

Лесное хозяйство

6

ГОДИЗДАНИЯШЕСТНАДЦАТЫИ

ИЮНЬ 1963

СОДЕРЖАНИЕ

Орлов Г. М. Лесное хозяйство — на высшую ступень!	2
Мелехов И. С. Повышение продуктивности и сохранности лесов	5
Решение совещания по повышению продуктивности и сохранности лесов	11

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Котляров И. И. Исследование хода роста кедра корейского с помощью уравнения единой линии корреляционной связи	14
Смирнов В. В. Запасы хвой в ельниках	17
Багаев С. Н. Карельская и капокорешковая береза в лесах Костромской области	20
Ковтунов В. П. Массовый снеголом в Ивано-Франковском лесхоззаге	23
Лабазников Б. О методах вычисления средней высоты насаждений	25

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Анисимов А. И. Опыт выращивания защитных лесонасаждений в Астраханском Заволжье	27
Никитин И. Н. Результаты межвидовых и межродовых прививок ценных хвойных пород	32
Головащенко В. П. Применение нефтяного ростового вещества в культурах сосны	35
Лазоренко И. Ф. Культуры сосны и лиственницы в таежных условиях Салаирского края	37
Реутов В. В., Киселева С. И. Как мы выращиваем сеянцы кедра	38

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Коссинская И. С. О мерах предупреждения фацидиоза лесных культур сосны в таежной зоне	39
Мирзоян С. А. Тополевая моль и борьба с ней	42
Флеров Б. К. Грибы, вызывающие стволую гниль бука кавказского	43
Воронцов А. И., Мозолёвская Е. Г. Вторая межвузовская конференция по защите леса	45
Биологические методы в защите леса	47

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Пономарев А. Д. Лесной фонд СССР	48
Мухин А. И. Колхозные леса	56
Васильев П. В. Лесные ресурсы СССР в оценке по показателям мировой лесной статистики	60

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Карабаки А. К. Установка для очистки и сортировки семян хвойных	58
Самоделькин Н. В. Использование лесосечных отходов	70
Ляхович В. Б. Наш опыт механизации рубок ухода в защитных лесонасаждениях	71
Апостолов Ю. С., Шейнкман Э. С. Новые приборы для камеральных работ	73

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

ОБМЕН ОПЫТОМ	75
35 лет плодотворной работы	77
35 лет плодотворной работы	84

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

Тюрин А. В. Очерки о лесоустройстве	85
Тюрин А. В. Очерки о лесоустройстве	86

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	92
ХРОНИКА	95

На 1-й странице обложки: естественные осокорники в пойме реки Уфы. В возрасте 60—70 лет насаждение имеет запас 1300—1500 куб. м на 1 га. Отдельные деревья достигают высоты 38 м с диаметром 80 см. (Уфимский горлесхоз, Черниковское лесничество).

Фото С. А. Ростовцева

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ЛЕСНОЙ, ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ ПРИ ГОСПЛАНЕ СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

ВСЕМЕРНО ПОВЫШАТЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ НАШИХ ЛЕСОВ!

Как уже сообщалось, 23—26 апреля 1963 г. в Москве состоялось совещание по повышению продуктивности и сохранности лесов, созванное Государственным комитетом по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР. В совещании приняли участие работники лесного хозяйства и лесной промышленности, передовики производства, ученые, представители лесохозяйственных органов союзных республик и совнархозов, Госплана СССР и СНХ РСФСР.

Совещание открыл председатель Государственного комитета по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству, министр СССР Г. М. Орлов.

На пленарных заседаниях выступили с докладами и сообщениями заместитель председателя Государственного комитета академик ВАСХНИЛ И. С. Мелехов, директор ВНИИЛМ член-корреспондент ВАСХНИЛ Н. П. Анучин, академик ВАСХНИЛ А. С. Яблоков, начальник проектно-изыскательского объединения «Агролеспроект» Н. А. Наговицын, старший научный сотрудник ЦНИИМОД Г. М. Бененсон, старший научный сотрудник ВНИИБ Ф. Ф. Кутейников.

На совещании работали секции: рубок леса, быстрорастущих пород и мелиорации, разработавшие предложения по основным рассмотренным вопросам.

В докладах и выступлениях участников совещания дан всесторонний анализ состояния нашего лесного хозяйства и перспектив его развития, определены стоящие перед ним первоочередные задачи по повышению продуктивности и сохранности лесов, по наилучшему использованию наших лесных богатств.

Принятые совещанием решения и рекомендации дадут возможность лесоводам с учетом достижений науки и передового опыта разработать конкретные планы предстоящих работ применительно к особенностям лесорастительных зон и экономических районов нашей страны.

Речь Г. М. Орлова и доклад И. С. Мелехова публикуются в этом номере в сокращенном изложении. Остальные материалы совещания будут освещены в дальнейших номерах журнала.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО — НА ВЫСШУЮ СТУПЕНЬ!

Речь Г. М. Орлова, председателя Государственного комитета по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР, министра СССР

В начале своего выступления товарищ Г. М. Орлов напомнил об огромных работах, проводимых советским народом, осуществляющим грандиозную программу строительства коммунизма, принятую XXII съездом Коммунистической партии Советского Союза. Большой важности задачи стоят, в связи с этим, перед Государственным комитетом по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству, перед всеми работниками лесного хозяйства и научно-исследовательских институтов.

За последние годы, указал товарищ Г. М. Орлов, у нас достигнут значительный прогресс в развитии лесозаготовительной промышленности, которая превратилась в крупную индустриальную отрасль с широкой механизацией почти всех трудоемких

работ. По объему лесозаготовок наша страна вышла на первое место в мире, опередив по объемам вывозки древесины и производству пиломатериалов все страны, в том числе и Соединенные Штаты Америки.

Советский Союз — первая страна в мире, которая обеспечивает заготовку огромных количеств леса постоянными кадрами рабочих на основе наиболее совершенной технологии, на базе машин и механизмов, впервые разработанных нашими рабочими, инженерами, техниками и учеными.

В то же время в ведении лесного хозяйства, в использовании заготавливаемой древесины и в сбережении наших лесов имеется значительное отставание.

Мы должны добиться решительного подъема лесного хозяйства, руководствуясь

замечательными словами, сказанными Н. С. Хрущевым в докладе на ноябрьском Пленуме ЦК партии: «Нам надо сохранять леса, потому что лес — это народное богатство и это богатство следует разумно расходовать».

Наше отставание в ведении лесного хозяйства, в использовании леса в первую очередь объясняется тем, что мы еще резко отстаем в выпуске продукции на базе химической переработки древесины. Достаточно сказать, что уровень переработки заготавливаемой древесины на наиболее ценную целлюлозно-бумажную продукцию и на древесные плиты у нас при объеме лесозаготовок в 380—400 млн. кубометров составляет всего лишь 15 млн., а в США, например, при объеме заготовок в 310 млн. кубометров — свыше 100 млн.

