных массивов; разработка общих алгоритмов составления таксационных описаний, таблиц классов возраста, ведомостей учета лесного фонда, книги проектируемых лесохозяйственных мероприятий и других лесоустроительных материалов. В организации этих разделов принимали участие Северо-Западное, Украинское, Белорусское и некоторые другие лесоустроительные предприятия.

Разработаны предварительные предложения по алгоритму программы диспетчера, управляющего ходом вычислительного процесса и обеспечивающего учет выполненных работ, размерность унифицированных документов в поле АЦПУ. Кроме того, выполнена методическая часть следующих разделов: характеристика функциональной части подсистемы, а также организационное, информационное и математическое ее обеспечение; использование подсистемой комплекса технических средств и экономическая эффективность ее; мероприятия по подготовке к внедрению подсистемы.

Мероприятия по реализации первой очереди подсистемы ОАСУ-лесхоз «Обработка лесоустроительной информации» одобрены научной частью В/О Леспроект, и сейчас ВЦ продолжает дальнейшую разработку рабочего проекта, который предусматривает получение около 80 различных таблиц и ведомостей, требующих самостоятельных программ.

При внедрении нового комплекса подсистемы только в масштабах Поволжского лесоустроительного предприятия ожидается получение следующего экономического эффекта: годовая экономия — почти 30 тыс. руб.; сокращение численности работающих — около 60 человек в год; условно-годовой экономический эффект — около 151 тыс. руб.

Предприятие, используя опыт передовых отраслей народного хозяйства и опираясь на современный уровень технического прогресса, намечает в ближайшие годы добиться полной обработки всех лесоустроительных материалов на ЭВМ; перестроить старые методы организации лесоустроительных работ, в результате чего должна быть значительно снижена себестоимость, повысить качество и достоверность получаемой информации; разработать программы по оптимизации принимаемых в проектах решений и решить задачу долгосрочного прогнозирования хозяйственной деятельности предприятий Гослесхоза СССР.

Реализация намеченных планов позволит полностью изменить сущность инженерного труда в лесоустройстве и повысить качество лесоустроительного проектирования. Для более успешного внедрения ЭВМ и математических методов в лесоустройство, по нашему мнению, необходимо ускорить процесс создания сети вычисли-

тельных центров в системе Леспроекта. Только при таком комплексном и крупномасштабном решении проблемы можно достичь хороших и быстрых результатов в переводе лесного хозяйства на научную основу.

#### Список литературы

1. Опыт эксплуатации ЭВМ «Минск-32». М., ЦНИИТЭИ МПС, 1973.
2. Опыт работы вычислительного центра Магнитогорского металлургического комбината ГОСИНТИ, 1967.
3. Экономика и организация ВЦ. М., МЭСИ, 1973.
4. Механизация и автоматизация проектно-изыскательских работ. М., ЦБНТИлесхоз, 1974.
5. Системы передачи данных в ЭВМ (перевод с английского). М., «Мир», 1974.
6. Модин А. А. Автоматизированные системы управления. М., 1973.
7. Электронно-вычислительная техника в лесоустройстве. М., ЦБНТИлесхоз, 1973.
8. Федосимов А. Н., Колытов Ю. В., Богачев А. В. ЭВМ в лесном хозяйстве. М., 1973.
9. Школа передового опыта на ВДНХ. Доклады и сообщения. ВО Леспроект, 1973.
10. Общеотраслевые руководящие материалы по созданию АСУП. Госкомитет СМ СССР по науке и технике, Минск, 1972.

#### ХРОНИКА

## СОВЕЩАНИЕ ПО ВОДООХРАННО-ЗАЩИТНОЙ РОЛИ ГОРНЫХ ЛЕСОВ

**В** Институте леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР в Красноярске и на Байкальском стационаре проходило Всесоюзное совещание по водоохранно-защитной роли горных лесов. В совещании приняли участие ученые и специалисты, представители академических и отраслевых научных учреждений страны.

Совещание открыл директор Института леса и древесины акад. А. Б. Жуков. Коротко осветив историю исследований гидрологической роли леса и их результаты, он изложил важнейшие научные направления, связанные с изучением закономерностей в природных комплексах и роли леса в формировании и трансформации их компонентов.

В докладе А. А. Молчанова отражена роль леса в биосфере и гидрологических почвенных процессах, рассмотрены взаимоотношения растений между собой и с окружающей средой; показана необходимость и перспективность исследования круговорота веществ и энергии в природных комплексах.

В. В. Протопопов в докладе о проблемах экологического влияния горных лесов обратил внимание на то, что ухудшение состояния биосферы и возникающая опасность для существования многих форм жизни на земле привели к активным поискам и разработке глобальных мероприятий по защите окружающей среды. В комплексе этих мероприятий особая роль отводится экологическому влиянию леса и использованию его полезных функций в интересах общества. Докладчик подчеркнул, что количественное выражение защитных и средообразующих функций леса возможно лишь на основе активных экспериментальных исследований.

О запретных полосах вдоль рек и ведении хозяйства в них доложил А. В. Побединский, о принципах выделения и нормах защитных лесов вдоль нерестовых рек Хабаровского края — Д. Ф. Ефремов.

А. В. Побединский отметил, что в настоящее время при выделении запретных полос не учитываются существенные различия в элементах долин горных и равнинных рек, а это приводит к малой эффективности

полос. Докладчик считает нецелесообразным выделять в горных районах особую категорию запретных насаждений вдоль рек и вокруг водохранилищ. Он предлагает в лесах близ всех водохранилищ и рек оставлять особо защитные участки в зависимости от протяженности реки, ее значения для рыбного хозяйства и физико-географических условий. В связи с этим следует рассматривать способы рубки на этих участках.

В. Т. Николаенко сообщил об основных направлениях ведения хозяйства в лесах Северного Кавказа и Закавказья. Он подчеркнул, что разработанные Союзгипролесхозом генсхемы направлены в большей мере на сохранение и усиление защитных и рекреационных свойств лесов и, в первую очередь, полезащитных, водоохранных, водорегулирующих, климаторегулирующих свойств.

Н. А. Воронков посвятил доклад вопросам терминологии, связанной с водоохранной ролью лесов и методикой лесогидрологических исследований. В. Г. Нестеров доложил об использовании горных лесов для регулирования окружающей среды в условиях индустриализации народного хозяйства. Серия докладов была посвящена гидрологической и водоохранно-защитной роли горных лесов различных регионов страны.

В заключение работы совещания были приняты рекомендации, предусматривающие расширение исследований взаимосвязей в природных комплексах, разработку принципов управления природными процессами, изучение изменений, связанных с антропогенным воздействием на окружающую среду. Приздано необходимым расширить сеть комплексных лесогидрологических стационаров в горных лесах с долгосрочными программами исследования. Для обобщения накопленного материала участники совещания сочли целесообразным подготовить монографию о влиянии горных лесов на окружающую среду.

А. В. ЛЕБЕДЕВ

## БОНИТИРОВКА ОХОТНИЧИХ УГОДИЙ И ПЛОТНОСТЬ ЗАСЕЛЕНИЯ ИХ ФАУНОЙ

Д. В. МАЛИНОВСКИЙ, кандидат сельскохозяйственных наук

Ведение охотничьего хозяйства на территории гослесфонда должно быть согласовано с лесным хозяйством по принципу общности территории. Отсутствие такой согласованности, как об этом свидетельствуют многочисленные факты, приводит к целому ряду противоречий, вредно сказывающихся на состоянии этих двух хозяйств. Она может быть различной и по форме, и по содержанию. Наиболее совершенной формой, которая уже внедряется в жизнь, является комплексное ведение лесоохотничьего хозяйства, организуемое в системе лесного хозяйства.

К сожалению, лесоохотничье хозяйства, находящиеся в ведении органов управления охотничьим хозяйством, иногда игнорируют требования лесного хозяйства в части регулирования численности животных, чем наносят значительный ущерб лесу. И, наконец, деятельность так называемых приписных хозяйств охотничих обществ на территории гослесфонда менее всего согласована с лесным хозяйством.

При любой форме организации охотничьего хозяйства необходима бонитировка угодий в целях определения такой численности основных видов охотничьей фауны, при которой состояние популяции зверей и птиц было бы нормальным и соответствующим условиям обитания. В этих случаях лесное хозяйство не должно иметь ущерба от чрезмерной численности фауны, а все лесохозяйственные мероприятия следует проводить с учетом интересов охотничьего хозяйства.

В охотничьей литературе есть описание нескольких методов бонитировки охотничьих угодий, но единой, общепризнанной методики пока еще нет.

Большинство предложенных методов не увязано с использованием таксационного описания лесных угодий. Тип леса, состав, возраст и полнота древостоя, наличие подроста и

подлеска, характеристика травяного, мохового и ягодникового покрова имеются в таксационном описании и хорошо определяют кормовые, защитные и гнездовые условия для лесной охотничьей фауны. В связи с этим натурные работы по описанию угодий, часто проводимые охотоведами, бесполезны.

Задача заключается в том, как использовать данные лесоустройства для бонитировки охотничьих угодий. Отдельно взятый лесотаксационный участок не является постоянным местом обитания лесных зверей и птиц, так как плоскость выдела в большинстве случаев небольшая, и он не имеет всех условий для пребывания в нем животных не только в различные сезоны года, но даже в течение суток.

Комплекс отдельных выделов на определенной территории лучше отвечает требованиям оценки угодий. В качестве первичной единицы целесообразно принять лесной квартал (в большинстве случаев равный 100 га), который удобен тем, что его легко найти в натуре; в его пределах могут пребывать многие виды лесной дичи, находя в нем достаточно кормов и подходящие условия для размножения и выращивания молодняка, а также для учета фауны, проведения охотхозяйственных мероприятий и для организации охоты. Средний бонитет в квартале лучше всего определять через средневзвешенную оценку лесотаксационных выделов.

Преимущества оценки в баллах заключаются в том, что отдельные лесотаксационные выделы имеют различное значение в жизни животных. Молодой сосняк или осинник полнотой 0,4—0,6 в несколько раз важнее, чем участок того же типа леса полнотой 0,9—1,0. Например, участок в типе леса бор-зеленомошник в возрасте 1—20 лет полнотой 0,4—0,6 для лоси можно оценить в 30 баллов, а полнотой 0,9—1,0 — только в 10. В возрасте 61 года и старше аналогичный участок полнотой 0,4—

0,6 должен быть оценен примерно в 20 баллов, а при полноте 0,9—1,0 — в 5. Участок площадью 10 га с оценкой 30 баллов по значимости в жизни отдельных видов животных равен участку площадью 60 га с оценкой 5 баллов.

Если же оценивать таксационные выделы прямо по бонитетам, то их значимость для обитания охотничьей фауны будет относительно одинакова. Оценка таксационного выдела дается по нескольким показателям и в первую очередь по типу леса, который определяет местоположение участка, почву, состав древостоя и подлеска, травяной, ягодниковый и моховый покровы.

В лесном хозяйстве типы леса отличаются по условиям естественного возобновления, про-

изводительности и качеству древостоя, что обуславливает некоторую их дробность. Для схотовичьего хозяйства эти показатели не имеют большого значения, поэтому есть основание объединить несколько типов леса, сходных по условиям обитания зверей и птиц, в одну группу, назвав ее типом охотничьих угодий.

Для зоны смешанных лесов центральных областей европейской части Советского Союза предлагается следующее объединение типов леса в типы охотничьих угодий (табл. 1)

Применительно к этим типам охотничьих угодий сделана оценка лесотаксационных выделов в баллах и дана плотность заселения основными видами охотничьей фауны. Вид охотничьей фауны зависит от типа охотничьих угодий. В любом охотничье ходе все типы леса, очевидно, не встречаются, что несколько упростит их объединение. Типы леса, занимающие в хозяйстве менее 5—10% площади, целесообразно присоединить к наиболее близкому типу.

Насаждение в пределах типа охотничьих угодий характеризуется целым рядом таксационных показателей, в том числе: составом, возрастом и полнотой.

Для охотничьей фауны состав леса не имеет большого значения, так как трудно уловить разницу в условиях обитания при изменении состава даже на 0,4 единицы. Например, в насаждениях одного и того же типа угодий с составом 9С1Б и 5С5Б условия обитания будут почти идентичными. Поэтому в типы охотничьих угодий объединены насаждения по главной породе — боры с преобладанием сосны, рамени и сурьями с преобладанием ели, а затем осинники, березняки и ольшанники.

Различие же насаждений по возрасту и полноте заметно сказывается на пригодности участка для обитания фауны. В пределах типов охотничьих угодий изменяются кормовые, защитные и гнездовые условия. В редких древостоях обычно бывает более густой подрост, подлесок или травяной покров; с увеличением полноты наблюдается их поредение, а при полноте 0,9—1,0 даже отсутствие.

С возрастом также происходят изменения в составе подроста, подлеска и покрова. В таксационном описании они находят полное отражение при разнице насаждений на один класс возраста и на единицу полноты. Для оценки охотничьих угодий такая дробность возраста и полноты не нужна, поэтому целесообразно принять три группы возраста (молодняки, средневозрастные и спелые насаждения) и три группы полнот (0,4—0,6; 0,7—0,8; 0,9—1,0). Редины и лесосеки представляют особую группу угодий.

Таблица 1

Тип охотничьего угодья	Тип леса
<b>Боры</b>	
Боры-зеленошишки	Сосняк-броничник — А <sub>2</sub> , Сосняк-черничник — А <sub>3</sub> , Сосняк-броничник с елью В <sub>3</sub> , Сосняк-черничник с елью — В <sub>3</sub> , Сосняк-кисличиник — С <sub>2</sub> , Сосняк-долгомошник — А <sub>4</sub> , Сосняк хвоево-долгомошниковый с елью — В <sub>4</sub> , Сосняк сфагновый — А <sub>5</sub> , Сосняк осоко-сфагновый с елью — В <sub>4</sub> , Сосняк таволовый — С <sub>4</sub> , Сосняк травяной с елью — С <sub>5</sub> , Сосняк злаково-разнотравный с лилей — С <sub>1</sub> и С <sub>2</sub> , Сосняк папоротниковый с лилей — С <sub>1</sub> , Сосняк лишайниковый — А <sub>1</sub>
Боры-долгомошники	
Боры сфагновые	
Боры болотно-травянистые	
Боры сложные	
Бор лишайниковый	
<b>Суборы и рамени</b>	
Ельники-зеленошишки	Ельник майниково-броничный — В <sub>2</sub> , Ельник майниково-черничный — В <sub>3</sub> , Ельник-кисличиник — В <sub>2</sub> , Ельник хвоево-долгомошниковый — В <sub>4</sub> , Ельник осоко-сфагновый — С <sub>5</sub>
Ельники-долгомошники	
Ельники осоко-сфагновые	
Ельник болотно-травянистый	
<b>Временные мягко-лиственные леса</b>	
Осинники чистые и с примесью ели	Все смешанные типы кроме осоко-сфагновых и болотно-травянистых
Березняки чистые и с примесью сосны, ели и осины	Все сосновые типы леса кроме сосняков сфагновых
Ольшанники чистые и с примесью сли	Лог, черноольховые насаждения чистые и с примесью ели

Таблица 3

Нелесные угодья	Виды охотничьей фауны						
	лось	заяц-беляк	глухарь	тетерев	рябчик	утки	
Болота травяные с зарослями ивы и редким дрессостоем . . .	20	20	5	10	—	—	10
Болота сфагновые с зарослями ивы и редким дрессостоем . . .	10	10	10	20	—	—	5
Покосы по поймам речек, ручьев, долы . .	10	20	5	20	—	—	10
Покосы суходольные . . . . .	5	10	1	10	—	—	—

Условия обитания охотничьей фауны имеют прямую связь с группами возраста, а в пределах их еще и с группами полноты. Для некоторых видов охотничьей фауны (лося, зайца и тетерева) с увеличением возраста и полноты ухудшаются условия обитания, для других, наоборот, улучшаются. Средневозрастные насаждения, так называемые жердняки, в большинстве случаев менее пригодны для многих видов фауны, а для рябчика часто являются хорошими. С учетом различных условий обитания и биологических особенностей лося, зайца-беляка и боровой дичи нами составлена таблица оценок в баллах лесных таксационных выделов (табл. 2).

Подобные таблицы вначале необходимо составлять для каждого лесхоза перед его лесоустройством, типов охотничьих угодий, занимающих не менее 5—10% площади, и основных видов охотничьей фауны. В последующем, по мере накопления материала, такие таблицы будут нужны для отдельных районов, включающих однородные лесхозы и даже области. Оценка в баллах участков нелесной площади, входящих в состав гослесфонда, приводится в табл. 3.