Недавно Государственный комитет разработал большой план развития химической переработки древесины, предусматривающий в первую очередь переработку десятков миллионов кубометров дров, отходов лесопиления и деревообработки, а также полное использование древесины лиственных пород. Это будет большое государственное мероприятие по правильному использованию заготавливаемого леса и сбережению лесных богатств нашей страны, поскольку заготавливая около 400 млн. кубометров леса, мы получаем при этом более 150 млн. кубометров дров, отходов лесопиления и деревообработки, которые используются в лучшем случае на топливо, а часть их вообще идет в отвалы. Предлагаемые меры позволят в дальнейшем довести использование на химическую переработку дров, древесины лиственных пород, отходов лесопиления и деревообработки свыше 60 млн. кубометров — в десять раз больше, чем в текущем году, и получать в несколько раз больше бумаги, целлюлозы, картона, древесно-стружечных и волокнистых плит.

Подсчитано, что развитие в указанных масштабах химической переработки древесины на базе использования дров и древесных отходов даст возможность в ближайшие годы значительно сократить потребность в деловой древесине и с учетом дров ежегодно сберегать 130 млн. кубометров леса. Благодаря этому можно будет резко ограничить рост лесозаготовок, увеличение которых проектируется на ближайшие 5—10 лет не более чем на 2—2,5% еже-

годно с обеспечением всех потребностей народного хозяйства в лесной продукции.

Наряду с правильным использованием заготавливаемого леса важнейшей нашей задачей является улучшение ведения лесного хозяйства. Надо прямо сказать, что в этом отношении сделано пока очень мало. Это видно хотя бы из того, что продуктивность лесных площадей у нас даже в европейской части СССР в полтора-два раза ниже, чем в соседних зарубежных странах, находящихся на той же широте, — Финляндии, Швеции, Норвегии. А ведь природно-климатические условия у них такие же, как, например, в Карельской АССР, Архангельской, Калининской, Новгородской областях.

Улучшение ведения лесного хозяйства и в первую очередь повышение продуктивности наших лесов имеет огромное народнохозяйственное значение. Нам нужно провести такую же энергичную работу по подъему лесного хозяйства, как в свое время по подъему лесозаготовительной промышленности.

Русская лесоводственная наука с самого ее зарождения была передовой. Вспомним с благодарностью таких корифеев лесоводства, как Г. Ф. Морозов, А. Ф. Рудзкий, М. К. Турский, М. Е. Ткаченко, М. М. Орлов, Н. С. Нестеров, Г. Н. Высоцкий и другие. Советские лесоводы продолжают лучшие традиции этой науки, достижениями которой пользуются ученые всего мира.

Теоретические достижения советского лесоводства трудно переоценить. Они позволяют решать важные народнохозяйственные задачи. Однако практика лесного хозяйства отстает от достигнутого уровня науки, и, к сожалению, во многих местах научно обоснованные рекомендации не используются в производстве. Плохо еще обстоит дело и с механизацией в лесном хозяйстве.

Известным тормозом для успешного развития лесного хозяйства являлась бывшая в прошлом разобщенность в управлении лесным хозяйством и лесной промышленностью. Сейчас это ликвидировано. Проведенная по указанию партии и правительства перестройка позволила организовать комплексное ведение лесного хозяйства, при котором имеющиеся сырьевые и людские ресурсы, а также техника используются наиболее полно и эффективно. Опыт работников леса Латвии, Литвы, Украины, некоторых областей Российской Федерации показывает, что интенсивность ведения хозяйства в комплексных предприятиях рез-

ко повышается. Лучше используются резервы, улучшается качество работ, снижаются затраты.

Исследования наших научных институтов, посвященные различным путям и методам повышения продуктивности лесов, подтверждают, что в большинстве районов средней и южной полосы европейской части СССР за счет лесоводственных мероприятий, лесной мелиорации, широкого внедрения быстрорастущих пород, реконструкции низкопродуктивных насаждений прирост лесов может быть увеличен в полтора-два раза, что ежегодно даст стране дополнительно 35—50 млн. кубометров древесины.

Какие же необходимо принять меры, направленные на сохранение и умножение лесных богатств нашей страны?

Первое: во всех лесодефицитных районах пора уже не только разработать, но и широко внедрять прогрессивные способы рубок леса и переходить, — конечно, там, где это хозяйственно целесообразно, — на постепенные и другие виды рубок с сохранением лесной среды. Это позволит сохранять леса, а следовательно, сохранять их водоохранные и почвозащитные свойства, получать больший выход древесины с единицы лесной площади.

Второе: исключительно важная задача по повышению продуктивности лесов — широкое развитие работ по лесомелиорации, а также замена, с учетом условий произрастания, малоценных насаждений более продуктивными.

Третье: следует в самые короткие сроки обеспечить облесение имеющегося лесокультурного фонда, площадь которого в СССР составляет около 26 млн. га. В малолесных районах также важно увеличение общей лесистости за счет облесения земель, не пригодных для сельского хозяйства.

Четвертое: лесозаготовительной промышленности надо широко применять технологию разработки лесосек, обеспечивающую сохранение подроста и молодняка.

Пятое: в ряде лесодефицитных районов страны пора начать в больших масштабах работы по выращиванию быстрорастущих древесных пород. Нам надо помнить, что в лесном хозяйстве период времени между посадкой леса и его жатвой исчисляется десятками лет.

Я был в прошлом году в Италии и видел, как там на сотнях и тысячах гектаров пло-

дородных земель сажают тополь. В нашей стране в лесоизбыточных районах это не нужно, но в южных районах, где есть для этого благоприятные условия, надо проводить эти работы по созданию мощной сырьевой базы в широких масштабах. Нам надо создавать леса, которые удовлетворили бы потребности будущего, так как в будущем лесная, целлюлозно-бумажная и деревообрабатывающая промышленность предъявят спрос на все большие и большие количества древесины.

Задача состоит в том, чтобы, опираясь на достижения лесоводственной и лесозоономической науки, в ближайшие годы вывести лесное хозяйство страны в число передовых отраслей народного хозяйства.

Особая роль в этом большом деле принадлежит нашей науке. Научно-исследовательские институты обязаны обеспечить показ своих научных достижений и результатов работ в экспериментальных базах и в опытных хозяйствах на сотнях и тысячах гектаров. Дело чести наших институтов создавать эти показательные участки, которые служили бы эталонами для широкого внедрения в производство.

Наряду с организацией экспериментальных баз при научных институтах совнархозы, министерства и главные управления лесного хозяйства союзных республик должны создавать производственно-показательные лесхозы и леспромхозы, чтобы иметь настоящие маяки комплексного ведения лесного хозяйства.

Государственный комитет придает большое значение развитию лесного хозяйства, его дальнейшему техническому прогрессу с использованием всех достижений современной науки.

Цель настоящего совещания — творческое, всестороннее обсуждение одной из кардинальных проблем современного лесного хозяйства — повышения продуктивности и сохранности лесов. Добиваясь решения этой проблемы в целом, мы особое внимание уделяем сегодня рассмотрению вопросов комплексных рубок, как одного из действенных средств повышения продуктивности лесов, выращивания быстрорастущих и высокопродуктивных древесных пород, лесоосушительной мелиорации.