Трассы высоковольтных линий и широкие противопожарные просеки оцениваются как

Таблица 2

Тип охотничьего угодья	Таксационные показатели насаждений		Вид охотничьей фауны				
	возраст, лет	полнота	лось	заяц-беляк	глухарь	тетерев	рябчик
Боры-зеленоношники	1—20	0,4—0,6	30	20	10	30	5
		0,7—0,8	20	10	10	20	10
		0,9—1,0	10	5	5	10	10
	21—60	0,4—0,6	10	5	20	10	20
		0,7—0,8	5	1	10	5	20
		0,9—1,0	1	1	5	1	10
	61 и старше	0,4—0,6	20	10	20	10	10
		0,7—0,8	10	5	20	5	5
		0,9—1,0	5	1	10	1	5
	Лесосеки	—	20	20	10	20	1
	Редины	—	30	20	10	20	10
Боры-долгоношники	1—20	0,4—0,6	30	10	10	20	5
		0,7—0,8	20	10	10	10	10
		0,9—1,0	10	5	5	5	10
	21—60	0,4—0,6	10	5	20	10	20
		0,7—0,8	5	1	10	5	10
		0,9—1,0	1	1	5	1	10
	61 и старше	0,4—0,6	20	10	30	5	10
		0,7—0,8	10	5	10	1	5
		0,9—1,0	5	1	10	1	1
	Лесосеки	—	20	20	10	20	1
	Редины	—	30	10	20	30	10

Примечание. Оценка лесотаксационных выделов дана также для всех других типов охотничьих угодий, указанных в табл. 1.

## Болота травяные

с зарослями ивы

и редким дрессостоем . . .

Болота сфагновые

с зарослями ивы

и редким дрессостоем . . .

Покосы по поймам речек, ручьев, долы . .

Покосы суходольные . . . . .

лесосеки соответствующих типов леса. Квартальные просеки и грунтовые дороги не оцениваются. Реки, ручьи, пруды и озера имеют большое значение в жизни копытных животных, являясь водопоями. Для лося любой водоем, кроме больших озер, можно оценить в 30 баллов. Для всех других видов охотничьей фауны водоемы не оцениваются.

Не входящие в состав гослесфонда угодья (земли колхозов, совхозов) оцениваются по-другому.

Для определения среднего бонитета в квартале по основным видам фауны составляют вспомогательную ведомость по определенной форме (табл. 4).

Таблица 4

№ кварталов	литер выдела	площадь выдела, га	оценка фауны, баллы				
			лось	заяц-беляк	глухарь	тетерев	рябчик
116	а	8,9	10	5	20	10	20
и так	б	11,6	30	10	30	20	5
далее	в	6,4	5	1	10	1	1

Умножив площадь выдела на балльную оценку по каждому виду фауны, просуммировав все произведения и разделив на площадь, вошедшую в оценку, получим средневзвешенную оценку квартала. По ней определяют далее бонитет в квартале согласно следующей градации оценок: 22—30 баллов — I бонитет, 14—21 — II, 7—13 — III, 3—6 — IV и 1—2 балла — V. Предлагаемая бонитировка охотничьих угодий лесотаксационных выделов не более трудоемка, чем вычисление среднего возраста, бонитета и полноты насаждений при лесоустройстве. При современной электронно-

Таблица 5

Вид охотничьей фауны	Число голов на 1 тыс. га в зависимости от бонитета				
	I	II	III	IV	V
Лось . . . . .	8—9	6—7	4—5	2—3	1
Заяц-беляк . . . . .	46—60	31—45	21—30	11—20	1—10
Кабан . . . . .	16—20	11—15	7—10	3—6	1—2
Глухарь . . . . .	25—35	16—24	10—15	4—9	1—3
Тетерев . . . . .	61—70	41—60	26—40	11—25	1—10
Рябчик . . . . .	71—90	51—70	31—50	11—30	1—10

вычислительной технике это не составит большого труда.

Основная цель бонтировки угодий — определение плотности заселения их животными, которая имеет несколько значений. Фактическая плотность отражает современное состояние численности по каждому виду фауны, биологическая определяется по наличию и доступности кормов и, наконец, хозяйственная плотность, часто называемая оптимальной, устанавливается с учетом конкурентных взаимоотношений отдельных видов охотничьей фауны, их влияния на среду обитания и на смежные хозяйства.

Оптимальная плотность заселения для копытных животных в большинстве случаев будет ниже биологической. При биологической плотности часто наносится значительный ущерб лесному хозяйству. Для пернатой дичи биологическая плотность обычно равна оптимальной. Копытные животные и заяц-беляк в зимний, наиболее критический период их жизни питаются ветвями и корой древесной и кустарниковой растительности.

С увеличением числа животных количество повреждаемых деревьев становится все заметнее и состояние леса может сильно ухудшиться.

В Польской Народной Республике и в некоторых других социалистических государствах установлено допустимое повреждение деревьев в пределах 5—10% при условии огораживания наиболее ценных насаждений. Различными подкормками животных эти повреждения можно свести на нет.

В охотничье хозяйство нашей страны накопилось достаточно материалов о фактической плотности фауны. С учетом этих данных и оценки охотничьих угодий в баллах нами составлена таблица оптимальных плотностей заселения для основных видов охотничьей фауны, обитающих в лесных угодьях в зоне смешанных лесов европейской части СССР (табл. 5).

В 1963 г. нами были предложены более высокие плотности заселения, которые на основе проверки во многих хозяйствах пришлось пересмотреть в сторону уменьшения. Указанные в табл. 5 плотности значительно ниже рекомендованных методическим руководством по внутрихозяйственному устройству охотничьих хозяйств Ресохотовыболовсоюза в 1965 г. Этим руководством устанавливалась средняя плотность заселения угодий I бонитета для лося — 13 голов на 1 тыс. га, зайца-беляка — 140, глухаря — 100 и для тетерева — 250 голов. Также увеличены плотности заселения, рекомендуемые техническими указаниями по охо-

тоустройству быв. Агролеспроекта в 1963 г.

По табл. 5 можно определить общую численность основных видов охотничьей фауны для хозяйства в целом и по отдельным его частям — лесничествам, охотничим или егерским участкам (площадь последних не должна быть менее 4—5 тыс. га). Подсчитав площадь кварталов с однозначным бонитетом и помножив ее на плотность заселения, определяют допустимую численность каждого из основных видов фауны.

Если фактическая плотность выше допустимой, то увеличивается размер отстрела и, наоборот, при меньшей фактической численности уменьшается (вплоть до прекращения) на срок, в течение которого фактическая плотность будет равна расчетной.

Для поддержания численности охотничьей фауны на уровне расчетной отстрел должен быть равен приплоду. Все расчеты базируются на данных учета маточного поголовья охотничьей фауны. Время учета маточного поголовья копытных животных и зайца-беляка — конец февраля или начало марта, когда закончен отстрел и прошел наиболее тяжелый период в их жизни. Для глухаря и тетерева можно производить учет на токах, а для рябчика — то же весной на маршрутах с пищником. Отстрел при достижении расчетной численности маточного поголовья можно принять для лося 15—20%, для кабана 30—50, зайца-беляка 30—40, глухаря 10—15, тетерева и рябчика 15—25%.

Предлагаемое объединение типов леса в типы охотничьих угодий, оценка лесотаксационных выделов в баллах, бонитировка кварталов, плотности заселения и проценты отстрела являются одной из первых попыток увязать все эти показатели с учетом их взаимозависимости. Ясно, что эти нормативы необходимо проверить на практике и внести соответствующие корректизы.

Основная задача данной статьи — не установление твердых показателей, а разработка методики бонитировки угодий. Единую табли-

иу типов охотничьих угодий и плотностей заселения по бонитетам в целом по Советскому Союзу следует составить по лесорастительным зонам, а в их пределах — по отдельным районам.

При бонитировке охотничьих угодий в лесхозах, в которых лесоустройство проведено в течение последнего десятилетия, сначала надо составить вспомогательные материалы — список основных видов охотничьей фауны, а также таблицы типов охотничьих угодий, оценок лесных таксационных выделов, оптимальных

плотностей заселения основных видов охотничьей фауны, а затем определить процент отстрела при достижении проектируемой и фактической численности фауны.

Эти же материалы составляются и при одновременном проведении охотоустройства с лесоустройством. Вспомогательные таблицы составляются применительно к охотоустроиваемому лесхозу с использованием имеющихся данных о фактической численности основных видов охотничьей фауны и приуроченности их к тем или иным угодьям.

УДК 634.0.89

## ЖЕНЬШЕНЬ И ЕГО РОЛЬ В ОХОТНИЧЕ- ПРОМЫСЛОВЫХ ХОЗЯЙСТВАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Г. Ф. ГОРОХОВ [Дальневосточное отделение  
Всесоюзного научно-исследовательского института  
охоты и звероводства]; Э. Г. ГОРОХОВА  
[Восточно-Сибирская проектно-изыскательская  
экспедиция Центросоюза]

Женьшень известен тибетской медицине более четырех тысяч лет, о нем написано свыше 1500 научных, научно-популярных статей и монографий, причем более 50% — русскими и советскими авторами. Его лечебные свойства научно обоснованы, а интерес к этому удивительному растению не угасает до сих пор.

Женьшень своими исключительными целебными свойствами привлекал к себе промысловиков многих поколений, тысячи людей в Приморском крае уходят за ним в глубь тайги и в наши дни. В исторические времена промысел женьшения в Уссурийских лесах имел

подъемы и спады. Н. М. Пржевальский писал: «Искали дикого женьшения в Южной Маньчжурии ежегодно занимаются несколько тысяч человек, получающих на такой промысел дозволение и билеты от правительства. В прежние времена промышленники приходили и в Южно-Уссурийский край, но теперь этот промысел прекратился здесь совершенно, хотя существовал не так давно в размерах довольно обширных» [3].

Уже ко времени путешествия Н. М. Пржевальского по Уссурийскому краю (1867—1869 гг.) зверопромышленники и землемельцы стали выращивать женьшень на присадебных или заложенных в редко посещаемых участках тайги плантациях. Их местоположение хранилось в глубокой тайне. Такие плантации с десятками крупных корней женьшения находят до сих пор.

Родина настоящего женьшения (есть еще четыре вида женьшения) — леса Маньчжурии и Уссурийская тайга. Северная граница его ареала проходит между бухтой Терней в Приморском крае и средним течением реки Хор — в Хабаровском. Реликт произрастает почти исключительно в лесах кедровой формации и прежде всего в кедрово-широколиственных по умеренно крутым склонам всех экспозиций, поднимаясь вертикально до 700 м над ур. моря. Изредка находят его в широколиственных лесах из лип, ясеня, кленов, бархата, ореха и еще реже — в дубняках и даже березняках, сформировавшихся на месте кедровых лесов.

Кедрово-широколиственные леса, в которых чаще всего растет женьшень, слабо захламлены, имеют умерен-



Рис. 1. Цветок женьшения

Рис. 2. Крупный корень женьшения (вес корня 32 г)

нюю густоту и редкие травы. Многоярусный древесный полог создает в них густое притенение. Дикий виноград, лимонник, актинидия, опутывая кустарники и деревья, придают этим лесам субтропический колорит. Заготовители женьшения считают, что не только корень его полезен человеку, но и сам поиск этого редкого растения оздоравливает, снимает усталость.

Для жителей многих районов Приморского края женьшень был и остается объектом весьма доходного, эмоционально интересного промысла, а для охотничьепромысловых хозяйств (промхозов) наряду с большой прибылью помогает также решать вопрос круглогодовой занятости работников. Рассмотрим в качестве примера Дальнереченский промхоз. Он находится в зоне благоприятного произрастания женьшения — на западных макросялках Сихотэ-Алинского хребта в центральной части Приморского края, по нижнему левобережью реки Большая Уссурка и административно входит в границы одноименного района площадью 725 тыс. га. Лесами покрыто 79,6% территории, из них 55,7% приходится на древостой кедровой формации, которым принадлежит господствующая роль в формировании ландшафтов района.

Со второй половины августа за женьшением уходят обычно все промысловики хозяйств (в среднем 25 человек) и несколько сот любителей. С 1966 по 1974 гг. ежегодная заготовка женьшения составляла от 16,5 до 69 кг (в среднем 21,8 кг в год).

За сезон некоторые работники сдаают женьшения на 800—1200 руб. и более. Штатные охотники заготовляют 17—43% ценного сырья (в среднем 28%). Приуроченность женьшневого промысла к межсезонью охоты улучшает ритмичность работы промхоза, снижает текучесть кадров; хозяйство получает от реализации женьшения довольно высокий экономический эффект. Так, в 1968—1970 гг. по закупочной стоимости в общем объеме заготовленных дикоросов удельный вес женьшения составил 25,5%. В 1973 г. на него пришлось 34% стоимости общепромысловой продукции, в том числе пушнины, мяса копытных, медведей и боровой дичи.

Ценность женьшневого промысла для промхоза состоит еще и в том, что корневщики, осваивая наиболее важные в охотхозяйственном отношении кедровошироколистственные леса, приносят сведения об урожаях орешков, желудей и ягод, о численности мышевидных грызунов, промысловых животных и размещении их по урочищам. Принимая во внимание эти сведения, руководство хозяйства делает прогнозы на предстоящий охотничий сезон. Ни одно охотниче-промышленное хозяйство страны не располагает столь обоснованными возможностями прогнозировать добывчу женьшения, как промхозы Приморского края.

Итак, положительная роль женьшения в промхозе хозяйствственно значима и разнообразна. Более того, он косвенным образом хорошо влияет на сохранность таких лесов: заготовители корня весьма ревностно и бережно к ним относятся, берегут от пожаров.

Однако судьба женьшения как промыслового объекта в настоящий время вызывает серьезную тревогу [5, 6]. Ресурсы его склоняются. «Сейчас, — пишет директор Вяземского промхоза М. Шевченко, — можно констатировать, что с заготовками дикого женьшения в промхозе покончено» [6].

Как утверждают, начало неумеренному, а главное неразумному промыслу женьшения было положено в 1966 г., когда одновременно с повышением закупочных цен, поднявших его заготовки в 2—3 раза, промхозам разрешили заготовлять и мелкие корни весом 5—9,9 г, что соответствует по принятой классификации V классу. Иными словами под угрозу поставлено само воспроиз-



водство женьшения. Так, если в 1968 г. в Приморском крае заготовлено женьшения 179,4 кг, то в 1974 г. — только 10,6 кг.

Анализ весового состава корней женьшения в заготовках показывает, что даже в центральных, наиболее «курожайных» промхозах края преобладает мелкий корень. Например, в Ольгинском промхозе из 1,6 кг женьшения, заготовленного в 1967 г., первое место по весу заняли корни IV класса (10—17,9 г), второе — III (18—28,9 г) и третье — V класса. В 1974 г. в этом промхозе женьшени заготовлено лишь 0,58 кг. В Чугуевском промхозе 70% веса из 86,8 кг заготовленного в 1969 г. женьшени пришлось на корни IV и V классов и лишь 3% — на I класс. Через пять лет это хозяйство заготовило всего 21,8 кг.

Крупный женьшень в заготовках 1965—1970 гг. преобладал только в Пожарском промхозе, расположенному в слабозаселенной части водосбора реки Бикин: корни I и II классов (свыше 30 г) составляли там около 50% по весу и 30% — по числу. По данным базы Метэкспорта, за 1961—1971 гг. средний вес корней женьшения в заготовках снизился в целом почти в 2 раза.

Совершенно очевидно, что в зоне интенсивного промысла женьшени запасы его истощены, а существующий уровень заготовок поддерживается за счет усиления промыслового нагружения. Во многих районах края женьшень стал редкостью [1].

Нами при охотовысотстве промхозов Приморского края выявлено, что нормально промыляемые кедровошироколистственные леса в зоне основного произрастания женьшения дают фактический выход его корней на сумму 700—900 руб./тыс. га (в закупочных ценах) при трудовых затрах около 15 чел.-дней. Товарный выход корней с этих угодий равен в среднем 400 руб./тыс. га, т. е. составляет около 50%.