Мы должны наметить конкретные и эффективные пути улучшения лесного хозяйства. Разработанные совещанием мероприятия помогут успешно решить эту важнейшую народнохозяйственную задачу.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И СОХРАННОСТИ ЛЕСОВ

Доклад **И. С. Мелехова**, зам. председателя Государственного комитета по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству, академика ВАСХНИЛ

Лесное хозяйство — важная отрасль народного хозяйства. Вопросам правильного использования, сохранения и воспроизводства лесов уделено внимание в важнейших документах партии и правительства. Программой КПСС, принятой на XXII съезде партии, предусматриваются охрана и рациональное использование лесных, водных и других природных богатств, их восстановление и умножение. «Нам надо сохранять леса, потому что лес — это народное богатство, и это богатство следует разумно расходовать», — сказал Н. С. Хрущев на ноябрьском Пленуме ЦК КПСС.

Создание Государственного комитета по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству означает важный этап в развитии советского лесного хозяйства. Речь идет о серьезной перестройке, о резком повышении культуры ведения лесного хозяйства, о разработке путей технического прогресса и его быстрейшем осуществлении. Решение этих задач возможно только на научной основе.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР о биологической науке признано необходимым развивать весь комплекс биологических наук. Среди главных задач, поставленных перед ними, указаны такие, как вскрытие биологических закономерностей развития органического мира, разработка различных способов управления жизненными процессами, в частности обменом веществ, наследственностью и направленными изменениями организмов. Подчеркивается необходимость шире и глубже развивать мичуринское направление в науке, которое исходит из того, что условия жизни являются ведущими в развитии органического мира. Это постановление имеет непосредственное отношение к науке о лесе, к практике лесного хозяйства.

Значение леса становится все более многогранным. Многосторонним, комплексным, непрерывным должно быть и его использование; это означает и необходимость своевременного восстановления всех полезных лесов и их дальнейшего приумножения. Наше лесное хозяйство должно быть высокопродуктивным.

Необходимо проанализировать современное состояние лесного хозяйства, выявить потенциальные воз-

можности наших лесов, наметить реальные пути повышения их продуктивности.

* *
*

Наше лесное хозяйство добилось определенных успехов в приведении в известность, освоении, использовании и восстановлении лесных ресурсов. Большой технический прогресс достигнут в лесной промышленности, которая превратилась в крупную индустриальную отрасль с широким применением машин и механизмов.

Объединение лесного хозяйства и лесной промышленности способствовало значительному увеличению объемов лесовосстановительных работ, в том числе в зоне совнархозов, а также рациональному использованию лесных ресурсов.

На наших глазах происходит значительный сдвиг в деле сохранения молодняка при лесозаготовках. Движение за сохранение подростов становится массовым. В комплексных хозяйствах более эффективно используются машины и механизмы. Лесопромышленные организации начали уделять больше внимания лесохозяйственным вопросам. Таким образом созданы благоприятные условия для улучшения лесного хозяйства.

Однако в лесном хозяйстве имеются серьезные недостатки. Оно все еще во многом отстает от других отраслей народного хозяйства. Не ликвидирован большой разрыв в техническом уровне лесной промышленности и лесного хозяйства. В многолесных районах — в зоне деятельности совнархозов — рост лесовосстановительных работ далеко не везде сопровождается улучшением их качества. Медленно решаются вопросы механизации лесного хозяйства, повышения продуктивности лесов и их сохранности.

Задача состоит в том чтобы на основе единства лесоводства и лесозаготовки, опираясь на достижения науки и практики, на современную технику, в ближайшие годы превратить лесное хозяйство нашей страны в передовую отрасль народного хозяйства.

Общая площадь лесов СССР — 1,2 млрд. га. Мы по праву гордимся тем, что по площади лесов наша страна занимает первое место в мире. Однако из общей площади гослесфонда лесная площадь занимает

73%, а покрытая лесом — 60%. Кроме того, наряду с высокоценными лесными массивами, занимающими большие территории, в лесном фонде страны имеется много низкопродуктивных, заболоченных, расстроенных насаждений, а также большие необлесившиеся площади. К тому же лесное хозяйство все еще несет большие потери от нерационального использования лесов, от лесных пожаров, вредных насекомых и грибных заболеваний, а также из-за слабого освоения массивов, приспавших к рубке, но находящихся в недоступных местах.

В результате этих и других причин продуктивность наших лесов остается низкой. Средний прирост господствующей части насаждений всего лишь 1,3 куб. м на гектар, в то время как в соседних скандинавских странах, по последним данным, он составляет 2,7 куб. м, т. е. в два раза выше. Бесспорно, что с единицы лесной площади мы получаем значительно меньше продукции, чем могли бы получить.

Известно, что основные лесные богатства Советского Союза (94,2% всех лесов) сосредоточены в РСФСР. Однако в лесном фонде РСФСР около 350 млн. га занимают непродуцирующие или малопродукующие площади — гары, необлесившиеся вырубки, пустыри и прогалины, болота, пески и овраги. В центральных и южных районах республики покрытая лесом площадь занимает 71—87% всей лесной площади, в то время как в районах основных лесозаготовок (Северо-Запад, Урал, Дальний Восток) она составляет только 48—67%. В этих районах огромная территория гарей, вырубок и редины не вовлечена в хозяйственный оборот, что отрицательно сказывается на продуктивности лесов.

Главная ценность наших лесов — хвойные породы. Они занимают три четверти всей площади лесов страны. По приблизительным подсчетам, средний прирост на 1 га сосновых лесов — 1,7 куб. м, еловых — 1,6 куб. м. Средний прирост лиственных лесов всего 1 куб. м на 1 га. Однако при наиболее благоприятных условиях сосна и ель, не говоря уже о лиственнице, способны давать высокопродуктивные древостои с запасами в возрасте 40—50 лет до 300—350 куб. м и более, с годичным приростом до 8—10 куб. м на 1 га. Выявление, создание и использование этих наиболее благоприятных условий имеет важное значение. К сожалению, пока еще насаждений с такими показателями у нас создается немного.

Лиственница дает наибольшие запасы в европейской части СССР и в некоторых районах Дальнего Востока и Сибири. Высокой продуктивностью отличаются пихтовые, еловые и буковые леса Кавказа, буковые насаждения Карпат. Высокопродуктивные древостои ряда ценных пород произрастают на Дальнем Востоке и в других районах.

Известно, что в природе происходят изменения в породном составе лесов. Особенно значительные из-

менения в нем связаны со сплошными рубками. В связи со сплошными, особенно концентрированными рубками в европейской части СССР сильно возросла площадь мягколиственных лесов. Запасы древостоев мягколиственных пород в европейской части СССР составляют более 3 млрд. куб. м, в том числе спелых и перестойных 1,6 млрд. куб. м.

Поскольку в смене пород можно рассматривать не только отрицательную, но и положительную сторону, задача современного лесного хозяйства должна заключаться в направленном уменьшении отрицательной и возможно более полном использовании положительной стороны на основе учета природных и экономических факторов и перспектив развития народного хозяйства в порайонном разрезе. Главным техническим средством решения этой задачи является правильный выбор способов рубки.

Изменение породного состава можно рассматривать и в плане обогащения состава наших лесов быстрорастущими ценными породами, ранее не произраставшими в данном районе. У наших исследовательских учреждений и отдельных ученых имеется некоторый задел по выведению и выращиванию быстрорастущих тополей, например, в центральном районе европейской части СССР, в Белоруссии, на Украине, в Средней Азии и других районах. Однако этот задел еще не так велик, а внедрение полученных результатов в практику лесного хозяйства идет чрезвычайно медленно. Пока еще мы не имеем полноценных промышленных плантаций тополя с готовой продукцией для использования. Более того, в практике разведения тополей допускаются серьезные ошибки вплоть до нарушения элементарного положения о необходимости соответствия биологии древесной породы условиям среды. Совершенно недостаточное внимание уделяется сортоиспытанию тополей. За очень малыми исключениями крайне плохо внедряются в производство и другие быстрорастущие породы.

Низкая природная продуктивность наших лесов, особенно хвойных, в значительной степени связана также с их заболоченностью. По неполным подсчетам, заболоченные леса в нашей стране занимают около 160 млн. га. Примерно одна треть территории лесов европейской части СССР заболочена. Особенно значительны площади заболоченных лесов на Европейском Севере и Северо-Западе. Эти леса характеризуются не только низкими запасами и приростами, но и низким качеством древесины.

Могучее средство повышения продуктивности заболоченных лесов — осушительная мелиорация, позволяющая повысить производительность условий роста на два-три класса бонитета, увеличивать прирост в два-три раза и более. Между тем лесосушение до последнего времени проводится у нас недостаточно. В этом мы пока заметно отстаем от соседних стран — Финляндии, Норвегии и Швеции.

Основная причина неудовлетворительного выполнения лесосушительных работ — слабая обеспеченность предприятий лесного хозяйства мелиоративными механизмами. Да и имеющиеся механизмы используются плохо. Лучше других развиты лесосушительные работы в Прибалтийских союзных республиках, на Украине, в отдельных областях РСФСР.

Переходя к вопросам лесосексплуатации, надо отметить, что в лесах СССР различными способами рубок главного пользования ежегодно охватывается площадь более 2,5 млн. га. Преобладают сплошные рубки, причем в большинстве случаев древесина на лесосеках используется далеко не полностью. Отмечается неравномерность вовлечения лесов в эксплуатацию. В ряде районов европейской части СССР, особенно в лесах II группы, все еще допускаются перерубы.

Однако было бы неправильно считать, что в размещении рубок главного пользования не происходит никаких изменений. За последние годы начал снижаться относительный размер рубок в лесах II группы. Увеличение размеров отпуска леса идет главным образом за счет лесов III группы многолесных районов.

В многолесных таежных районах преобладающая часть лесозаготовок сосредоточена пока в массивах, тяготеющих к железным дорогам. В давно освоенных прижелезнодорожных районах запасы спелых древостоев будут исчерпаны в сравнительно короткие сроки, площади же приспевающих древостоев в них невелики. Выходом из положения является форсированное освоение глубинных лесных массивов. В особенности большое значение имеет создание железнодорожных путей широкой колеи и автомобильных дорог. В этом отношении в Сибири и на Дальнем Востоке происходят заметные сдвиги, намечены большие дела.

В настоящее время начинает возрастать практическое значение постепенных, группово-выборочных, группово- и выборочно-постепенных, добровольно-выборочных рубок. Но в общем отпуске лесосечного фонда страны эти способы составляют еще незначительную часть — около 2%.

Трудно переоценить значение рубок ухода, которое они приобретают в современных условиях как в смысле обеспечения лесоматериалами, так и в отношении их влияния на формирование леса, на сроки его созревания, на качество выращиваемой древесины. Однако удельный вес рубок ухода в общем размере пользования пока не растет. В связи с этим серьезного внимания заслуживает опыт проведения рубок ухода в Латвийской ССР и в некоторых других районах страны. Разработанная Институтом лесохозяйственных проблем и химии древесины система рубок ухода в лесном хозяйстве Латвии заметно повысила объем промежуточного пользования. Необходимо поднять значение рубок ухода в большей части экономических районов европейской территории СССР.

Чтобы закончить анализ состояния лесного хозяйства, особенно тех его сторон, с которыми связана продуктивность лесов и эффективность их использования, надо остановиться на потерях в лесном хозяйстве и лесной промышленности.

Большие потери ценной древесины несет наше народное хозяйство от нерационального и неполного использования лесосечного фонда. Значительное количество деловой древесины идет в дрова, остается в виде недорубов. Много деловых сортиментов и дров не вывозится с лесосек. Плохо используются лиственные породы.

Одним из недостатков в использовании лесосечного фонда является также и более усиленная рубка насаждений высоких бонитетов за счет низкобонитетных, а также древостоев на сухих почвах за счет заболоченных. Все это в ряде случаев приводит к обесценению лесного фонда отдельных областей, краев, лесхозов и леспромхозов.

Напомним, что говорил на ноябрьском Пленуме ЦК КПСС о потерях в лесу тов. Г. М. Орлов: «Из общего объема заготавливаемой в стране древесины в количестве около 400 млн. куб. м 40% или 160 млн. куб. м получается в виде дров или отходов лесопиления, из которых на технологические нужды используется не более 4%. Остальное количество, или свыше 150 млн. куб. м, идет на топливо или вообще не используется и направляется в отвалы. Между тем из дров и отходов лесопиления можно с успехом получать целлюлозу, бумагу, картон, древесно-стружечные и древесно-волоконистые плиты».

Очень важным является вопрос об использовании порубочных остатков. Только при рубках главного пользования ежегодно бывает около 25 млн. куб. м порубочных остатков, из которых, по приблизительным подсчетам, сжигается при очистке лесосек до 20 млн. куб. м. Следует иметь в виду, что около половины порубочных остатков имеют отпускные размеры и могут быть использованы в качестве топлива или технологического сырья.

Мы, конечно, понимаем, что часть этих потерь пока неизбежна. Решение этой проблемы зависит прежде всего от химизации лесного хозяйства, развития целлюлозно-бумажной промышленности и других отраслей, связанных с химической и механической переработкой и обработкой древесины. Гослескомитет разрабатывает ряд мероприятий в этом направлении. Однако нельзя не отметить, что значительная часть потерь зависит от самих работников лесозаготовок и лесного хозяйства.

Примеры рационального использования лиственных и вообще так называемой дровяной древесины пока еще довольно редки. В этом отношении заслуживает внимания опыт Ленинградского совнархоза. В 1961 г. из 5,5 млн. куб. м заготовленной им древесины половину составила древесина лиственных пород. Путем «облагораживания» дров этот совнархоз поставил свыше 120 тыс. куб. м осинового балансов и технологического сырья для промышленности. По-

добные прогрессивные примеры можно найти также в работе бывш. Станиславского (ныне Львовского) совнархоза УССР, в некоторых предприятиях Главлесхоза РСФСР, в лесном хозяйстве Латвии, Литвы и некоторых других.

Серьезным вопросом продолжает оставаться высокая горимость лесов. Профилактическая борьба с лесными пожарами у нас все еще находится на низком уровне. Научные и технические достижения используются недостаточно. Медленно разрабатываются новые, более совершенные методы борьбы с лесными пожарами. Созданные же противопожарные машины и механизмы плохо внедряются в производство.

Особая ответственность за состояние охраны лесов от пожаров лежит на совнархозах. Именно в зоне совнархозов наибольшие территории охватываются лесными пожарами.