Для сохранения женьшения уже сейчас необходимо принять неотложные меры. Прежде всего надо запретить заготовки корня V класса, чтобы не подрывать основу его воспроизводства. Во-вторых, следует переходить от стихийной формы женьшневого промысла к организованной. Осуществить последнее, на наш взгляд, можно лишь, закрепив женьшневые уголья заbrigадами и звенями опытных работников промхозов. Во главе таких групп целесообразнее всего ставить лесников или штатных охотников, на подопечной территории которых (обходе, промысловом участке) предусматривается заготовка. Это нужно сделать еще и потому, что приезжие заготовители выкапывают абсолютно все найденные корни и уносят семена женьшения, в то время как по неписанному закону их нужно высевать на месте копки. Чем интенсивнее промысел корня с обязательным высыпанием семян женьшения на месте копки, тем больше его становится.

Закрепление женщиненных угодий за бригадами и звеньями необходимо и для сохранения кедрового дре- востоя. Дело в том, что нештатные заготовители корня, как правило, используют кедр (особенно его кору) для постройки шалаши. Меняя через каждые 7—10 дней место стоянки, они губят десятки деревьев. Всего же за год по краю в результате такого промысла гибнут тысячи великолепных кедров.

При организованном промысле женщины промхозы вполне могут в необходимом количестве обеспечивать палатками и охотничими избушками заготовителей корня, которые работают по договору, имеют разрешение на заготовку и обязаны слать собранный корень в промхоз. При этом достигаются две цели: по-

является ответственность за эксплуатацию женщиненных угодий и повышается товарная их продуктивность.

#### Список литературы

1. Арсеньев В. К. В лесах Уссурийского края. М., 1949.
2. Гутникова З. И., Воробьева П. П., Букнина И. А. Женщины и его возделывание. Владивосток, 1963.
3. Пржевальский Н. М. Путешествие в Уссурийском крае 1867—1869 гг. СПб., 1870.
4. Усенков Н. В. Дары Уссурийской тайги. Хабаровск, 1975.
5. Хоменко Ю. Я. Промхозы — хозяйства промыслового охотничьи. «Охота и охотничье хозяйство», 1972, № 8.
6. Шевченко М. Хозяйство новое — беды старые. «Охота и охотничье хозяйство», 1975, № 1.

Читатель продолжает разговор (Отклики на статью Г. М. Ниселева — „Лесное хозяйство“, 1975, № 3)

## Четко классифицировать лесохозяйственные предприятия

В процессе проектирования информационной базы автоматизированной системы управления лесоустройством мне пришлось составлять общий список предприятий лесного хозяйства. При этом я воспользовался списком лесных предприятий Гослесхоза СССР и обнаружил, что в ведении Гослесхоза СССР находятся 52 вида лесохозяйственных предприятий: лесхозы, леспромхозы, мхлесхозы, лесхоззаги, лесохозы, семлесхозы и т. п.

На наш взгляд, в период анализа старой и синтеза новой системы управления отраслью следовало бы установить четкую организационно-функциональную классификацию лесных хозяйств, их параметры и кон-

кретные, цифровые выражения, но которым могут быть выделены предприятия в самостоятельный вид производства. Система должна состоять из отдельных организационных элементов (предприятий), деятельность которых в каждом конкретном случае должна определяться общей целевой функцией отрасли.

К чему, например, такие различия в наименовании вида лесхозов как опытно-показательный, учебно-опытный, опытно-показательный, учебный опытно-показательный. В этом случае достаточно было выделить одну модификацию организации хозяйства — опытную.

Нет также принципиального

различия в наименовании таких организационно-экономических элементов системы как лесхоз, леспромхоз, мхлесхоз, лесхоззаг, семлесхоз, лесокомбинат. Ведь среди них встречаются опытные, учебно-опытные, опытно-показательные и другие предприятия.

Совершенствование и автоматизация аппарата управления отраслью требует четких формулировок для всех положений организации системы, в том числе и для наименований производственных единиц лесного хозяйства.

С. МОЙРОВ, зав. сектором  
АСУ В. О Леспроект

## ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО КЕНИИ

**И. В. ЛОГВИНОВ, доцент ЛТА им. С. М. КИРОВА;  
Д. С. МУЙЯ, инженер лесного хозяйства [Кения]**

Республика Кения расположена в восточной части Африки, по обе стороны от экватора. Общая площадь страны 582,5 тыс. км<sup>2</sup>, из них 13,4 тыс. км<sup>2</sup> занимают водные пространства. На большей части территории преобладают черноземовидные почвы, в горах и на Центральном плато — красноземы, на северо-востоке — засоленные и эоловые пески.

По результатам наземной и аэротаксационной инвентаризации на 1/1-1971 г. общая площадь лесов составляла 17310 тыс. га, т. е. 30% территории страны.

Размещение лесов тесно связано с рельефом и климатическими условиями. Вдоль побережья Индийского океана произрастают мангровые леса. Субтропические, небольшая часть хвойных лесов и бамбуковые заросли размещены, как правило, у подножья гор (на высокогорном плато).

Основная часть лесов расположена в горных условиях с присущей им вертикальной зональностью. По данным авторов Лоша и Дейона, в горных лесах Кении различают несколько поясов древесной растительности. На высоте 3000 м и более находится пояс лугов с разбросанными отдельными деревьями, в основном таких пород, как Мукео и Афрокранское дерево. На высоте 2400—3000 м произрастают бамбуковые леса (Альпийская Арундиня); на высоте 1800—2400 м — хвойные и лиственные (Падо, Кедр, оливковое и камфорное деревья); ниже 1800 м — древесные породы, как Мухуху, Мусине и др.

В стране ведутся большие работы по искусственноому разведению таких технических ценных древесных пород, как сосны замечательной (*Pinus Palula*) и кипариса (*Cupressis lasisanica*).

В ведении государства находится 16770 тыс. га лесов, или 96,8%; частного сектора — 540 тыс. га, или 3,2%.

Государственные леса делятся на эксплуатационные (12760 тыс. га) и защитные (4010 тыс. га). Частновладельческие являются только эксплуатационными. Таким образом, леса, имеющие эксплуатационное значение, составляют 13300 тыс. га, или 76,8%, защитные — 4010 тыс. га, или 23,2%.

Лесные площади принято делить на резервированные (высокопродуктивные леса и земли, предназначенные для лесовыращивания) и нерезервированные (малопроизводительные, которые могут быть переведены в другие категории). Такое деление лесных площадей — первый шаг на пути рационального использования природных ресурсов. Резервированные леса занимают 1731 тыс. га, или 10% общей лесной площади.

Сейчас в постоянном пользовании находится около 1350 тыс. га (78%) резервированных лесов. Остальные леса, расположенные в отдаленных бездорожных районах, пока недоступны. Защитные леса высокогорных районов имеют большое водоохранно-защитное значение.

До получения государством независимости в лесах проводились бессистемные истощительные рубки. В на-

стоящее время принимаются меры по охране леса и ограничению рубок.

На обширной территории Кении произрастает около 300 видов древесно-кустарниковых пород. На 1 га в среднем размещается 250—600 деревьев различных видов. Однако древесных пород, имеющих хозяйственную ценность, очень мало.

Основные породы, составляющие эксплуатационные леса Кении (по данным инвентаризации резервированных лесов 1971 г.), следующие:

Порода	Запас, тыс. м <sup>3</sup>
Падо ( <i>Podocarpus lepidotus</i> ) . . . . .	1 15 000
Кедр ( <i>Juniperus procera</i> ) . . . . .	82 500
Мушараги ( <i>Alca Hotcistiteferi</i> ) . . . . .	16 250
Каффорное дерево ( <i>Acacia Ucamsatensis</i> ) . . . . .	9 000
Муэри ( <i>Prunus Africana</i> ) . . . . .	7 250
Другие породы . . . . .	43 120
Итого . . . . .	273 120

Из этих пород не образуются чистые по составу насаждения. Древесина Падо, Муэри и Мушараги имеет высокие технические качества (красивая текстура, легко поддается обработке) и широко используется в мебельном и целлюлозно-бумажном производствах. Древесина кедра и камфорного дерева применяется в строительстве.

Искусственные насаждения являются чистыми по составу, сосновые культуры занимают площадь 46490 га, а кипарисовые — 40055 га. Возраст естественных лесов Кении трудно определить, так как в тропических лесах они не имеют отчетливых годичных колец. Поэтому для учета деревьев вместо классов возраста применяются классы ступеней толщины (это делается для отбора экономически ценных пород). Таким образом, в 1967 г. были учтены насаждения в районе Какую на площади 13 509 га (табл. 1).

Как видно из данных табл. 1, самый большой удельный вес (66%) занимают деревья с диаметром 31—72 см. Это характерно для всех лесов Кении.

Таблица 1

Показатели	Ступени толщины, см					Итого
	0—12	13—30	31—72	73—130	131	
Возраст, лет . . . . .	0—5	6—15	16—31	32—47	47	—
Площадь:						
га . . . . .	636	8895	3978	—	13 509	
% . . . . .	5	66	29	—	100	

С 1963 г. деление лесного фонда по бонитетам проводится упрощенно. При низкой производительности бонитет обозначается знаком «А», который на плане насаждений ставится после обозначения ступени толщины. В участках с хорошей производительностью этого знака нет.

Например, знак «СЕЗА» обозначает кедровые насаждения 3-й ступени толщины низкой производительности, а знак «СЕЗ» — кедровые насаждения 3-й ступени толщины с нормальными условиями местопроизрастания и высокой производительностью.

В табл. 2 приводится распределение площади лесов по группам полнот, установленных инвентаризацией 1970 г.

Таблица 2

Группа полноты	Покрытая лесом площадь, тыс. га		
	по данным инвентаризации	% от опоркнутой лесом площади	в том числе леса, в которых проводятся промышленные рубки
Хорошая (1,0—0,6) . .	6560	75	6560
Низкая (0,59—0,10) . .	2204	25	—
Итого . . . . .	8764	100	6560

При мечание: Полнота устанавливается для всех пород без учета ярусов.

Средний запас древесины в тропических лесах Кении составляет 300—350 м<sup>3</sup>/га и более, в саванных редколесьях он снижается до 15—20 м<sup>3</sup>/га. Средний годичный прирост равен 1,2 м<sup>3</sup>/га.

Леса естественного происхождения растут очень медленно. Просветы в пологе леса приводят к быстрому заселению кустарников и ползучих травянистых растений.

Попытки добиться получения естественного лесовозобновления в горных хвойных лесах путем расчистки пространств вокруг отобранных семенных деревьев, как правило, успеха не приносят. Причинами этого являются потрава и вытаптывание животными, пожары, медленный рост деревьев. Случай удачного естественного лесовозобновления наблюдалась только в тех районах, где резко снизилось число животных и было проведено выжигание травяного покрова.

Учитывая, что Кения — страна с благоприятными климатическими условиями для выращивания экзотических мягких древесных пород (сосна и кипарис), Главное управление лесного хозяйства страны ставит своей задачей добиться полного удовлетворения потребностей в древесине путем искусственного культивирования быстрорастущих экзотов с мягкой древесиной.

В Кении леса искусственного происхождения делятся на блоки (как лесничество в СССР), площади которых колеблются от 500 до 1000 га в зависимости от проводимых в лесу мероприятий и делятся на кварталы. Один квартал занимает примерно 550 га. В среднем в блок входят 15 кварталов, в котором около 20 плантаций по 20—30 га каждая. Границами блоков и кварталов служат дороги, противопожарные разрывы или естественные рубежи (реки, водоразделы и др.).

В стране лесные земли являются также и сельскохозяйственными. После вырубки леса местное население по специальному билетам в течение 3—4 лет использует земли в своих целях.

Посадка культур хвойных древесных пород на этих участках проводится после высеваания сельскохозяйственных культур в междуурядья. На этих площадях раз-

решается выращивать однолетние или двухлетние культуры, урожай которых снимают до смыкания крон, проходящего в возрасте 3—4 лет. Таким образом, государство не затрачивает средства на подготовку почвы под лесные культуры и на борьбу с сорной растительностью.

Главное управление лесного хозяйства при Министерстве естественных ресурсов наряду с отпуском леса для заготовок контролирует соблюдение правил рубок, а также занимается охраной леса и искусственным лесоразведением в саваннах.

В стране выделены три административные области и 11 провинций. Каждая область имеет Лесное управление, каждая провинция — лесхоз. Лесхозы делятся на лесные станции (лесничества), количество которых колеблется от 5 до 10. В лесном хозяйстве заняты около 1700 чел. инженерно-технических работников, а постоянных рабочих — 7500 чел.

До 1963 г. в стране проводилось только аэровизуальное обследование лесов, а с 1963 г. — аэрогаксационное обследование и наземные лесоучетные работы.

При Главном управлении лесного хозяйства работают три постоянные лесоустроительные партии, задачей которых является уточнение границ лесов, инвентаризация насаждений, изучение лесосырьевых баз в естественных лесах и изыскание пригодных площадей для облесения их быстрорастущими хвойными породами.

Наземной инвентаризацией пройдено 810 тыс. га, что составляет около половины резервированных лесов, а аэрогаксацией — все резервированные леса и 40% нерезервированных. Промышленные лесозаготовки в Кении проводятся там, где имеются ценные древесные породы.

Леса Кении представлены хвойными и лиственными породами с высококачественной древесиной, но с небольшим запасом на единицу площади.

Основные лесозаготовители — частные промышленные предприятия. В стране организовано около 40 средних, 10 мелких частных лесозаготовительных предприятий, а также два государственных, каждое из которых в среднем в год заготовляет 3—4 тыс. м<sup>3</sup> деловой древесины. При заготовке леса применяются ручные пилы, так как в тропических лесах древесина крепкая и бензиномоторные пилы при валке леса не находят применения, или пользуются при проведении рубок ухода в искусственных хвойных насаждениях.

Трелевку древесины осуществляют трелевочными тракторами на расстояние до 50 м, затем деревья распиливают на сортименты и вывозят на автомобилиях, а в горных условиях — с помощью канатных установок.

В тропических лесах применяется естественно-выборочная или крупно-выборочная форма хозяйства, при которой вырубаются только крупные деревья ценной породы, достигшие определенных размеров. Способ рубки в лесах естественного происхождения принят для всех пород в основном выборочный. Порубочные остатки у пней скапливаются, создавая тем самым условия для быстрого появления поросли.

Лесоустройством на 1965—1975 гг. расчетная лесосека в стране установлена в размере 216 тыс. м<sup>3</sup>.

Таблица 3

Насаждение	Размер отпуска леса, тыс. м <sup>3</sup> за годы					Расчетная лесосека за год
	1967	1968	1969	1970	1971	
Естественное	84,8	86,7	67,3	66,3	76,3	81,0
Искусственное	78,2	109,6	121,1	157,0	127,0	135,0
Итого . . . . .	163,0	196,3	188,4	223,3	203,3	216,0

В табл. 3 приводится размер отпуска леса за 1967—1971 гг.

Как видно из данных табл. 3, за эти годы наблюдалось увеличение отпуска леса в искусственно созданных за последние 40—50 лет насаждениях и уменьшение в лесах естественного происхождения. В среднем ежегодно заготавливается 110—120 тыс. м<sup>3</sup> деловой древесины и 40—50 тыс. м<sup>3</sup> дров.

В естественных лесах, особенно в Саванных редколесьях, проводятся истребительные рубки, а затем на вырубках создаются лесные культуры быстрорастущих экзотических пород. В 1970 г. площадь этих насаждений составила (сосны и кипариса) 86545 га, а к 1985 г. предполагается увеличить ее до 170 тыс. га.

В стране хорошо организовано и лесосеменное дело. Семена собираются с постоянных лесосеменных участков. Лесопосадочный материал выращивается в питомниках, а семена древесных пород высеваются в гряды размером 1×20 м (по 1,5—2,0 кг семян).

Через 1,5—2 недели после прорастания семян всходы пересаживают в ящики (на расстояние 5 см друг от друга), или полистиленовые мешочки. Посадку проводят 1—2-летними сеянцами, как правило, во время дождя (на 1 га высаживают 10 тыс. шт.). При необходимости, через год культуры дополняют.

Рубкам ухода также уделяется большое внимание. До смыкания крон еженедельно ведется уход за сельскохозяйственными культурами и прополка сорняков вокруг каждого дерева. Через 4 года после посадки проводится первая обрезка сучьев до половины высоты дерева, а еще через 2 года — вторая (тоже до половины высоты каждого деревца). В возрасте 8 лет культуры прореживают (осветляют), оставляя 625 шт./га. Через каждые 2 года (в 10—12-летнем возрасте) третий и четвертый раз обрезают сучья (выборочно), затем через каждые 4 года еще 4—5 раз прореживают, оставляя после второго прореживания 450 шт./га, после третьего — 300, четвертого — 200 и пятого (последнего) — 150 шт./га.