Нельзя недооценивать также и потерь от вредных насекомых и всякого рода заболеваний леса. Хотя за последние годы возрос объем лесозащитных мероприятий, особенно химических, уровень лесозащиты еще не удовлетворяет требованиям правильного ведения лесного хозяйства.

Потери от лесных пожаров, вредных насекомых и заболеваний леса также сказываются на продуктивности лесов, и борьба с ними должна быть резко усилена.

* * *

Анализ современного состояния лесного хозяйства показывает, что проблеме повышения продуктивности лесов надо рассматривать в самом широком смысле. Все, что способствует выращиванию и получению наибольшей продукции с единицы площади в наиболее короткие сроки, предотвращению и уменьшению потерь, повышению всех полезностей леса, должно входить в комплекс мероприятий по повышению продуктивности лесов.

Для повышения продуктивности лесов по стране в целом должна быть разработана и планомерно осуществляться широкая система мероприятий. В эту систему можно включить следующие основные направления (группы мероприятий): рациональное использование лесов и борьба с потерями в лесном хозяйстве; ускорение роста лесов путем лесоводственно-технических методов воздействия на природные условия их произрастания; мероприятия по ускорению восстановления и формирования лесов; обновление и улучшение состава лесов путем внедрения быстрорастущих и высокопродуктивных пород.

В свою очередь каждое из названных направлений включает в себя ряд различных мер, способов и приемов.

Первое направление — рациональное использование лесов и борьба с поте-

рями в лесном хозяйстве — включают в себя широкий круг мероприятий: 1) комплексное использование лесов; 2) правильное назначение лесов в рубку в соответствии с их природными особенностями и народнохозяйственным назначением; установление способов рубки, способствующих повышению продуктивности леса; обеспечение непрерывности пользования лесом; 3) более полное и совершенное использование древостоев, поступающих в рубку: а) вовлечение в рубку мягколиственных и фауных деревьев; б) прижизненное использование древостоев подпочкой в увязке со сроками рубки; в) своевременное использование горельников, а также насаждений, пострадавших от ветра и других неблагоприятных климатических факторов; 4) перевод дровяной древесины в технологическое сырье в соответствии с химизацией лесного хозяйства и лесной промышленности, особенно с развитием целлюлозно-бумажного производства; 5) использование отходов лесозаготовок с учетом современных возможностей применения их в качестве сырья для древесно-стружечных и других видов плит и проч.; 6) уменьшение потерь при транспортировке и дальнейшей переработке древесины; 7) активная охрана лесов от пожаров и борьба с ними; 8) борьба с потерями, причиняемыми насекомыми, заболеваниями грибного происхождения и др.

Вторая группа мероприятий означает использование и усиление природных факторов, способствующих повышению продуктивности лесов, изменение условий среды в этих целях. Сюда входят:

1) лесосушительные мелиорации — радикальное средство повышения продуктивности заболоченных лесов; мероприятия по осушительным мелиорациям включают: а) осушение заболоченных площадей, занятых лесом; б) осушение болот (или частей их) для использования их под лес и в целях прекращения заболачивания соседних лесных участков; в) улучшение существующей гидрографической сети (лесные речки, ручьи, каналы и т. д.); 2) использование смены пород, как меры улучшения почвы и микроклимата в целях выращивания хозяйственно ценных пород; 3) введение почвоулучшающих древесных, кустарниковых и травянистых растений, а также повышение плодородия почвы путем внесения доступных для лесного хозяйства видов удобрений; 4) непосредственное воздействие на почву путем ее рациональной обработки (механическое, огневое, биологическое воздействие); 5) создание благоприятных условий микроклимата для роста леса и его восстановления путем использования различных способов рубок как главного, так и промежуточного пользования.

Третья группа — мероприятия по ускорению восстановления и формирования лесов — включает в себя: 1) сохранение молодняка от повреждений при лесозаготовках и ме-

ры улучшения его роста. Еще недавно эта мера не выходила за границы пожеланий. Большую практическую роль в этом деле сыграли почин бригады Геннадия Денисова в лесах Костромской области и последующая разработка различных способов технологии лесосечных работ с сохранением молодняка; 2) подбор главных пород, обеспечивая соответствие их биологии условиям среды; 3) применение способов рубки, обеспечивающих быстрее возобновление главной породы; 4) своевременное облесение непродуктивных площадей — необлесившихся вырубок, гарей, пустошей с учетом их лесорастительных условий; 5) механизация лесовосстановительных работ; 6) уход за молодняками и более старшими поколениями леса.

Четвертая группа включает мероприятия по обновлению и улучшению состава лесов путем внедрения быстрорастущих и высокопродуктивных пород. При этом имеются в виду как местные, так и инорайонные древесные породы. Помимо породного состава надо обращать внимание и на внутривидовое разнообразие, отбирая быстрорастущие морозостойкие, засухоустойчивые, солеустойчивые и мало подверженные гниению формы.

Следует подчеркнуть, что не все мероприятия, входящие в рассматриваемую систему, всегда будут равнозначны. Они будут различны для разных географических районов, для лесных хозяйств с разным уровнем интенсивности.

Для значительной части европейской территории СССР настало время осуществления широкого комплекса мероприятий по повышению продуктивности лесов с включением в него лесосушительных мелиораций, более широкого применения урегулированных выборочных, постепенных и других методов рубок с сохранением лесной среды, способствующих повышению количественной и качественной продуктивности лесов, введения быстрорастущих пород и т. д.

В настоящее время районирование комплексов мероприятий по повышению продуктивности лесов, установление их объемов целесообразно разработать по лесорастительным зонам и по экономическим районам. В границах этих районов совнархозы или республиканские органы лесного хозяйства устанавливают их в соответствии с природными и производственно-техническими особенностями.

Комитет приступил к разработке географической схемы размещения основных мероприятий по повышению продуктивности лесов по экономическим районам на ближайший период.

На нашем совещании преимущественное внимание будет уделено трем аспектам проблемы повышения продуктивности лесов: вопросы рубок, прежде всего постепенных и выборочных; быстрорастущие и высокопродуктивные древесные породы; лесосушительные и частично другие мелиорации.

Комитет имеет в виду позднее созвать совещания

и по другим вопросам, связанным с этой проблемой, прежде всего по вопросам механизации лесохозяйственных работ, охраны лесов от пожаров и борьбы с ними.

* * *

Необходимость расширения постепенных и выборочных рубок, их различных вариантов не означает повсеместного отказа от сплошных рубок. Во многих районах сплошные рубки еще будут сохранять свое значение. При соблюдении элементарных лесоводственных требований с учетом характера леса, природных условий вырубок и биологии древесных пород и при этих рубках могут удовлетворительно решаться задачи возобновления леса. Это прежде всего относится к лесам III группы многолесных равнинных районов Севера, Сибири и некоторых других.

Целесообразность сплошнолесосечных (неконцентрированных) рубок не исключается и в ряде других, преимущественно равнинных, районов страны. Однако настало время более решительного поворота в сторону применения постепенных, добровольно-выборочных и близких к ним других способов рубок.

Постепенные и выборочные рубки привлекают наше внимание как одно из средств интенсификации лесного хозяйства, позволяющих повысить его уровень, лучше использовать многообразные полезности леса, создать высокопродуктивные леса, повысить их защитную роль, избежать нежелательной смены пород и т. д.

К мероприятиям, связанным с лучшим использованием леса, относятся: сохранение молодняка при лесозаготовках и меры улучшения его роста; рациональная разделка на сортименты и утилизация отходов древесины при лесозаготовках; более полное и совершенное использование поступающих в рубку древостоев. Задача в дальнейшем должна сводиться к тому, чтобы из меньшего количества сырья получать больше продуктов. Эти мероприятия должны предусматриваться при любом способе рубки, а тем более при постепенных и выборочных рубках.

Опыт постепенных и выборочных рубок за последние годы в лесах Латвии, некоторых центральных и северо-западных районах РСФСР, в лесах Кавказа и Карпат показал возможность проведения их не только без снижения производительности труда, но даже с некоторым ее повышением. Планирование и осуществление этих рубок должно тесно увязываться с экономическим районированием. Эти рубки должны получить развитие прежде всего в центральных и южных районах европейской части СССР, в лесах Кавказа, Карпат и некоторых других районов — с учетом назначения лесов, их народнохозяйственной значимости и природных особенностей.

Одной из самых серьезных задач, от решения которой зависит развитие постепенных и выборочных рубок, являются дальнейшие упорные поиски в

области совершенствования лесозаготовительного процесса на основе комплексной механизации, который бы обеспечивал при высокой производительности труда выполнение всех основных лесоводственных требований, связанных с постепенными, выборочными и близкими к ним способами рубок. Переход на выборочные и постепенные рубки потребует также пересмотра и некоторых других организационно-технических вопросов, в частности, размеров лесничеств.

К числу задач, связанных с рубками, надо отнести также установление и обоснование оптимальных возрастов рубок для различных категорий лесов. При этом необходимо обеспечить сочетание полноценного использования всех полезных функций леса с эффективным главным и промежуточным использованием.

Наряду с увеличением объемов проходных рубок и прореживаний должно быть уделено серьезное внимание рубкам ухода в молодняках. Забота не только о составе будущего леса, но и о его качестве должна начинаться уже в молодом возрасте. Необходимо повысить уровень механизации рубок ухода. Надо изготовить образцы и наладить серийное производство малогабаритных тракторов и моторизованных орудий, разработать технологию рубок ухода. Целесообразно расширить коридорные способы рубок ухода, поскольку они облегчают применение механизации и способствуют повышению производительности труда. Большое внимание следует уделить групповому принципу ухода, основанному на глубоком знании природы биогрупп деревьев в лесу. С рубками ухода надо сочетать и другие способы воздействия на среду, прежде всего на почву. Наконец необходимо уделить внимание комплексным рубкам, понимая под ними сочетание рубок главного пользования и рубок ухода в одно и то же время, на одной и той же площади.

В настоящее время Комитет занимается всем комплексом вопросов, связанных с рубками. К решению их привлекаются научно-исследовательские и проектные институты.

В отношении введения и выращивания быстрорастущих и высокопродуктивных древесных пород перед лесным хозяйством и лесной промышленностью стоят большие задачи. Необходимо обратить серьезное внимание на имеющиеся в нашей стране высокопродуктивные леса, использовать и восстанавливать их, не допуская снижения продуктивности. Выявлять и максимально использовать природные условия, при которых наши обыкновенные древесные породы (сосна, ель, дуб и другие) дают высокопродуктивные древостои. Разработать мероприятия по расширению использования и выращивания быстрорастущих насаждений из местных хвойных, а также лиственных пород, пока еще мало используемых. Обеспечить внедрение новых быстрорастущих хвойных и лиственных пород путем исполь-

зования как отечественного ассортимента, так и перспективных иноземных пород.

Нам необходимо принять серьезные меры по рациональному использованию, сохранению и воспроизводству высокопродуктивных пихтовых, буковых и каштановых лесов Кавказа, буковых и еловых древостоев Карпат, лиственничных лесов Европейского Севера, кедровых лесов Сибири и Дальнего Востока. Нельзя ослаблять внимания и к ценным твердолиственным лесам, особенно к дубу, в благоприятных для них почвенно-климатических условиях.

Выполняя эти требования, можно создавать высокопродуктивные древостои сосны, ели, лиственницы с годичным приростом до 8—10 куб. м на 1 га. Особенно большое значение приобретает лучшее использование лиственных лесов, прежде всего осиновых и березовых, занявших к настоящему времени огромные площади.

Важно добиться, чтобы лиственные леса стали сырьевой базой целлюлозно-бумажных предприятий. Часть этих предприятий в европейской части СССР не может быть обеспечена хвойной древесиной на длительное время. Использование в этих целях лиственной древесины превратится в реальную действительность только с перестройкой технологии целлюлозно-бумажного производства. В этом направлении Комитетом намечены и разрабатываются соответствующие мероприятия.

Значение лиственных пород возрастает также в связи с использованием их в гидролизном производстве, для изготовления древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит и т. д. Необходимо в самый короткий срок перейти к более полной и рациональной эксплуатации имеющихся лиственных массивов, а также к созданию высокопродуктивных насаждений из быстрорастущих древесных пород.

Необходимость и народнохозяйственную значимость лесосушительных мелиораций можно подтвердить следующими расчетами. Если допустить увеличение среднего годовичного прироста за счет осушения до 4 куб. м с 1 га, то в европейской части СССР уже во втором десятилетии, по предварительным расчетам, можно было бы получить дополнительно в год 120 млн. куб. м древесины стоимостью 90 млн. руб. (по таксам отпуска леса с корня для центральной зоны). По этим же расчетам, чтобы получить 120 млн. куб. м древесины путем искусственного облесения не покрытых лесом площадей, потребовалось бы посадить лесные культуры на площади 600 тыс. га. Затраты на их создание и уход до 3-летнего возраста составили бы 60 млн. рублей, причём для получения технически спелой древесины даже из быстрорастущих хвойных пород нужно 40—50 лет.

Комитетом принимаются меры по обеспечению мелиоративных работ землеройной техникой, поскольку именно от этого зависит успешное решение проблемы лесосушения. Дальнейшие задачи сво-

дятся к следующему: ускорить и удешевить проектно-изыскательские работы; обеспечить разработку комплексной механизации лесоосушительных работ; усовершенствовать взрывной способ производства мелиоративных работ и довести его в ближайшие два года до широкого внедрения в практику; мероприятия по осушению проводить в комплексе с дорожным строительством, противопожарным устройством и др.

В дальнейшей разработке методов повышения продуктивности лесов ответственная роль принадлежит науке, нашим научным учреждениям и высшим учебным заведениям. Большое значение приобретают комплексные исследования с применением новейших методов изучения, основанных на достижениях современной науки и техники. Для повышения эффективности исследований необходимо усиление специализации и кооперирование в работе научных институтов.

Однако успех внедрения достижений науки и передового опыта зависит и от производственных организаций. За осуществление мероприятий по повышению продуктивности лесов надо повысить ответственность совнархозов и лесохозяйственных органов в районах их деятельности. Нужен коренной перелом в практических делах по повышению продуктивности лесов.

* * *

Мы решаем сегодня исключительно важную для лесного хозяйства задачу повышения продуктивности лесов, рассматривая ее преимущественно в трех направлениях. Эти направления включают в себя большой круг вопросов, тесно связанных между собой. Реализация поставленной задачи представляет собой важную составную часть государственной технической политики в области лесного хозяйства нашей страны на ближайшие годы.