В результате такого ухода удается к 25—35 годам вырастить насаждения с большими запасами (до 200—250 м<sup>3</sup>/га) и высоким выходом деловой древесины.

Одно из важных мероприятий — охрана леса от пожаров и животных (слонов, буйволов и др.). Все лесхозы, лесничества и пожарные вышки, как правило, телефонизированы и обеспечены противопожарным инвентарем.

Большое значение в лесном хозяйстве имеет побочное пользование лесом. Хорошо организовано пчеловодство, охота на зверей, птиц и др. Для получения таннидов ведутся работы по заготовке коры из мангровых деревьев. В лесах много грибов, орехов, фруктов, ягод, диких съедобных овощей и лекарственных растений. Сбор этих продуктов местным населением для личного пользования осуществляется бесплатно, а для продажи — по билетам, выдаваемым лесничествами.

Стволы, стебли и листья бамбуковых деревьев, лпан и пальм, широко используются для изготовления корзин и ящиков под фрукты и овощи. Лесоводы закладывают также специальные плантации для выращивания кипарисовых деревьев и использования их в качестве рождественских и новогодних елок.

Продукция побочного пользования лесом используется в основном на внутреннем рынке. За 1970—1971 гг. доход от реализации составил около 100 тыс. руб., или 15% всех доходов, полученных от реализации лесных продуктов, включая древесину.

Все расходы по лесному хозяйству финансируются государственным бюджетом страны. В республике готовят квалифицированные национальные кадры по лесному делу. Так, в 1969 г. в Уганда при Восточноафриканском университете открылся лесохозяйственный факультет, где проходят подготовку специалисты для Кении, Уганды и Танзании.

Правительство Кении придает большое значение лесному хозяйству, поэтому в плане организации и развития этой отрасли хозяйства на перспективу государством предусматриваются значительные капиталовложения.

## СПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ «ПЛАТЫ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСОМ» В ГДР

В Германской Демократической республике лесозаготовки и лесохозяйственное производство осуществляются в комплексных предприятиях и объединяются понятием «лесное хозяйство».

Финансирование этой отрасли построено на самоокупаемости, т. е. суммарный доход (выручка) от реализации заготовленной продукции должен возместить лесопромышленные и лесохозяйственные затраты и дать прибыль, обеспечивающую экономическое стимулирование и развитие производства (включая весь объем капитальныхложений), а также необходимые платежи государству за производственные фонды и отчисления от прибыли<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Норматив отчислений для лесного хозяйства значительно меньше, чем для других отраслей народного хозяйства. В этом проявляется особое внимание государства к разумному пользованию лесом.

На лесопродукцию установлены определенные оптовые цены, единые для всей республики и дифференцированные лишь по породам древесины и качеству сортиментов. Они выполняют основные функции: возмещение общественно-необходимых затрат; стимулирование развития производства и потребления, социалистическое накопление. Объемы работ определяют исходя из данных перспективного народнохозяйственного плана, который учитывает лесоустроительные проекты, определяющие размеры рубок леса, способы их воспроизведения и охраны лесов. При планировании себестоимости лесопродукции, куда включаются лесопромышленные и лесохозяйственные затраты на единицу лесохозяйственных работ, складываются для всех предприятий объединений по нормативам, утвержденным на виды и условия выполнения работ.

При этом строго контролируется соблюдение плано-

вых объемов и качества работ и поощряется разумное снижение затрат против нормативов.

Из-за различных естественных условий экономические показатели предприятий колеблются (например, себестоимость 1 м<sup>3</sup> заготовленной древесины составляет 61—188% от среднего уровня). Затраты на лесовыращивание по отрасли равны 55%, что соответствует высокой степени развития лесохозяйственного производства.

Проведенное в 1965 г. повышение цен на лесопродукцию ликвидировало убыточность многих предприятий, но оставил существенную разницу в уровне рентабельности производства. При таких условиях эффективное введение платы за производственные фонды, отчислений от прибыли и образование поощрительных фондов было невозможным. Чтобы избежать неблагоприятных влияний на формирование прибылей предприятий и надежно обеспечить планомерное финансирование всех лесохозяйственных работ, в ГДР с 1969 г. введена «плата за пользование лесом» с образованием «фонда лесовыращивания», выполняющая три функции.

Первая функция — финансовое обеспечение воспроизводства лесных ресурсов. В комплексных предприятиях лесовыращивание и лесопользование представляют собою единое целое. В связи с этим были установлены для всей республики ставки «платы за пользование лесом» в расчете на 1 м<sup>3</sup> заготовляемой древесины, дифференцированные по породам и качеству сортиментов. На данной основе образуется специальный фонд финансирования воспроизводства лесных ресурсов — «фонд лесовыращивания». Предприятия исчисляют объем платы за пользование лесом, исходя из этих ставок и ежегодного объема лесозаготовок. Если запланированный объем затрат на лесохозяйственные работы окажется меньше исчисленной платы за пользование, разница перечисляется предприятием в «фонд лесовыращивания» объединения; если больше — предприятие получает дотацию из фонда лесовыращивания объединения. Государственный комитет лесного хозяйства.

#### Влияние производственных (естественных) условий на уровень экономических показателей в разрезе отдельных объединений лесного хозяйства ГДР

Экономические показатели	Показатели отдельных объединений в % к среднему отраслевому уровню ГДР (равному 100)				
	ОНП-1	ОНП-II	ОНП-III	ОНП-IV	ОНП-V
Производственные (естественные) условия	Лучшие	Худшие	Наихудшие	Хорошие	Наилучшие
Затраты на выращивание 1 м <sup>3</sup> древесины, марки	84	129	176	91	82
Затраты на заготовку 1 м <sup>3</sup> древесины, марки	88	82	89	112	119
Запас древесины на 1 га, м <sup>3</sup> , га	109	85	64	167	126
Выручка от реализации 1 м <sup>3</sup> древесины, марки	103	94	83	104	109
Удельный вес прибыли (+) или убытка (-) без учета дифференциального дохода, %	+55	-12	-17	+26	+48
Дифференциальная прибыль, млн. марок	52 809	—	—	5949	38 670
Дифференциальный убыток, млн. марок	—	44 202	53 226	—	—
Удельный вес прибыли после перераспределения дифференциального дохода, %	+20	+22	+18	+16	+24

стца республики при необходимости осуществляет перераспределение фондов между объединениями при составлении годовых планов лесного хозяйства. Использование этих средств на другие цели не допускается.

Общая формула для расчета «платы за пользование лесом» следующая:

$$P = S - (Q_3 + R), \quad (1)$$

где  $P$  — норматив «платы за пользование лесом» на 1 м<sup>3</sup> заготовленной древесины;

$S$  — оптовая цена 1 м<sup>3</sup> древесины;

$Q_3$  — «признанная себестоимость» заготовки 1 м<sup>3</sup>;

$R$  — валовая прибыль, рассчитанная по утвержденной норме  $r$  в отношении к себестоимости 1 м<sup>3</sup> древесины. В свою очередь валовая прибыль равна  $R = r(Q_3 + Q_L)$ , где

$Q_L$  — «признанная себестоимость» лесохозяйственных работ в расчете на 1 м<sup>3</sup> вырубленной древесины.

Признанной себестоимостью являются нормативные затраты, рассматриваемые как общественно-необходимые и утвержденные в плановом порядке Объединениями и Госкомитетом лесного хозяйства. Среднесортовой норматив валовой прибыли на 1 м<sup>3</sup> древесного сырья  $r$  рассчитывается по формуле:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n S_i - \sum_{i=1}^n Q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i} \cdot 100. \quad (2)$$

где  $S_i$  — сумма выручки предприятия от реализации лесопродукции;

$Q_i$  — сумма «признанной себестоимости» лесовыращивания и лесозаготовок в предприятии;

$n$  — количество лесных предприятий (принимаются в расчет все предприятия).

Величина «платы за пользование лесом»  $P$  и размер «фонда выращивания леса»  $F$  совпадают только на уровне отрасли в целом, на уровне же предприятий они отличаются различными затратами на производство древесины в зависимости от конкретных естественных условий  $F_i$ , объемом и сортиментным составом заготовок  $P_i$

$$\sum_{i=1}^n P_i = \sum_{i=1}^n F_i \quad (3)$$

Вторая функция оказывает стимулирующее влияние на улучшение состояния лесных ресурсов и снижение себестоимости их воспроизводства. В этих целях «плата за пользование лесом» дифференцируется по сортиментам и сортам заготовляемого древесного сырья, а внутри сортиментных групп — по породам (в разрезе хвойных и лиственных). Для большего стимулирования мероприятий по уходу за лесом и заготовки древесины предприятиям предоставляются еще и ассигнования, благодаря которым заготовка маломарочной древесины оказывается рентабельной и развивается довольно быстрыми темпами. Чтобы не нарушить плановое соотношение между

промежуточным и главным пользованием, при росте удельного веса сплошных рубок «плата за пользование лесом» увеличивается, а при росте промежуточного пользования — уменьшается.

Кроме того, система «платы за пользование лесом» ориентирует предприятия на выполнение лесохозяйственных работ в соответствии с утвержденным планом при возможно меньших затратах. Она исчисляется на основе признанной себестоимости и не базируется на фактических затратах выращивания и использования леса.

Третья функция — изъятие дифференциального дохода и его перераспределение между предприятиями лесного хозяйства, что дает экономический эффект. Затраты на производство в лучших естественных условиях (по положению и плодородию лесных земель) оказываются ниже, а выручка от реализации продукции выше, чем в худших (средних).

Общая формула, применимая для исчисления размера дифференциального дохода, такова:

$$\Delta P = S - (Q_3 + R_3) - (Q_{\text{л}} + P_{\text{л}}) - Q_y; \quad (4)$$

где:  $\Delta P$  — величина дифференциального дохода (убытка) предприятий;

$S$  — сумма выручки от реализации заготовленной древесины;

$Q_3$  — затраты на лесозаготовки;

$Q_{\text{л}}$  — затраты на лесовыращивание;

$Q_y$  — затраты на лесоустройство (исследование и разработка);

$R$  — нормированная прибыль.

По данной формуле получаемый результат в зависимости от естественных условий, в которых то или иное предприятие работает, может быть положительным (дифференциальная прибыль) или отрицательным (дифференциальный убыток), ибо действующие цены на лесопродукцию в ГДР базируются на средних естественных условиях. Следует также отметить, что в полной мере цены выполняют функцию экономического рычага только после изъятия и перераспределения дифференциального дохода.

Предприятия (объединения), работающие в неблагоприятных условиях, имеющие на 1 га лесной площади более низкие запасы древесины, меньшую выручку от ее реализации и наибольшие производственные затраты (табл. объединения II и III), нуждаются в ассигновании от имеющих прибыль предприятий.

Таким образом, предприятия ( $i=1 \dots n$ ) с дифференциальным убытком получают дотации  $\Delta Z$  за счет отчислений  $\Delta A$  предприятий ( $j=1 \dots m$ ), реализующих дифференциальную прибыль. При этом «фонд выращивания леса» устанавливается выше или ниже суммы «платы за пользование лесом», а сумма дотаций равна сумме дифференциальных отчислений (см. формулы 5, 6)

$$\sum_{i=1}^n F_i - \sum_{i=1}^n P_i = \sum_{j=1}^m P_j - \sum_{j=1}^m F_j; \quad (5)$$

$$\sum_{i=1}^n \Delta Z_i = \sum_{j=1}^m \Delta A_j \quad (6)$$

Благодаря системе платы за пользование лесом» каждое нормально работающее предприятие в состоянии осуществлять принцип самоокупаемости комплексного процесса использования и воспроизведения лесных ресурсов. Создание относительно равных условий дает возможность поднять комплексное хозяйство на более высокую ступень. Главное внимание в настоящее время обращается не только на получение суммы валовой прибыли, но и на чистую прибыль при выполнении производственных и финансовых показателей, которая исчисляется по формуле:

$$R_0 = S - (Q \pm \Delta P + G_{\Phi} + G_n), \quad (7)$$

где  $S$  — выручка от реализации древесины по оптовым ценам;

$Q$  — себестоимость лесопродукции;

$\Delta P$  — корректив платы за пользование лесом на перераспределение дифференциального дохода;

$G_{\Phi}$  — плата за производственные фонды по нормативу;

$G_n$  — отчисление от чистой прибыли по нормативу;

$R_0$  — прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия.

В этой формуле ( $S - Q \pm \Delta P$ ) лесоэкономисты ГДР называют валовой прибылью  $P_v$ ; чистая прибыль  $P_c$  в их терминологии является выражением ( $R_0 - G_{\Phi}$ ).

В результате перераспределения дохода все предприятия дают прибыль после введения платы за производственные фонды и отчисления от чистой прибыли в государственный бюджет. В настоящее время они сами финансируют свое простое и расширенное воспроизводство, несмотря на то, что в условиях высокой интенсификации производства затраты на эти цели растут. Вместе с тем используются и кредиты, погашаемые потом за счет прибыли.

В целом «плата за пользование лесом» положительно оценивается практикой ведения лесного хозяйства ГДР, но требует дальнейшего совершенствования. В перспективе предполагается разработать и ввести систему «расчетных цен» для более простого перераспределения дифференциального дохода предприятий.

Введение расчетных цен явится дополнением к системе «платы за пользование лесом», что приведет к улучшению деятельности комплексных лесных предприятий в целом.

Г. ХЕМПЕЛЬ (Высшая экономическая школа, Берлин-Карлсхорст); М. ХЕМПЕЛЬ (ЛТА), г. Ленинград

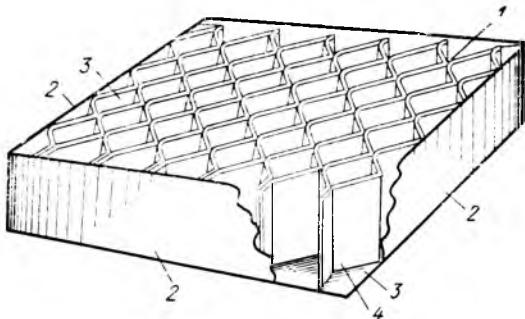
## МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Проводимые работы по искусственному лесоразведению, лесовосстановлению и озеленению городов, рабочих поселков, дорог, каналов, а также мелиорации земель и созданию почвозащитных и полезащитных лес-

ных полос и лесонасаждений требуют большого количества посадочного материала. Хотя применение механизации его выращивания увеличивается, современные требования к количеству, качеству и себестоимости сеян-

### Схема посевного и посадочного ящика

1 — решетка, 2 — боковины, 3 — днище, 4 — пластиковая пленка на стенке ячейки, 5 — отдельная яичка



цев и саженцев не всегда выполняются. В связи с этим зарубежный опыт в этой области представляет несомненный интерес.

В Швеции, например, предложена механизированная поточная линия (на ленточных транспортерах), проходящая через серию автоматизированных устройств и теплиц разного назначения и обеспечивающая весь процесс выращивания от посева семян до саженцев, подготовленных для перевозки к месту посадки.

Большое значение в этой технологической цепи имеют посевые и посадочные ящики специальной конструкции (рис. 1), каждый из которых содержит вложенную в него жесткую решетку с ячейками. Боковины и перегородки ящика сделаны из гладкого или волнистого картона, покрытого с обеих сторон пластиковой пленкой, чаще всего полиэтиленовой. Волнообразные перегородки расположены параллельно таким образом, что выпуклые части (вершины волн) соседних перегородок слипаются, образуя ряды ячеек (типа сот) размером в поперечнике 2 см и более, в зависимости от требуемого кома земли сеянца или саженца. Высота (глубина) ячейки на 0,4 см меньше высоты боковых стенок ящика. В процессе выращивания внутренняя часть перегородки из картона разрушается (сгнивает), а оставшаяся от внешних сторон пленка препятствует срастанию корней соседних сеянцев или саженцев. Ячейка с торфом или земельной смесью во время роста сеянца заполняется его корнями, образуя плотный ком.

Выращивание посадочного материала представляет собой непрерывную серию операций, проводимых с помощью ленточных транспортеров, последовательно подвоящих ящики под воронку с размельченным торфом для заправки ячеек ящика; под оросительное устройство; под посевную машину, наполненную семенами и отрегулированную так, что в каждую ячейку попадает только одно семя; под резервуар с прозрачными целлулоидными шариками не более 4 мм в диаметре, покрывающие посев до верхнего края ящика и сохраняющие влажность в торфе. Шариками преломляют световой поток, усиливая его воздействие на первоначальный рост сеянцев.

Далее засеянные ящики продвигаются в затемненную

теплицу с постоянной температурой 25° С при высокой влажности воздуха. Семена прорастают обычно за 4—10 суток. Затем ящики с проростками поступают в освещенную теплицу, где сеянцы доращаиваются до требуемого размера. В следующей сортировочной машине отбираются только высококачественные сеянцы для посадки.

В начале бокового ответвления ленточного транспортера есть устройство для наполнения торфом и земельной смесью посадочного ящика с более крупными ячейками и штамповочная установка, которая одновременно уплотняет землю и делает в каждой ячейке углубление, соответствующее величине кома с сеянцем.

Полноценные сеянцы с основного транспортера встречаются с подготовленными посадочными ящиками с боковым в пересадочной машине. Каждый сеянец автоматически опускается в нужное углубление в ячейке посадочного ящика, который потом поступает в следующую теплицу для доращивания саженца до нужных размеров в зависимости от породы и существующего стандарта на посадочный материал. Плотный ком вокруг саженца поддерживается пленкой, освободившейся от двух расцепившихся параллельных перегородок.

Саженцы, готовые к посадке, находятся в посадочном ящике в виде кассет по 5—6 шт., соединенных в ряд пленкой. Они удобны при перевозке к месту посадки и могут быть использованы для зарядки посадочной машины.

Подобное производство массового посадочного материала с высоким выходом является преимуществом такого способа.

**М. В. ГЕРАСИМОВ, кандидат сельскохозяйственных наук**

## В КООРДИНАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

В г. Эберсвальде-Финов (ГДР) состоялось четвертое заседание Совета уполномоченных стран-членов СЭВ по проблеме «Комплексная механизация лесохозяйственных работ», на котором рассмотрен ряд важных вопросов сотрудничества, одобрена работа Координационного центра за прошедший период между третьим и четвертым заседаниями Совета и национальных институтов сотрудничающих стран по реализации согласованной программы исследований. Особое внимание было уделено внедрению завершенных разработок.

Заслушав сообщение об итогах встречи руководителей лесохозяйственных и лесозаготовительных органов (г. Яшовец, ПНР, сентябрь 1974 г.), Совет уполномоченных постановил: одобрить рекомендации совещания по ускоренному выполнению задач, вытекающих из разделения труда между заинтересованными сторонами; соблюдать согласованные сроки и обязательства в разработке научно-исследовательских тем и заданий; лик-

видировать параллелизм и дублирование в научных исследованиях.

Совет рассмотрел вопрос о научно-техническом прогнозе по проблеме до 1990 г., а также итоги международного семинара по теме «Технология и средства механизации лесовосстановительных работ» (СССР) и конференции по технологии и системам машин для комплексной механизации работ в лесных питомниках (ГДР). Сделаны обобщения проведенных в рамках Координационного центра сравнительных испытаний новых машин: выкопочно-выборочных — в ПНР, для посадки сеянцев в школу — в НРБ и сеялок — в ЧССР.

Большое внимание в работе Совета было удалено детализации программы научно-технических исследований на 1976—1980 гг., отличающейся от программы предыдущего пятилетия более четким разделением труда институтов сотрудничающих по проблеме стран.

Программой 1976—1980 гг. намечено изучение ряда проблем в области механизации лесохозяйственного производства. Среди них — разработка технологии и средств механизации для сбора и обработки лесных семян, усовершенствование технологий и системы машин для комплексной механизации работ по выращиванию посадочного материала, разработка технологии и средств механизации лесовосстановительных работ в различных лесорастительных условиях, определение оптимального состава машинно-тракторного парка в лесном хозяйстве.

Совет уполномоченных утвердил план совместной подготовки и повышения квалификации научно-технических кадров, участвующих в работе по проблеме «Комплексная механизация лесохозяйственных работ». В 1976 г. в ВНР будет проведен семинар по теме «Технология и средства механизации для искусственного возобновления леса на нераскорчеванных вырубках», в 1977 г. в ЧССР — конференция по состоянию и пер-

спективам развития механизации создания культур саженцами с закрытой корневой системой, в 1979 г. в СРР — по состоянию и перспективам развития механизации для облесения горных и овражно-балочных склонов и в 1980 г. в СССР — конференция по состоянию и перспективам развития средств механизации для сбора и обработки лесных семян.

Совет рассмотрел также ряд вопросов совершенствования организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совместно разрабатываемой проблеме.

Заседание проходило в деловой и товарищеской обстановке, в атмосфере дружбы и взаимопонимания.

Участники заседания ознакомились с ведением лесного хозяйства в государственном предприятии лесного хозяйства г. Эберсвальда и с системой машин, применяемой для работ по лесовосстановлению.

А. АГЕЕНКО

## Поздравляем юбиляра!

### С. Т. Пасечнику — 70 лет

В октябре 1975 г. исполнилось 70 лет со дня рождения и 50 лет трудовой деятельности Сергея Тимофеевича Пасечника.

С Т. Пасечник окончил Каменец-Подольскую садоводческо-лесную профессиональную школу, Хреновской лесной техникум, Московское отделение Всесоюзного заочного лесотехнического института, аспирантуру при АН Киргизской ССР.

Сергей Тимофеевич работал техником и помощником лесничего, в 1949 г. — начальником Каменец-Подольского управления лесного хозяйства, с 1954 г. — начальником Южно-Киргизского управления орехо-плодовыми лесами, с 1967 г. по настоящее время — заместителем председателя Президиума Центрального Совета Киргизского общества



охраны природы. Под его руководством на Украине, в Узбекистане и Киргизии созданы на неудобных землях и на землях гослес-

фонда лесные культуры и сады на площади более 60 тыс. га.

С. Т. Пасечник член КПСС, участник Великой Отечественной войны. Имеет 12 правительенных наград и 5 медалей ВДНХ СССР.

Сергеем Тимофеевичем опубликовано около 70 печатных работ, изданных в СССР и за рубежом, более 600 заметок и статей в центральных, республиканских и местных газетах. Он является членом Географического общества СССР и Союза журналистов СССР, членом правления общества «Знание» Киргизской ССР.

Работники лесного хозяйства, редакция журнала «Лесное хозяйство» поздравляют юбиляра, желают ему доброго здоровья и дальнейшей плодотворной работы.

## ВЫЕЗДНОЙ ПЛЕНУМ ПО БОГАРНОМУ ЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ

**В** Калмыкии проведен выездной пленум отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ совместно с Научно-техническим советом Министерства лесного хозяйства РСФСР по вопросам восстановления защитных лесных насаждений в сухой степи и полупустыне.

В его работе приняли участие первый секретарь Калмыцкого обкома КПСС Б. Б. Городовиков, председатель Совета Министров Калмыцкой АССР Л. Ц. Бадмахалгаев, ответственные работники Министерства сельского хозяйства СССР, Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР, Министерства лесного хозяйства РСФСР, представители партийных и советских органов Калмыцкой АССР, ученые АН СССР, ВАСХНИЛ, ВНИАЛМИ, ВНИИЛМА, Союзгипролесхоза, ЦНИИЛГиСа, специалисты различных ведомств и производственных организаций многих областей, краев и автономных республик Российской Федерации.

Открыл заседание акад. ВАСХНИЛ В. Н. Виноградов. Он подчеркнул актуальность рассматриваемых вопросов и необходимость совместной работы ученых и производственников для разработки конкретных мер по повышению эффективности защитных лесных насаждений в сухой степи и полупустыне.

Заместитель министра лесного хозяйства РСФСР Б. А. Флеров изложил задачи лесных предприятий по восстановлению защитных лесных насаждений, директор Всесоюзного научно-исследовательского института агролесомелиорации Г. П. Озолин подвел итоги и определил направления научных исследований по восстановлению защитных лесных насаждений в сухой степи.

О состояния и мерах по улучшению государственных лесных полос в указанной зоне рассказали директор Волгоградского филиала института Союзгипролесхоз Н. В. Медведев и доктор сельскохозяйственных наук С. А. Никитин (Лаборатория лесоведения АН СССР).

Биологическим основам, методам и технологиям восстановления защитных лесных насаждений в сухой степи и полупустыне были посвящены доклады заведующего отделом полезащитного лесоразведения ВНИАЛМИ Д. К. Бабенко, кандидата сельскохозяйственных наук Л. С. Савельевой, зав. отделом механизации ВНИАЛМИ Н. В. Рослякова и старшего научного сотрудника Калмыцкой НИЛОС П. Ф. Богуна.

С опытом лесовосстановительных работ в государственных лесных полосах участников пленума ознакомили начальник Калмыцкого управления лесного хозяйства Е. И. Руденко, директор Элистинского опытно-показательного мехлесхоза А. П. Асмакин.

Рассмотрев вопросы современного состояния защитных лесных насаждений в районах степей и полупустынь, пленум отметил, что созданные здесь, в крайне тяжелых лесорастительных условиях, государственные лесные полосы, полезащитные, водорегулирующие, пастбищезащитные и другие насаждения оказывают благотворное влияние на микроклимат и повышение урожайности сельскохозяйственных культур. Однако в ряде мест, особенно на светло-каштановых и бурых почвах, наблюдается преждевременная суховершинность и даже усыхание отдельных деревьев.

Участники пленума обратили внимание на неудовлетворительное состояние защитных лесных насаждений,

вызванное несоблюдением технологии выращивания лесонасаждений, отсутствием надлежащего ухода и охраны. Большой урон многочисленным посадкам, созданным в 1949—1953 гг., привнесло шаблонное применение рекомендаций, выработанных для условий других районов, а также внедрение гнездового метода посева дуба под покров сельскохозяйственных культур.

Пленум принял постановление, в котором подчеркивается, что одной из основных задач повышения производительности каждого гектара земли является проведение комплекса агротехнических, лесомелиоративных и других мероприятий по борьбе с засухой и эрозией почв. Большая роль в этом комплексе принадлежит защитным лесным насаждениям, которых на крайнем юго-востоке создано более 600 тыс. га.

Министерствам сельского и лесного хозяйства РСФСР рекомендовано улучшить планирование лесомелиоративных работ, предусмотреть концентрацию их в отдельениях совхозов,brigадах колхозов и целых хозяйствах с завершением лесопосадок в течение 2—4 лет. Необходимо больше привлекать для выполнения лесомелиоративных работ непосредственно колхозы и совхозы путем организации в них специализированных лесомелиоративных brigад и звеньев; шире внедрять современную технологию выращивания защитных лесных насаждений, обратив особое внимание на улучшение семеноводства, состава, смешения и размещения основных лесообразующих пород; осуществлять уход за почвой в лесных насаждениях в течение 6—8 лет, а на светло-каштановых и бурых почвах — в течение более продолжительного времени, вплоть до всего срока службы насаждений; проводить рубки ухода, а также восстановительные рубки в насаждениях, достигших возраста естественной спелости, реконструкцию расположенных, малоэффективных и других неудовлетворительных по состоянию насаждений.

Для повышения уровня научных исследований и оказания более действенной помощи производству в повышении устойчивости и продолжительности жизни лесных полос в условиях степи и полупустыни ВНИАЛМИ и другим научным учреждениям рекомендовано развернуть комплексные исследования по селекции более засухоустойчивых, солевыносливых и морозостойких пород, а также создать семенные базы, маточники в базисных питомниках по выращиванию генетически ценного посадочного материала. Следует изучить биологию древесных пород, выращиваемых в наиболее трудных лесорастительных условиях светло-каштановой подзоны, увязывая результаты этих исследований с технологией выращивания лесных полос.

В постановлении пленума большое внимание уделено организации питомнического хозяйства в Восточной и Центральной зонах Российской Федерации для выращивания лесных и плодовых пород с широким использованием механизации, химизации и срощения.

В результате обсуждения вопросов защитного лесоразведения в засушливых районах были приняты рекомендации по улучшению состояния и восстановлению защитных лесных насаждений в сухой степи и полупустыне европейской части РСФСР.

**Н. П. БОЙКО, ученый секретарь отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ**

# Указатель статей, помещенных в журнале

## «Лесное хозяйство» за 1975 г.

### Передовые

- Боробьев Г. И. Лес защищает поля и водные источники — VI, 2.  
Боробьев Г. И. Научно-технический прогресс в лесном хозяйстве — IX, 2.  
Боробьев Г. И. Успешно завершим пятилетку — III, 2.  
Выполним задания завершающего года пятилетки — I, 2.  
Душин Г. А. Товарам из древесины — широкую дорогу — XII, 2.  
Зверев А. И. Лесовосстановлению — новый качественный уровень — V, 2.  
Кулаков К. Ф. Обеспечить надежную охрану лесов от пожаров — IV, 2.  
Кулаков К. Ф. Состояние и перспективы развития лесовосстановительных работ в СССР — II, 2.  
На ударной трудовой вахте — XI, 2.  
Николаев Б. А. Изменения в лесном фонде в результате хозяйственной деятельности — VII, 2.  
Прилепо Н. М. Повышать эффективность комплексных лесных предприятий — VIII, 2.  
XXV съезду КПСС — достойную встречу — X, 2.

### 30-летие Великой Победы

- Беляев Ю. А. На страже лесных богатств — VI, 10.  
Бергер Д. С. Герой войны — на службе лесу — VI, 6.  
Бергер Д. С. Из огненного горна — V, 8.  
Бородин В. И. Подвиг артиллериста — VI, 8.  
Высоцкий В. Е. Лесник — герой войны — V, 10.  
Герейло В. П. «Огонь — на меня!» — V, 12.  
Гиряев Д. М. Золотая звезда героя — V, 6.  
Гиряев Д. М. Человек из легенды — V, 14.  
Дядичев Г. Н. Организатор лесной науки — V, 11.  
Карпзыга И. Т. Героические годы — всегда с нами — V, 17.  
Кириллов П. К. Заботливый хозяин — VI, 13.  
Лайман И. А. Ветеран лесной охраны — VI, 11.  
Лайман И. А. Передовик лесного хозяйства Эстонии — VI, 9.  
Литвинюк В. В. В труде, как в бою — V, 22.  
Нурмираев П. Н. Заслуженный лесовод Узбекистана — VI, 12.  
Пастран Г. Е. Его боевая и трудовая слава — V, 21.  
Храмов Н. В. Лес в обороне Родины — V, 17.

### Экономика и организация производства

- Абакумов Б. А., Кошечинский В. Д. Организация агролесомелиоративных работ на Алтае — IX, 18.  
Антанайтис В., Лукоюш И., Мизарас С. Опыт экономической оценки лесных земель в Литовской ССР — X, 29.  
Баршишов И. Ф., Выхрестюк С. П. Новые условия оплаты труда — VI, 30.  
Валентик И. Я. Интенсификация лесного хозяйства Карагандинской АССР — II, 8.  
Владимиров Г. А. Определение экономической эффективности рубок ухода — VI, 32.  
Волков В. Д. Автоматизация разработки перспективных планов в ОАСУ-лесхоз — XI, 38.  
Воронин И. В., Шушарина Е. В. Рост объема производства при постоянной сырьевом базе — VI, 28.  
Данусиашвили П., Скарбаблюс Р. Вопросы автоматизации функций учета кадров лесного хозяйства — XI, 42.  
Елизаров А. Ф. Оценка проектных решений лесоустройства — VIII, 23.  
Жерненкова Е. И., Сеперович И. П. Нормативы затрат на создание защитных лесных насаждений — VIII, 26.  
Ильев Л. И., Гордиенко Р. Н. Рентабельность лесовыращивания — III, 43.  
Киселев Г. М. Влияние концентрации производства на экономические показатели цехов ширпотреба — XII, 30.  
Кислова Т. А. Экономическая оценка лесных культур, созданных посевом и посадкой — III, 39.  
Кукис С. И., Михалченко А. К. Генеральная схема противогоризонтных мероприятий в Алтайском крае — VII, 34.  
Майоров М. Е. Лесоводственная типология — методическая основа ОАСУ и АСПР — II, 11.  
Михалин И. Я., Толоконников В. Б. Переоценка основных фондов и улучшение их использования — I, 7.  
Михалин И. Я., Толоконников В. Б. Рационально использовать экономические стимулы развития производства — XII, 22.  
Назаров Д. А. Контроль исполнения в делопроизводстве — VI, 34.

Овечников Л. В. Производительность труда на предприятиях лесного хозяйства — VII, 27.

Овечников Л. В. Организация труда в лесокультурных бригадах — XII, 27.