Анализ состояния, задач и перспектив развития лесного хозяйства приводит к следующим выводам.

Решение

совещания по повышению продуктивности и сохранности лесов

В программе КПСС, принятой на XXII съезде, уделяется большое внимание охране и рациональному использованию лесных, водных и других природных богатств, их восстановлению и умножению. На ноябрьском Пленуме ЦК КПСС товарищ Н. С. Хрущев подчеркнул, что «Нам надо сохранять леса, потому что лес — это народное богатство и это богатство следует разумно расходовать». Эти положения определяют дальнейшее развитие лесного хозяйства, являющегося важной отраслью народного хозяйства

Проблема повышения продуктивности лесов имеет большое народнохозяйственное значение. Ее нельзя далее ограничивать рамками академической постановки вопроса. Необходимо на основе научных достижений, на новом материальном базисе, который дает объединение лесной промышленности и лесного хозяйства, решать эту проблему форсированно в широком производственном плане.

Повышение продуктивности лесов страны в целом требует разработки и осуществления обширной системы мероприятий. Применительно к отдельным экономическим и лесорастительным районам должны быть разработаны в деталях определенные комплексы этих мероприятий.

Наиболее широкие мероприятия по повышению продуктивности лесов должны в ближайшие годы осуществляться в европейской части СССР. В связи с этим первоочередной задачей является установление и уточнение районов европейской части СССР, в которых необходимо расширение постепенных и выборочных рубок, создание лесных массивов и насаждений из быстрорастущих и высокопродуктивных древесных пород, развитие лесоосушительных мелиораций и других путей повышения продуктивности лесов.

Установление для определенных районов менее широких комплексов мероприятий по повышению продуктивности лесов (например, интенсификации охраны лесов от пожаров, борьбы с потерями при лесозаготовках и др.) отнюдь не снижает большого народнохозяйственного значения этих комплексов. По мере дальнейшего развития лесного хозяйства в этих районах будет расширяться и круг мероприятий по повышению продуктивности лесов.

Комитет ставит своей задачей в ближайшее время разработать основные положения по повышению продуктивности лесов СССР, на основе которых по отдельным республикам и экономическим районам будут разрабатываться местные придержки и правила с включением в них конкретных мероприятий, выраженных в объемных (количественных) и качественных показателях.

СССР. Одной из основных задач, стоящих перед работниками лесного хозяйства, является своевременное использование всех полезностей леса и их дальнейшее приумножение.

Объединение лесного хозяйства и лесной промышленности способствовало значительному увеличению объемов лесовосстановительных работ и рациональному использованию лесных ресурсов. Больших успехов в лесовосстановлении и других

лесохозяйственных мероприятиях добились предприятия Главлесхоза РСФСР, Латвии и Украины.

Однако, несмотря на известные достижения, лесное хозяйство имеет и серьезные недостатки. Оно все еще во многом отстает от других отраслей народного хозяйства. Не ликвидирован большой разрыв в техническом уровне лесной промышленности и лесного хозяйства. В многолесных районах — возросшие объемы лесовосстановительных работ далеко не везде сопровождаются улучшением их качества. Медленно решаются вопросы механизации лесного хозяйства, повышения продуктивности лесов и их сохранности.

Задача состоит в том, чтобы на основе единства лесоводства и лесозащиты, опираясь на мичуринскую биологию, на достижения лесной науки и практики, на современную технику, в ближайшие годы превратить лесное хозяйство страны в передовую отрасль народного хозяйства.

Наряду с высокоценными лесными массивами лесной фонд страны характеризуется также и наличием низкопродуктивных, заболоченных, расстроенных насаждений. Лесное хозяйство все еще несет большие потери от нерационального использования леса, от лесных пожаров, вредителей из мира насекомых и грибных заболеваний. Несмотря на все возрастающие объемы лесовосстановительных работ, лесокультурный фонд в лесах СССР остается значительным. Отставание с облесением не покрытых лесом площадей влечет за собой потерю прироста только в зоне интенсивного хозяйства около 40 млн. куб. м в год.

Применяемые способы рубок леса в ряде случаев не обеспечивают решения поставленных Партией и Правительством задач по правильному и рациональному использованию лесных ресурсов, своевременному восстановлению и повышению продуктивности лесов, улучшению их качественного состава и сохранению их защитных функций. Преобладают сплошные рубки, которые в многолесных районах страны проводятся с неограниченной концентрацией. Применение постепенных и выборочных рубок совершенно незначительно (менее двух процентов от общего размера отпуска леса). Эти рубки проводятся в основном только в горных лесах Юга.

Несмотря на наличие в лесах СССР значительных площадей гидролесомелиоративного фонда и большую хозяйственную эффективность работ по осушительной мелиорации, эти работы проводятся в незначительных размерах, и даже те планы, которые по ним устанавливаются, как правило, систематически не выполняются.

При лесовосстановлении не уделяется должного внимания внедрению быстрорастущих пород, несмотря на то что создание насаждений из этих пород в малолесных районах в значительной степени решило бы вопросы обеспечения их древесиной.

Нельзя далее мириться с тем, что продуктивность лесов даже европейской части нашей страны в полтора-два раза ниже, чем в соседних странах. Задача повышения продуктивности лесов на 10—15% выполняется нашими лесохозяйственными органами медленно. Нельзя мириться с большими потерями, которые несет еще наше лесное хозяйство. Проблема повышения продуктивности лесов требует неотложного внимания и решения. Все то, что способствует выращиванию и получению наибольшего количества продукции с единицы площади в короткие сроки, предотвращению и уменьшению потерь, использованию всех полезностей леса, должно входить в комплекс разрабатываемых мероприятий.

Для повышения продуктивности лесов по стране в целом должна быть разработана и получена планомерное осуществление широкая система мероприятий: рациональное пользование лесом и борьба с потерями в лесном хозяйстве, ускорение роста лесов путем лесоводственно-технических методов воздействия на природные условия их произрастания, мероприятия по ускорению восстановления и формирования лесов, обновление и улучшение состава лесов путем разведения и воспитания быстрорастущих и высокопродуктивных пород.

Рассмотрев вопросы рубок леса, прежде всего постепенных и выборочных, создания насаждений из быстрорастущих и высокопродуктивных древесных пород и осушительной мелиорации, в целях улучшения ведения лесного хозяйства и повышения его технического уровня, совещание постановляет:

1. В водоохранных и защитных лесах с учетом их состава, экономических условий и состояния должны применяться способы рубок, обеспечивающие сохранение основных защитных функций этих лесов, надлежащее их возобновление и своевременное использование древесины для нужд народного хозяйства. В связи с этим основными способами рубок в этих лесах считать постепенные и выборочные рубки.

В горных лесах, в буковых, буково-пихтовых, буково-елово-пихтовых и пихтовых насаждениях проведение сплошнолесосечных рубок следует запретить.

2. Научно-исследовательским институтам и конструкторским бюро принять меры к разработке в короткие сроки модернизированных, в том числе малогабаритных трелевочных машин и механизмов, позволяющих уменьшить повреждение подроста и осуществить механизацию работ при постепенных и выборочных рубках.