Письменный Н. Р., Бредихин М. А. Текущее планирование лесовосстановительных работ в условиях АСПР — XI, 35.

Рукосуев Г. Н., Бредихин М. А. О некоторых вопросах взаимодействия АСУ и АСПР в лесном хозяйстве — II, 16.

Румянцев Г. Т. Фактор времени и его значение в экономике лесного хозяйства — I, 16.

Салаев Л. С., Юркевич М. С. Обогащение пустынных пастбищ подсевом саксаула — IX, 15.

Сапожников А. П., Шейнгауз А. С. Необходима новая классификация земель лесного фонда — IX, 13.

Сенкевич А. А. Показатели полезащитной лесистости пахотных угодий — VII, 29.

Соколова Н. Ф. Повышение эффективности выращивания посадочного материала в лесных питомниках — X, 34.

Цымек А. А. Учет фактора времени в лесном хозяйстве — I, 11.

Чупров Н. П. Экономическая спелость и возрасты рубок — X, 24.

Шатлов Г. Н., Железнова Р. Н. Экономическая эффективность использования лесных ресурсов — IX, 8.

Шлапаков П. И. Совершенствовать структуру низового лесохозяйственного звена — XII, 29.

Янушко А. Д., Желиба Б. Н. Интенсификация лесного хозяйства и ее показатели — III, 35.

### Лесоведение и лесоводство

Артамонов В. И. О причинах возникновения капов — IV, 47.

Асанова В. К., Касимов В. К. Значение елового подроста в формировании молодняков на сплошных вырубках — XI, 44.

Бевзюк Л. А., Неговелов С. Ф. Влияние механического состава почв на прорастание дуба — I, 33.

Белечко Г. Т. Рост подроста и культур буков в молодом возрасте — XI, 57.

Ботман К. С. Пути усиления почвозащитного и водоохранного влияния горных лесов Средней Азии — VI, 41.

Гаас А. А. Взаимосвязь между высотами молодых хвойных деревьев и показателями охвоенности их вершин — XI, 54.

Гаросов В. Я. Облесение верховых болот — III, 55.

Генцирук С. А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины — XII, 35.

Гордиенко Р. Н. Значение курортных лесов — IX, 32.

Дудин В. А. Об оптимальном изъятии запаса при несплошных рубках — I, 23.

Захаров К. К. Опыт картирования и бонитировки лесных почв Чувашии — I, 31.

Зеирбуль А. П. Внесение удобрений в сосновые культуры с помощью авиации — X, 50.

Зябченко С. С. Длительно-постепенные рубки в сосняках Карелии — I, 27.

Иевин И. К., Клягинщ В. П., Саусина Э. Я. Технология рубок ухода, продуктивность насаждений и лесопользования — VIII, 31.

Изюмский П. П. О новой технологии рубок ухода в сосняках — VIII, 37.

Ильев Л. И., Тупыци Ю. Ю. Охрана природы и использование лесных ресурсов — IX, 24.

Ипатьев В. А., Николаев Н. А., Блинцов И. К. Опыт лесососушения в лесхозах Минской области — III, 45.

Казанкин А. П. Бальнеологическим лесам — заповедный режим — IX, 30.

Калуцкий К. К. Рациональное лесопользование и сохранение защитной роли горных лесов — VII, 42.

Каргин Л. П. Учет запасов зеленой биомассы в пихтовых древостоих Алтая — IV, 39.

Литвак П. В. Стабилизация каротина в хвойно-витаминной муке — IV, 43.

Лосицкий К. В. Явление депрессии в твердолиственных лесах — XII, 40.

Мартынов А. Н., Шутов И. В. Размещение подроста как показатель успешности возобновления леса на вырубках — XI, 47.

Марченко И. С. К вопросу о взаимовлиянии древесных растений — XII, 44.

Мелехов И. С. Об интенсификации ведения лесного хозяйства в лесах первой группы — V, 30.

Мелехов И. С. Развитие науки о лесе в СССР и ее дальнейшие задачи — II, 19.

- Невзоров В. М.** Отбор деревьев сосны при рубках ухода с учетом смолопродуктивности — VIII, 40.
- Питикин А. И., Смажлюк К. К.** Структура и продуктивность горных еловых лесов Карпаг — VII, 37.
- Побединский А. В., Чурагулов Р. С.** Приречные леса Урала и ведение хозяйства в них — VI, 36.
- Пронин М. И.** Перспективы развития загородного отдыха в лесах СССР — IX, 21.
- Райд Л. К.** Потребность сосны в минеральных удобрениях в лесах Эстонии — X, 45.
- Романов В. С., Рожков Л. Н.** О рекреационных лесах — IX, 27.
- Рябуса Е. В.** Влияние минеральных удобрений на рост сосны в свежем бору — X, 48.
- Савченко А. М., Манаков В. А., Хлебодаров В. Н.** Подсочка лиственницы с химическим воздействием — V, 36.
- Саценеке Р. Я., Капост В. Я.** Минеральные удобрения в лесном хозяйстве Латвии — X, 41.
- Смирнова И. И.** Развитие санитарно-игиенических и рекреационных функций лесов — VI, 44.
- Смирнов Н. А.** Особенности роста молодых культурели на вырубках — XI, 50.
- Тихомиров И. В., Деревягин И. Н.** Комплексное проектирование лесохозяйственного освоения заболоченных лесных площадей — III, 52.
- Токмурзин Т. Х., Байзаков С. Б.** Способ таксации биомассы кроны сосны — IV, 41.
- Фролов Ю. А., Подольская В. А., Егорова Е. А.** Влияние подсочки с химическим воздействием на текущий прирост сосны — V, 39.
- Царегородцева С. О., Новицкая Ю. Е.** Пигменты хвойных древесных растений — IV, 45.
- Шумаков В. С.** Применение минеральных удобрений в лесах СССР и задачи дальнейших исследований — X, 37.
- Ячменев М. С., Саликов Н. Я.** Количественные показатели интенсивности роста разновозрастных насаждений — VI, 49.
- Лесные культуры и защитное лесоразведение**
- Адрианов С. Н.** Влияние защитных лесных полос на продуктивность плодовых деревьев — XI, 62.
- Алиев Ш. А.** Сосна крымская в предгорьях Дагестана — XII, 55.
- Влияние лесных полос на урожайность сельскохозяйственных культур.** Аникинов А. Т., Грызлов Е. В., Левченко В. Н. — IX, 43; Миллердов Н. М. — IX, 45; Антонюк В. Г. — IX, 46.
- Арутюнян Х. С.** Создание защитных лесных насаждений в Армянской ССР — VII, 54.
- Ахмеров А. М.** Влияние способов создания культур на их рост — XII, 49.
- Бабенко Д. К., Коробов И. А.** Влияние интенсивных рубок ухода на рост сосны — VIII, 49.
- Божок А. А.** Сосна обыкновенная пирамидальной формы на Украине — X, 68.
- Бодриков В. В., Каверин В. С.** Влагообеспеченность и рост древесных пород в лесных полосах Северного Казахстана — VII, 58.
- Балый А. М., Ильиных Л. А.** Лесоразведение в Кулундинской степи — VII, 47.
- Вейсис С., Гунин П. Д.** Лесорастительные условия Восточных Каракумов — XI, 63.
- Верченко В. Г.** Принципы подбора пород для защитных насаждений — VIII, 52.
- Виноградов В. В.** Ивовые леса в низовьях дельты Волги — VII, 57.
- Виноградов В. Н.** Защитное лесоразведение в целинных районах страны — I, 36.
- Григорьянц В. Б., Булулуков Ю. Г.** Лесовосстановление и защитное лесоразведение в горах Узбекистана — VI, 53.
- Грязев Е. Н.** Культуры ели под пологом леса — XII, 58.
- Долгилевич М. И., Сажин А. Н.** Почвозащитная эффективность лесных полос при пыльных бурях — VIII, 43.
- Дубров М. А., Шевелев Н. В.** Удобрение сеянцев сосны обыкновенной в лесостепи — V, 42.
- Ефремова Л. С., Ефремов Д. Ф.** Культуры сосны обыкновенной на Камчатке — IV, 53.
- Иображенов Г. Г., Васильев М. Е.** Агрономическая оценка полезащитных лесных полос с различным числом рядов — IX, 34.
- Иванкин В. М.** Противоэрозионные мероприятия на склонах с прибалочными лесными полосами — VI, 55.
- Исаев В. И.** Размеры пробных площадей для определения приживаемости и сохранности лесных культур — II, 38.
- Кабалалиев В.** Культуры сосны на Терско-Кумских песках — XI, 65.
- Казаков Л. А.** Норму высева семян можно снизить — II, 40.
- Калужский К. К., Обыденников А. И.** Селекционно-генетические аспекты создания лесных культур на основе интродукции — II, 35.
- Каргов В. А., Мухаев Б. А.** Вереса в полезащитном лесоразведении — X, 65.
- Ключников Л. Ю.** Изменение устойчивости саженцев сосны к симбиозу — V, 32.
- Кравченко В. И., Мельников А. И.** Облесение бугристых песков в Бешенском лесхозе — VII, 51.
- Кулик Н. Ф.** Воднобалансовые расчеты и площади питания для защитных насаждений — III, 59.
- Кулик Н. Ф., Зюзя Н. С.** Облесение Терско-Кумских и Астраханских песков — X, 54.
- Лабазникова Б. В.** Полезащитные лесные полосы Краснодарского края — IX, 38.
- Левашов Б. Г., Степанова П. С.** Полезащитные лесные полосы из гибридных тополей в Башкирии — X, 63.
- Леонтьев А. А., Сабиров М. К., Ким В. И.** Новый прием закрепления и облесения техногенных песков — X, 57.
- Лукин А. В., Болотов Н. А.** Пихта сибирская в Центрально-Черноземных областях — IV, 55.
- Лысова Н. В.** Вяз мелколистный в защитном лесоразведении — I, 44.
- Мороз П. И.** Облесение песков Приднепровья — VIII, 47.
- Мястковский П. И.** Культуры сосны обыкновенной на осушенных землях — XII, 50.
- Новиков Н. Е.** Хвойные насаждения на берегах гидро-графической сети — VI, 59.
- Панкратов Е. Н., Панкратова Р. П.** Действие удобрений на всхожесть семян и рост сеянцев сосны в теплицах — V, 48.
- Паплаускас В. В.** Влияние минеральных удобрений на рост сосны — V, 50.
- Попова О. С., Ильиных Л. А., Попов В. П.** Тополевые лесные полосы в Кулундинской степи — III, 68.
- Портнягин А. Ф.** Водный баланс в полезащитных лесных полосах Западной Сибири — III, 64.
- Пронченко Т. С., Назарова Н. И.** О возможности совместного проправливания и бактеризации семян хвойных пород — II, 42.
- Репшас Э. А., Родин А. Р.** Рост и продуктивность культуры сосны на песках — X, 58.
- Ростовцев С. А., Люблич Е. С., Соломонова А. А.** К вопросу о сезонности прорастания семян сосны обыкновенной — IV, 57.
- Савельева Л. С.** О сохранении подстилки в защитных лесных полосах — I, 47.
- Савельева Л. С.** Повреждение стволов деревьев почвенными частицами — VIII, 52.
- Савич Г. В.** Повышаем рентабельность плантаций ноговидных елок — XII, 65.
- Савченко А. И.** Сокращение сроков предпосевной подготовки семян — IV, 61.
- Саларидзе Б. Г.** Влагосодержание некоторых древесных пород — II, 48.
- Сель-Бекман И. Я., Смирнов С. Д.** Двухлетнее использование торфяно-минерального грунта в теплицах — V, 46.
- Серова Л. Ф.** Сроки перевода полезащитных лесных полос на баланс основных фондов — I, 42.
- Синькович М. С., Цинкович Л. К.** Рост культур сосны и ели, выращенных на различных агрофонах — VI, 63.
- Смирнов И. А.** Лесоразведение в пустынной зоне — IX, 41.
- Смирнова Н. Г.** Рентгенографический метод при изучении семян лиственных пород — II, 46.
- Смурнова М. В.** Длительное хранение семян саксаула черного — XII, 63.
- Спиглазов А. С.** Физико-механические свойства семян бересклета — II, 44.
- Степанов Л. И.** Возраст смыкания культур сосны в ленточных борах — IV, 50.
- Теребуха И. П.** Схема смешения древесных пород при облесении овражно-балочных земель — XI, 60.
- Травенец Ф. И., Фирсов Е. А.** Ирга в защитном лесоразведении — X, 66.
- Фадин И. А., Смолянинская Л. Б., Стадницкая Н. И.** Вертикальная и наклонная посадка культур сосны и ели на свежих вырубках — V, 53.
- Федоров А. К.** О приемах ускорения роста и развития лесных растений — XII, 62.
- Хасанкаев Ч. С., Азгуллин Ф. В.** Культуры сосны на вырубках — XII, 53.
- Щуревич А. А.** Сроки посадки лесных культур на осущенных низинных болотах — VI, 64.
- Юров И. В.** Рост культур кедра корейского — XII, 60.
- Лесоустройство и таксация**
- Анишин П. А.** К учету высокопродуктивных насаждений — XI, 71.
- Анганийтис В. В.** Новые возможности лесоустройства — V, 56.
- Анучин Н. П.** Учет текущих изменений в лесном фонде — IX, 48.
- Борисов Г. А., Соловьев А. П.** Составление смет на ЭВМ — IV, 70.
- Бобко А. Н.** Совершенствование организации труда в лесоустройстве — XII, 67.
- Бузоворов М. И., Решетников А. А.** Совершенствование организации лесостроительных работ — V, 62.

- Бурневский Ю. И., Коровин Г. Н.** Опыт использования ЭВМ «Минск-22» при соработке материалов лесоустройства — XI, 72.
- Бычков С. А.** Некоторые особенности текущего прироста сосновок Карелии — IV, 63.
- Быков В. Д.** К расчету размера главного пользования лесом — IX, 52.
- Войнов Г. С.** Зависимость полнодревесности стволов от их диаметра и высоты — II, 50.
- Гебых Б. Б.** Элементы таксации лесных ягодников — X, 75.
- Герасименко Е. Н., Жирин В. М.** Лесоустройство тугайных лесов Средней Азии — IV, 72.
- Головихин И. В., Новицкий М. Н.** Лесоустройство и практика лесного хозяйства — X, 69.
- Григалюнас И., Гарбингюс А.** Математическая модель прогнозирования запасов совокупности насаждений — XI, 74.
- Данилин А. К., Коровин В. А., Нешатаев В. В.** О внедрении новой технологии лесоинвентаризации — XI, 67.
- Данюлюс Е. П.** Измерение высот полога насаждений по аэроснимкам — VIII, 62.
- Дольский Л. В., Штейнбок А. Г.** Почвенно-типологическое исследование гослесфонда БССР и лесоустройство — IX, 55.
- Ефимов П. В., Потапов В. И.** Таксационное дешифрование аэроснимков с применением ЭВМ — II, 58.
- Зигангиров А. М.** Учет продуктивных плодовоягодных растений и грибных площадей — X, 77.
- Кенгечишин И. И., Кулешик А.** Дифференциация и районирование возрастов рубок в Прибалтийских республиках и Калининградской области — I, 48.
- Коваль А. П.** Средний возраст и общий средний прирост в таблицах классов возраста — I, 55.
- Кравченко Г. Л.** Возраст количественной спелости древостоев — VIII, 58.
- Максутин И. Н., Жуков А. Я., Ежельянин В. П., Бокова Т. К.** Сомнкнутость полога насаждений и ее связь с полнотой — II, 54.
- Мороз П. И.** Организация лесопользования по методу сочетания сплошных и несплошных рубок — III, 69.
- Нефедов А. А., Сидоренко В. В., Сухих В. И.** Особенности лесоустройства на Кададинском опытном лесокомбинате — VII, 54.
- Петров М. Ф., Трусов П. Ф.** Рационально использовать древесину хвойных по ГОСТу 9463-72 — III, 78.
- Поляков В. С.** Товарность древостоев лиственницы сибирской — VI, 70.
- Поляков В. К., Канунников Н. Е.** Цель лесоустройства — комплексное использование лесных богатств — XII, 71.
- Ростановский Ю. Е., Тюрин Е. Г.** Точность дешифрования насаждений по крупномасштабным аэроснимкам — X, 72.
- Рябуха А. С.** Зависимость прироста сосны по объему от диаметра, высоты и прироста по диаметру — V, 64.
- Свалья Н. Н.** Таксационно-статистическое моделирование производительности древостоев — III, 75.
- Сидоренко В. В., Зинин Б. И., Нефедов А. А.** Опыт работы вычислительного центра — XII, 72.
- Столяров Д. П., Мошкалев А. Г., Крестьянин Л. И. и др.** Особенности лесоустройства в условиях интенсивного лесного хозяйства — VI, 66.
- Талпо Э. П.** Особенности лесостроительных работ в Лахемааском национальном парке — VI, 72.
- Фалаалеев Э. Н.** Таксация разновозрастных древостоев — II, 57.
- Шкунов В. А., Саликов Н. Я.** Составление таблиц хода роста модальных березовых древостоев — VIII, 60.
- Юзелюнас Е. П.** Классификация территории лесхоза — I, 52.
- ### Механизация и рационализация
- Валдайский Н. П., Тимченко А. А.** Новая канальночистильная машина — II, 65.
- Гончаренко Н. Т.** Механизированная погрузка древесины от рубок ухода — V, 68.
- Еремин Е. В., Асанов В. В., Ткаченко О. А., Синев П. А.** Новое орудие для подготовки посадочных ямок — V, 70.
- Жданов Ю. М., Бартенев И. М., Харитонов Ю. Г.** Механизация посадки саженцев древесных пород на склонах — VII, 68.
- Загорский И. М., Родин Я. Г., Геберлейн А. И.** Опыт механизации подготовки лесомелиоративных трасс — IX, 60.
- Заховоротнов А. Ф.** Механизированный уход за лесными культурами на террасах — III, 81.
- Казарцев И. С.** Безразборная оценка технического состояния двигателей и агрегатов силовой передачи тракторов — VII, 70.
- Казарцев И. С.** Оборудование для механизации технического обслуживания машинно-тракторного парка — VI, 79.
- Казарцев И. С.** Особенности конструкции и технического обслуживания гидросистемы тракторов ЛХТ-55 и ТДТ-55 — VIII, 71.
- Казарцев И. С.** Передвижные средства для технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов — XI, 83.
- Колесников И. В., Волобуев Г. П.** Технология и средства механизации для проведения работ в молодняках — VII, 61.
- Колесников И. И., Шубин В. А., Валдайский Н. П., Чукичев А. Н.** Результаты испытаний полосопрокладывателя ПФ-1 — VIII, 69.
- Климов Г. Б.** Комплексная механизация работ при выращивании саженцев ели — X, 83.
- Корищенко П. П., Галанов В. Н.** Машина для полосной расчистки вырубок (МРП-2) — IX, 63.
- Ларюхин Г. А., Сериков Ю. М., Никитин В. И.** Испытания террасера с комбинированным рабочим органом — XI, 77.
- Ларюхин Г. А., Чернышев В. В., Сериков Ю. М., Зинин В. Ф.** Испытания террасера секционного ТС-2,5 — I, 59.
- Меньшиков В. Н.** Устройство для посадки саженцев — VI, 78.
- Митрофанов А. С., Шубин В. А., Поваров А. А.** Лесопосадочная машина МЛ-1 — XI, 83.
- Пошарников Ф. В.** О качестве работы сошников лесных селялок — VI, 74.
- Пронин А. Ф., Винокуров В. Н., Горлов М. М.** Машина для стрижки кустарниковых изгородей МСК-2,0 — IX, 68.
- Сванидзе Г. Р., Фирко Г. К.** Применение ручной мотофрезы для работы на горных склонах — III, 81.
- Слюсарев М. Г., Саенко В. И.** Агролесокультурная оценка работы культиватора КБЛ-1 — XI, 81.
- Усанов А., Антонов Б.** Сеялка универсальная СЛПМ — I, 63.
- Фадин И. А., Лейтан Р. И., Смоляницкая Л. Б., Стадницкая Н. И.** Основные лесохозяйственные требования к лесным плугам — I, 56.
- Федоренко В. Н.** Модернизированный встряхиватель ВСО-25 «Стрела» — VIII, 74.
- Федоров П. Ф., Савицкий П. А.** Эта техника поступит на предприятия в 1976 году — III, 85.
- Федюков В.** Инструмент для измерения поперечного профиля осушительных каналов — IX, 67.
- Халиман Е. М.** Комплекс машин для лесоразведения на орошаемых землях — X, 79.
- Цыганенко Л. Г.** Использование трелевочных агрегатов при рубках ухода в молодняках сосны — II, 60.
- Чернышев В. В., Постников В. В.** Лесопосадочная машина для бугристых песков МПП-1 — II, 64.
- Шаталов В. Г., Безель В. И.** Оценка эффективности использования машинно-тракторного парка в лесном хозяйстве — VIII, 64.
- Шахов Е. Н.** Результаты испытаний СМА-1 на рубках ухода за лесом — IX, 65.
- Шолотов Л. В., Богородицкий И. И., Косов Г. Ф., Кирюшин В. А.** Машина для скарификации семян перегретым паром — X, 86.
- ### Лес и охота
- Горохов Г. Ф., Горохова Э. Г.** Женщень и его роль в охотничьепромысловых хозяйствах Приморского края — XII, 80.
- Ельский Г. М.** Качественная оценка лесных местообитаний копытных животных — I, 66.
- Ильинский В. О., Морозова И. А.** Основная лесохозяйственная деятельность в комплексных лесохозяйственных хозяйствах — V, 73.
- Малиновский А. В.** Бонитировка охотничьих угодий и плотность заселения их фауной — XII, 76.
- Мартынов Е. Н.** О расчете оптимальной численности лосей — VII, 73.
- Савич К. Я.** В засаде — V, 78.
- Савич К. Я.** Лесной пожар — VII, 75.
- Твердохлеб П. Т., Любчик А. Е.** Хищные птицы и лес — I, 69.
- ### Охрана и защита леса
- Андреева Г. И., Семенов К. А., Ивахненко А. И.** Из опыта борьбы с личинками красноголового ткача — VIII, 88.
- Ан. С. С. ДНОК** против загнивания саженцев туи — VIII, 89.
- Бобров Р. В.** Повышение пожарной устойчивости лесов в РСФСР — IV, 75.
- Бурдаева Т. С., Щебланов В. Ю.** Бактериальные препараты против листогрызущих вредителей — IV, 89.
- Василенко А. В.** Параметры отжига — IV, 82.
- Витальев А. П., Годз В. С.** Авиахимборьба с сосновой пяденицей в Красноярском крае — VIII, 82.
- Галкин Г. И.** Массовые размножения сибирского шелкопряда и солнечная активность — VIII, 83.
- Горюхин А. М., Астафьева М. И.** Улучшить организацию противопожарной пропаганды — VI, 85.
- Гузеев Г. Ф., Ким З. И.** Инсектициды против яблоневой и плодовой моли — I, 75.

- Гусейнов Э. С.** Эффективность фунгицидов против антракноза дуба — VI, 91.
- Дмитриев П. П.** Ловушки для надзора за вредителями леса — IV, 87.
- Знаменский В. С.** Увеличение численности зеленой дубовой листовертки в лесах Подмосковья — V, 88.
- Колежук В. К., Савченко А. Г.** Из опыта работы общественных инспекторов охраны леса — VIII, 80.
- Кондаков Ю. П., Кнор И. Б., Петренко Е. С.** Насекомые — вредители лесов бассейна озера Байкал — I, 71.
- Королев Е. В.** Выставка по охране лесов от пожаров на ВДНХ СССР — IV, 83.
- Короткое Г. П.** Влияние микоризы на уменьшение распространения кориевидной губки — VI, 90.
- Костырина Т. В.** Пожарное созревание лесных участков на юге Хабаровского края — VIII, 78.
- Крушин Л. Т.** Значение показателя степени угрозы наражению — IV, 85.
- Курбатский Н. П.** Перспективы совершенствования техники охраны лесов от пожаров — VII, 77.
- Лорбербаум В. Г., Смирнова К. В.** Применение пены при борьбе с лесными пожарами — VI, 83.
- Лузгов А. В., Петля И. М.** Радио при авиахимических обработках — VI, 89.
- Маслов А. Д.** Авиахимборьба с восточным майским хрущом — VII, 80.
- Мишенева В. Д.** Предохранить от заболевания бактериозом тополя сибирской — I, 77.
- Мусин М. З., Архипов В. А., Бригинец В. Г.** Агрегат для остановки и локализации лесных пожаров — V, 86.
- Никодимов И. Д.** Организация охраны лесов от пожаров в Иркутской области — V, 80.
- Николаев Н. М.** Лесным пожарам — надежный заслон — VIII, 76.
- Оготников В. И.** Препарат Вирин — ЭНИШ против непарного шелкопряда — VII, 87.
- Персидская Л. Т.** Энтомобактерин против дубовой зеленой листовертки — IV, 91.
- Середицкий Ю. В.** Защитим леса от огня — VI, 86.
- Софронов М. А.** Еще раз о противопожарном устройстве концентрированных вырубок — VII, 79.
- Спектор М. Р., Быховец А. Н.** Перспективный метод борьбы с вредителями леса — I, 74.
- Столярук Л. В.** Пожарные максимумы и конвективная облачность в Западной Сибири — IV, 80.
- Тарасенко И. М., Свистула Г. Е., Морозова И. Г.** Пожарная опасность в сосновых насаждениях на Нижнеднепровских песках — V, 82.
- Уваров А.** Профилактика в борьбе с лесными пожарами — VI, 81.
- Щетинский Е. А., Сибирский А. М., Давыдов Е. Ф.** Окрашенные химикаты для борьбы с лесными пожарами — V, 88.
- Яковлева Н. А.** Новая программа повышения квалификации лесников — VII, 85.
- Янин В. В.** Применение хлорофоса в борьбе с сосновым шелкопрядом — VIII, 86.
- Трибуна лесовода**
- Абдулов М. Х., Смирнов И. С.** Борьба с эрозией почв в Башкирии — III, 24.
- Албаков М. П.** Развитие комплексной механизации при возобновлении в зоне избыточного увлажнения — XI, 30.
- Акакиев Ф. И.** Перспективы механизации лесосечных работ и способы рубок главного пользования в лесах таежной зоны — XI, 28.
- Березин Л. В.** Типовые проекты Союзгипролесхоза — XII, 6.
- Больше товаров народного потребления и изделий производственного назначения** — XII, 5.
- Бондарчук П. И.** Совершенствование техники и технологии лесосечных работ — IX, 33.
- Выксов Е. И.** Юные друзья природы — VIII, 19.
- Вакулюк П. Г.** Проблемы лесомелиорации на Украине — IX, 71.
- Валова З. Г.** Повышение продуктивности черничников в Белоруссии — IX, 74.
- Веверис И. Р.** Комплексное использование древесного сырья в Латвийской ССР — I, 86.
- Висячев Г. В., Соловьева М. А.** Кадры для лесоустройства — I, 83.
- Ворончихин Л. И.** Метод расчета освоения лесокультурного фонда — III, 31.
- Гаврилов И. Д., Солдянкин Г. С., Серов И. И.** Упорядочить рубки ухода за лесом — IV, 29.
- Гаель А. Г.** Облесение аридных областей Арабо-Каспия — III, 27.
- [Гурьев Д. Г.]** В интересах лесного хозяйства (из опыта рубок ухода в лесах Чувашии) — II, 73.
- Душа В. И.** Способы реконструкции малоценных насаждений в горных лесах — VII, 25.
- Дыренков С. А.** Восстановление лесов Прикамья в зависимости от способов рубок — XI, 19.
- Емельянов Е. А.** Лесосечные работы в таежной зоне СССР и за рубежом — XI, 25.
- Заславская Л. А.** Четко определить права межхозяйственных лесхозов — II, 78.
- Зеленко Е. И.** Бензосучкорезка ЕС-1 на рубках ухода в молодняках — IX, 82.
- Игнатович А. И., Нехаев А. Д.** Полезащитные лесные полосы в Кулиндинской степи — VI, 22.
- Каневский Л. Г., Наговицын Н. А.** Научно-техническая информация в лесном хозяйстве — I, 88.
- Киселев Г. М.** Унифицировать наименование лесохозяйственных предприятий — III, 33.
- Кладиков В. М.** Поквартальный метод комплексных рубок ухода — IX, 82.
- Крылов Г. В.** Лекарственные растения в лесном хозяйстве — IX, 78.
- Кулаков К. Ф.** Основные направления воспроизводства лесных ресурсов в СССР — XI, 11.
- Лапшаков Г. А.** Охрана труда на предприятиях лесного хозяйства — XI, 6.
- Ливенцев В. П.** Подготовка техников для лесного хозяйства в учебно-производственных заведениях — V, 28.
- Луганский Н. А., Исаев Р. П., Велижанин П. И.** Пути обеспечения возобновления лесов Урала — XI, 21.
- Маслаков Е. Л.** Создание лесных культур в таежной зоне — XI, 17.
- Никифоров Г. В., Колокольцев С. С.** Производство пихтового масла в лесхозах — IX, 84.
- Николаенко В. Т., Бессалый В. Г.** Важное средство интенсификации лесохозяйственного производства — X, 17.
- Новосельцев А. И.** К итогам дискуссии о планировании объемов лесовосстановительных работ — X, 12.
- Озолин Г. П., Вакулин А. А.** Совершенствовать качество подготовки специалистов — II, 80.
- Портников А. М.** О лесокультурном фонде и планировании лесовосстановления — III, 32.
- Прокопьев М. Н.** Оценка эффективности лесовыращивания — XI, 23.
- Прудников Н. А.** Малеевское школьное лесничество — VIII, 20.
- Райко П. Н., Бобровникова Т. И.** Подсев клюквы в естественные ее заросли — IX, 76.
- Рожков О. И., Попов Ю. В.** Внимание безопасности труда! — XI, 8.
- Синельников И. С., Мордась А. А.** Опыт выращивания посадочного материала в лесных питомниках Карелии — XI, 28.
- Соболевский И.** Творческая активность научно-технической общественности — VIII, 22.
- Сретенский В. А.** Что сдерживает развитие рубок ухода за лесом? — IX, 80.
- Стрельцов А. В.** Школьники — будущие лесоводы — VIII, 21.
- Студитский А. А.** Актуальная проблема подготовки кадров высшей квалификации — VI, 19.
- Студитский А. А., Киселев Г. М.** Повышать уровень организации труда в лесном хозяйстве — IV, 19.
- Студитский А. А., Мартынюк Т. А., Черкашин А. Я.** Охрана труда в лесхозатах Украинской ССР — XI, 9.
- Тедер X. О.** Охрана природы в Эстонской ССР — VII, 21.
- Телищевский Д. А.** Комплексно используем лесосырьевые ресурсы — V, 23.
- Телищевский Д. А.** Специализация и концентрация производства в лесхозах Волыни — X, 20.
- Тимофеев В. П.** Семеноводство лиственницы в Московской области — IV, 24.
- Туркин В. А.** Действенная форма трудовой подготовки и профессиональной ориентации трудящихся — VIII, 17.
- Успенский В. А., Соболев В. М.** Выбор рациональных схем лесосечных работ в малолесных районах — VI, 26.
- Флеров Б. А.** Лесовосстановление в многолесной зоне — XI, 14.
- Шкабура П. П.** Сохраним и приумножим богатства «зеленого друга» — V, 26.
- Шутов И. В., Банева Н. А., Мартынов А. Н. и др.** Применение карбатиона в лесных питомниках — II, 69.
- Обмен опытом**
- Абдулов М. Х., Белькевич Н. Н., Белякова Л. К. и др.** На трудовой вахте пятилетки — X, 5.
- Абросимов Н. И.** Пятилетку выполним досрочно! — VIII, 9.
- Бадалов П. П.** Опыт выращивания лиственницы сибирской — I, 92.
- Борщева О. П., Свистула Г. Е.** Звеневая лесокультурного звена — III, 21.
- Букарев А. А.** Передовики четвертого, определяющие — III, 11.
- Варец М. Л.** Производство — на научную основу — VI, 9.
- Воробьев В. Г.** Товары народного потребления из отходов древесины — VII, 20.
- Гиряев Д. М.** Дела и думы лесничего — IV, 16.
- Гиряев Д.** Над голубой тайгой — XII, 20.
- Голод В. В., Печенин М. В., Антонюк В. Г.** Полезащитное лесоразведение в Крыму — VII, 12.
- Грачев А. Г.** Из практики защитного лесоразведения — VIII, 11.
- Иващенко С. С., Куровский В. Ф.** Опыт борьбы с водной эрозией — V, 11.

**Кантемиров З. Х.** Опыт разведения сосны веймутовой в предгорной зоне Северной Осетии — VII, 17.

**Кулакова В. Т.** Утилизация отходов производства — важный резерв повышения рентабельности предприятия — VII, 18.

**Лекаркин Ю. Я.** Массовость соревнования — гарантия производственного успеха — V, 6.

**Лийманд И. А.** Наращивая темпы работы — IV, 8.

**Малеев Б. Е.** Реконструкция малоценных насаждений — один из путей повышения продуктивности лесов — I, 87.

**Марченко Р. П.** Опыт создания государственных лесных полос в Ростовской области — III, 17.

**Минайло А. К., Минайло В. А.** Использование ловушек для надзора за сосновой пяденицей — II, 87.

**Назаров Д. А.** Инициатива и творчество — III, 22.

**Нилов В. Н.** Использование черной мульчи-пленки при выращивании древесно-кустарниковых пород в питомниках — IV, 12.

**Опарин А. Д.** Новые формы организации социалистического соревнования — VII, 7.

**Орлова Н. Ф.** С любовью к лесу — III, 21.

**Осипенко Ю. Ф., Рябчук В. П.** Получение берескового сока из пней — IV, 14.

**Пазовский М.** Идущие впереди — XII, 19.

**Петров А. Л.** Ценный почин — широкую дорогу — I, 91.

**Прокопьев М. К.** Слагаемые успеха — II, 84.

**Протасевич А. М.** Сосны растут под пленкой — IV, 10.

**Романов А. П.** Влияние люпина на культуру ели и лиственницы — VII, 15.

**Романова Е. Г.** Груша в защитных насаждениях — IV, 15.

**Селимов К.** Обязательства перевыполняют — II, 82.

**Телишевский Д. А., Павловский А. С.** Эффективность комплексного хозяйствования — VI, 5.

**Уров М. П.** Внедряем в производство новую технику и технологию — II, 86.

**Хороньсук И. У., Балуева Ю. С.** XXV съезду КПСС — ударный труд — XII, 13.

**Чобитко Г. Л., Рубанов М. Н.** Государственные лесные полосы в Саратовской области — VI, 14.

**Шингарев М. С.** Социалистическому соревнованию — широкий размах! — XI, 5.

**Шорин И. В., Добринин Ф. Д.** Защитное лесоразведение в Ульяновской области — VIII, 14.

**Юделис А. А.** Улучшаем культуру производства, организацию труда и быта — VII, 10.

**Юлашев И. С., Морозов Н. Ф., Косоуров Ю. Ф.** Обление и закрепление овражно-балочных земель — III, 13.

### Наша консультация

**Киселев Г. М.** Оптимизация размеров лесохозяйственных предприятий — XI, 88.

**Киселев Г. М.** О новых условиях оплаты труда — II, 88.

**Киселев Г. М.** Структура лесохозяйственных предприятий — IX, 86.

### Критика и библиография

**Битальев А. П., Курбатский Н. П., Ломакин А. Т.** О книге «Охрана леса» — VII, 93.

**Гадас А.** Внимание важной проблеме — VIII, 30.

**Габеев В. Н., Ламин Л. А.** Лесные культуры и мелиорации — VIII, 90.

**Егоров В. Н.** Ценное пособие по устройству агролесомелиоративных насаждений — V, 95.

**Матузанис Я. К., Иевинь И. К.** Путь повышения производительности лесов — VII, 94.

**Синицын С. Г.** Важная книга — V, 94.

### За рубежом

**Бергер Д. С.** Организация научно-технической информации в лесном хозяйстве ЧССР — VII, 86.

**Букштынов А. Д., Грошев Б. И.** Леса и лесное хозяйство Австралии — X, 93.

**Воробьев Г. И.** Научно-техническое сотрудничество СССР и США — IV, 33.

**Герасимов М. В.** Механизированная поточная линия выращивания посадочного материала — XII, 87.

**Гудев В.** 50 лет высшего лесного образования в Народной Республике Болгарии — VIII, 53.

**Ларюгин Г. А., Климов Г. В.** Единые схемы посева и посадки — III, 95.

**Логинов И. В., Муйя Д. С.** Лесное хозяйство Кении — XII, 83.

**Мясников И. Е.** Заготовка сока лесных деревьев — V, 92.

**Николаенко В. Т., Бужин Н. И.** Рекреационные леса Франции — IV, 36.

**Рубцов В. Г.** Механизация лесоосушительных работ в Финляндии — VII, 89.

**Синицын С. Г., Аружанов Е. П., Сухих В. И.** Аэрокосмические исследования в зарубежных странах — X, 89.

**Харин Н. Г.** Советская спектрозональная пленка в лесном хозяйстве ГДР — III, 94.

**Хемпель Г., Хемпель М.** Опыт применения системы «платы за пользование лесом» в ГДР — XII, 87.

### Юбилеи

**Амурской ЛОС** — 25 лет — VII, 25.

**А. А. Байтину** — 75 лет — IV, 32.

**А. Г. Гаюлю** — 75 лет — III, 44.

**А. Е. Иванову** — 80 лет — III, 80.

**А. И. Бовину** — 70 лет — XII, 34.

**А. И. Мухину** — 60 лет — II, 49.

**А. М. Симскому** — 70 лет — VI, 18.

**В. Д. Жилину** — 80 лет — III, 34.

**Боровскому лесному техникуму** — 50 лет — II, 34.

**В. В. Гурскому** — 70 лет — I, 79.

**Е. Д. Годневу** — 70 лет — II, 90.

**50-летие Жирновской ЛОС** — II, 95.

**И. Н. Рахтеенко** — 70 лет — XI, 59.

**И. С. Мелехову** — 70 лет — IX, 17.

**Н. А. Обозову** — 70 лет — IV, 49.

**П. П. Изюмскому** — 75 лет — VIII, 42.

**П. С. Погребняку** — 75 лет — IX, 95.

**С. Т. Пасечнику** — 70 лет — XII, 89.

**Поздравляем** I, 30; II, 37, 39, 59; III, 23, 58; V, 55; VII, 11; VIII, 36, 63; X, 4, 76; XII, 4.

### Хроника

**Агапенко А. С.** В координационном центре — II, 93; XII, 88.

**Балуева Ю. С.** Конференция по проблемам лесовосстановления — I, 78.

**Балуева Ю. С.** Расширенное заседание Гослесхоза СССР — III, 8.

**Балуева Ю. С.** Союз лесоводов страны — VIII, 8.

**Бергер Д. С.** Острый пером чешских художников — III, 93.

**Бойко Н. П.** Подведены итоги — VII, 95.

**Бойко Н. П.** Выездной пленум по борьбе с лесоразведению — XII, 90.

**Болотов Г. П.** Сбережем леса от огня — IV, 95.

**Быстроева Т. И.** В НТС Минлесхоза РСФСР — II, 91.

**В Гослесхозе СССР** I, 18, 94; II, 91; III, 80, IV, 93; VI, 92, 93; VII, 6, 33, 46; VIII, 16, 91; IX, 91; XI, 4, 93; XII, 48.

**Катаев О. А., Стадников Г. В.** VII съезд Всесоюзного энтомологического общества — VIII, 94.

**Крылов Г. В.** XII Международный ботанический конгресс — XI, 93.

**Лебедев А. В.** Совещание по водоохранно-защитной роли горных лесов — XII, 75.

**Лукошюс И. А.** Научная конференция по экономической оценке лесных земель — I, 65.

**Марджанян Ф. С.** Совещание актива работников лесного хозяйства Армении — VI, 92.

**Мозолевская Е. Г.** Атлас вредных насекомых — VI, 35.

**Назаров Д. А.** В НТС Гослесхоза СССР — V, 41.

**Нарышкин М. А.** Ведение хозяйства в водоохраных и защитных лесах — II, 93.

**Падайев В. И.** Научная конференция по лесному охотоведению — VI, 95.

**Савельев А. Т., Беляев А. Ф.** Полнее использовать богатства наших лесов — XI, 95.

**Ушерович С. К.** Пленум НТО — V, 67.

**Харин О. А., Мозолевская Е. Г.** Повышение квалификации ученых лесных вузов — II, 92.

**Хиров А. А., Невзоров В. М.** Сессия ученого совета в Бузулукском бору — II, 17.

**Шапиро И. В.** Выставка литературы по лесному хозяйству — I, 95.

**Юриков П.** Познавательные кинофильмы о дарах леса — VIII, 93.

**Яшин В. А.** Шестой пленум НТО — VIII, 91.

### Коротко о разном

**Муратов Ю. М.** Этапен — стимулятор дозревания брускини — XI, 86.

**Таргожский П. Н.** Государственный стандарт на мед — XII, 66.

**Швецов В.** О знаке качества — IV, 38.

### Объявления

Вниманию работников лесного хозяйства, лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности — IX, 93.

Всесоюзный заочный лесной техникум объявляет прием учащихся — IX, 62.

Лисинский лесхоз-техникум объявляет прием учащихся — VI, 52.

Новые книги — IV, 74, 92; VI, 21; IX, 92.

### Некрологи

Памяти Арсения Ивановича Стратоновича — XI, 95.

Памяти Валентина Викторовича Миронова — VII, 72.

Памяти Глеба Александровича Трегубова — II, 95.

Памяти Дмитрия Терентьевича Ковалина — X, 95.

Памяти Мухтара Вещаноевича Дошанова — VIII, 95.

# Рефераты публикаций

УДК 634.0.651

**Рационально использовать экономические стимулы развития производства.** Михалин И. Я., Толоконников В. Б. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 22—27.

Дается анализ использования фондов экономического стимулирования на предприятиях и в организациях лесного хозяйства.

Таблицы — 1

УДК 634.0.6

**Влияние концентрации производства на экономические показатели цехов ширпотреба.** Киселев Г. М. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 30—33.

Рассматривается вопрос о влиянии концентрации производства на экономические показатели цехов ширпотреба. Установлена закономерная связь показателей экономической эффективности с объемом производства.

Таблицы — 4

УДК 634.0.684

**Организация труда в лесокультурных бригадах.** Овчинников Л. В. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 27—28.

Доказывается, что постоянная лесокультурная бригада является прогрессивной формой организации труда в лесном хозяйстве.

Таблицы — 1

УДК 634.0.62

**Явления депрессии в твердолиственных лесах.** Лосицкий К. Б. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 40—44.

Охарактеризованы причины депрессий твердолиственных лесов в СССР, показаны пути снижения вредности депрессий в виде профилактических или последующих мероприятий.

Список литературы — 10 назв.

УДК 634.0.235.6

**К вопросу о взаимовлиянии древесных растений.** Марченко И. С. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 44—48.

Рассмотрены вопросы градиента влияния излучения берескы на сосну и явление образования креневой древесины.

Иллюстраций — 7, таблиц — 2, список литературы — 4 назв.

УДК 634.0.907.91

**Комплексное лесохозяйственное районирование Украины.** Генсирук С. А. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 35—40.

Обзор имеющихся проектов и предложений по районированию применительно к лесному хозяйству, методика комплексного районирования.

Иллюстраций — 1, список литературы — 12 назв.

УДК 634.0.232

**Культуры сосны на вырубках.** Хасанкаев И. С., Аглиуллин Ф. В. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 53—55.

Данные о росте и формировании культур сосны на различных типах вырубок в Удмуртии.

Таблицы — 1

УДК 634.0 : 674.032.475 8

**Рост культур ели под пологом леса.** Грязев Е. Н. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 58—60.

Результаты исследований о способах создания культур ели корейского в Приморском крае.

Таблицы — 2, список литературы — 5 назв.

УДК 634.0.4

**Создание культур ели под пологом леса.** Грязев Е. Н. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 55—57.

Выход о том, что способ создания культур ели под пологом леса более экономичен, чем другие способы лесостановления.

Таблицы — 3

УДК 634.0.4

**Сосна крымская в предгорьях Дагестана.** Алиев Ш. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 55—57.

При сопоставлении роста сосновых и дубовых насаждений в предгорьях Дагестана выявлено, что первые дают больший лесоводственный и экономический эффект.

Таблицы — 3.

УДК 634.0.62

**Совершенствование организации труда в лесоустройстве.** Ебко А. Н. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 67—70.

Излагаются преобразования, произошедшие в организации труда и управления в Украинском лесоустройственом предприятии за последние годы.

Таблицы — 3, список литературы — 6 назв.

УДК 634.0.6

**Цель лесоустройства — комплексное использование лесных богатств.** В. К. Поляков, Н. Е. Кануникова — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 71.

Рассматривается вопрос о рациональном и эффективном использовании лесного фонда, выявление лесоустройством сырьевых ресурсов и задачах лесоустройства при комплексном ведении лесного хозяйства.

Таблицы — 1.

УДК 639.1.053 : 634.0.1

**Бонитировка охотничьих угодий и плотность заселения их фауной.** Малиновский А. В. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 76—80.

Предлагается проводить бонитировку охотугодий одновременно с лесоустройством по таксационным описаниям, излагаются методические вопросы определения коровой базы по типам леса и типам охотугодий.

Таблицы — 5.

УДК 634.0.89

**Женщень и его роль в охотничье-промышленных хозяйствах Приморского края.** Горюхов Г. Ф., Горюхова Э. Г. — «Лесное хозяйство», 1975, № 12, с. 80—82.

Рассматриваются вопросы упорядочения женщешеневого промысла и планирования его заготовок в специализированных промхозах.

Список литературы — 6 назв.

## Редакционная коллегия:

Крашенинникова К. М. (главный редактор)

Андронова Э. В. (зам. главного редактора), Атрохин В. Г., Бобров Р. В., Виноградов В. Н., Жуков А. Б., Лазарев Ю. А., Ларюхин Г. А., Мелехов И. С., Михалин И. Я., Моисеев И. А., Молчанов А. А., Мороз П. П., Нестеров В. Г., Николаенко В. Т., Письменный Н. Р., Побединский А. В., Романовский В. П., Студитский А. А., Телишевский Д. А., Толчев Б. И., Храмцов Н. И., Шутов И. В.

Технический редактор Л. И. Штепа

Т-20730 Сдано в набор 31/X 1975 г. Подписано в печать 8/XII 1975 г.  
Уч.-изд. л. 13,42 Формат 84 × 108<sup>1/16</sup>. Тираж 31 550 экз. Усл. печ. л. 10,08  
Заказ 489

Адрес редакции: 107113, Москва, ул. Лобачева, 17/19, комн. 202-203, телефон 264-50-22.  
Московская типография № 13 Союзполиграфпрома при Государственном комитете  
Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли  
107005, Москва, Б-5, Денисовский пер., д. 30.

# Встреча юных друзей леса



Небольшой живописный городок Жуковка (Брянская область) летом этого года принимал многочисленных гостей — юных лесоводов, ботаников и зоологов. На состоявшийся здесь второй Всероссийский слет прибыли представители школьных лесничеств со всех областей Российской Федерации. Юные друзья природы поделились опытом, занимались под руководством ученых и специалистов в различных секциях, участвовали во многих конкурсах.

На рисунках: отряд зеленых патрулей отправляется в лес; участники слета обсуждают итоги викторины; юные зоологи знакомятся с условиями конкурса; на занятии секции юных ихтиологов.

Фото П. Кашеварова

# К СВЕДЕНИЮ ВЛАДЕЛЬЦЕВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ !



Страхование животных проводится в двух формах — обязательной и добровольной.

По обязательному страхованию животные считаются застрахованными в размере 40% их стоимости по закупочным ценам. Можно увеличить страховую сумму вдвое, заключив договор добровольного страхования.

По добровольному страхованию возмещение выплачивается в случае падежа животных от болезней и следующих несчастных случаев: пожара, взрыва, удара молнии, действия электрического тока, солнечного или теплового удара, землетрясения, наводнения, обвала, бури, урагана, бурака, града, замерзания, удушения, нападения зверей, внезапного отравления ядовитыми травами или веществами, укуса змей или ядовитых насекомых, а также когда животное утонуло, попало под средство транспорта, упало в щель или погибло от других травматических повреждений. Страховое возмещение выплачивается также в случае вынужденного убоя [прирезки] животных по распоряжению ветеринарного специалиста или депутата сельского Совета.

Страховые платежи можно уплачивать путем безналичных расчетов через бухгалтерию по месту Вашей работы или наличными деньгами страховому агенту.

Для более подробного ознакомления с условиями страхования и заключения договора обращайтесь в инспекцию Госстраха или к страховому агенту.

Своевременно заключайте и возобновляйте договоры добровольного страхования сельскохозяйственных животных!

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ СССР