3. Признать необходимым разработку «Основных положений по рубкам главного пользования в лесах СССР», в которых предусмотреть широкое применение различных вариантов постепенных и выбо-

рочных рубок и внедрение передовой технологии и механизации.

4. Рекомендовать научно-исследовательским институтам и лесным вузам расширить опытно-производственные работы по постепенным и выборочным рубкам с применением различной техники и разных принципов отбора деревьев в рубку. Опытно-производственные участки закреплять и сохранять в качестве стационаров для длительных систематических наблюдений.

Считать необходимым разработать единую методику исследований для оценки лесоводственной и хозяйственной эффективности постепенных и выборочных рубок.

5. В целях обеспечения должного расширения лесосушительных работ признать необходимым организацию лесных дорожно-мелиоративных станций и отрядов с ремонтными базами и обеспечение соответствующей техникой лесхозов и леспромхозов, выполняющих лесосушительные работы собственными силами.

6. В области лесосушительной мелиорации поставить перед научными, проектными и конструкторскими организациями задачи:

разработку новых более эффективных и более экономичных методов и способов производства работ;

снижение стоимости и сроков проектирования за счет разработки и внедрения в производство более прогрессивных методов работ;

усовершенствование существующих и создание нового комплекса высокопроизводительных машин и орудий;

разработку системы мероприятий по выборочно-му осушению вырубок;

развитие комплексных теоретических исследований по изучению лесоводственной эффективности мелиорации, освоения осушаемых лесных земель и ведения лесного хозяйства на осушенных площадях, а также усиление исследований по экономическому обоснованию лесосушительной мелиорации.

7. При создании лесных культур широко внедрять быстрорастущие хозяйственно ценные породы, что в лучших условиях местопроизрастания сократит срок выращивания спелой древесины в 2—2,5 раза.

8. При создании быстрорастущих и высокопродуктивных насаждений широко использовать сортовой селекционный посевной и посадочный материал,

для чего считать необходимым коренное улучшение лесного семеноводства в лесхозах и леспромхозах, широкое развитие селекционной работы и организации сортоиспытания.

9. Научно-исследовательским институтам усилить исследовательскую работу в области разработки эффективных мероприятий, обеспечивающих защиту лесов из быстрорастущих и высокопродуктивных пород от болезней и вредителей леса.

10. Научно-исследовательским институтам усилить внимание к вопросам облесения орошаемых территорий и выращивания на них быстрорастущих древесных пород и создания насаждений для биологического дренажа.

11. Просить Госкомитет разработать перспективные мероприятия по разведению быстрорастущих и высокопродуктивных древесных пород по различным зонам страны. Предусмотреть при этом организацию специализированных хозяйств для промышленного разведения здоровых высокопродуктивных осинового насаждений в районах сырьевых баз целлюлозно-бумажных предприятий.

12. В целях разработки рациональных методов возделывания люпина и использования его культуры для повышения продуктивности лесов считать целесообразным организовать при Белорусском технологическом институте соответствующую лабораторию.

13. Просить Госкомитет рассмотреть вопрос об упорядочении рубок в кедровых лесах.

14. Считать необходимым проводить дальнейшее совершенствование технологии разработки лесосек с обеспечением сохранения подроста и молодняка, для чего поручить научно-исследовательским институтам проводить систематическую работу в этом направлении, тщательно изучая опыт и все предложения передовиков производства.

15. В целях обеспечения нужд лесного хозяйства высококвалифицированными кадрами просить Министерство высшего и среднего специального образования СССР увеличить контингент ежегодного приема студентов на лесохозяйственные факультеты вузов и техникумов.

16. Одобрить намеченную Госкомитетом разработку мероприятий по повышению продуктивности лесов применительно к отдельным лесорастительным и экономическим районам. Привлечь к участию в этой работе соответствующие научные и проектные организации.

ИССЛЕДОВАНИЕ ХОДА РОСТА КЕДРА КОРЕЙСКОГО С ПОМОЩЬЮ УРАВНЕНИЯ ЕДИНОЙ ЛИНИИ КОРРЕЛЯЦИОННОЙ СВЯЗИ

И. И. Котляров

(Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства)

При исследовании хода роста кедра корейского по диаметру и высоте нами применен статистический метод обработки материала. Данные модельных деревьев (возраст и диаметр в одном случае и возраст и высота — в другом) группировались по типу корреляционной решетки или таблицы. Определение средних значений рассматриваемых признаков (итоги по горизонтальным строкам и вертикальным столбцам) и нанесение их на график прямоугольных координат показало, что между возрастом и диаметром существует прямолинейная связь в исследуемых пределах, а между возрастом и высотой — криволинейная. Однако эти связи не являются функциональными, а корреляционными, при которых одному значению возраста соответствует не одно, а несколько значений диаметров и высот, и наоборот. Это отражает сложную структуру строения разновозрастных древостоев кедра корейского. Количество возможных значений одного признака, находящегося в корреляционной зависимости от другого, увеличивается при постоянном значении последнего с уменьшением коэффициента корреляции или корреляционного отношения.

В связи с этим нанесение на координатный график средних значений признаков горизонтальных строк и вертикальных столбцов корреляционной решетки дает две линии регрессии, выражающие корреляционную связь между величинами при условии, когда каждая из них может быть и постоянной и переменной. Равным образом получаются и два уравнения регрессии, лишь формально соответствующие формулам функциональной зависимости.

Линии и уравнения регрессии дают два ряда значений: один — для зависимости, на-

пример, диаметра от возраста, другой — возраста от диаметра.

Использование в одинаковой мере найденных значений хода роста кедра по диаметру и высоте по двум линиям или уравнениям регрессии приводит к значительным расхождениям итоговых данных, приводящих к различным выводам.

Сказанное проиллюстрируем на таком примере. В результате обработки данных корреляционной решетки, включающей две статистические величины — возраст и диаметр в типе леса мшисто-лещинные кедровники (мшисто-лещинные кедрово-еловые леса с липой и березой желтой) в северной части Амуро-Уссурийской подобласти распространения кедра получены две линии регрессии, с которых сняты помещенные в таблице 1 значения возрастов и диаметров (табл. 1).

Данные таблицы 1 можно получить и при помощи общепринятых в математической статистике уравнений регрессии:

$$x = \bar{x} + \frac{r\sigma_x}{\sigma_y}(y - \bar{y}), \quad (1)$$

$$y = \bar{y} + \frac{r\sigma_y}{\sigma_x}(x - \bar{x}), \quad (2)$$

где \bar{x} — средний возраст;

\bar{y} — средний диаметр;

σ_x — среднее квадратическое отклонение возрастов от среднего возраста;

σ_y — среднее квадратическое отклонение диаметров от среднего диаметра;

x и y — соответственно любые значения возрастов и диаметров.

Данные таблицы 1 показывают, что значению одной величины соответствуют два отличных одно от другого значения второй величины.

Ход роста кедра корейского в типе леса мшисто-лещинные кедровники

Линия регрессии диаметра по диаметру	Диаметр (см)		Возраст (лет)		40		44		48		56		60		64		68	
	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80
	87	101	115	128	142	156	170	184	197	211	225	239	253	266	280	294	308	322
Линия регрессии диаметра по возрасту	Возраст (лет)		Диаметр (см)		180		200		220		240		260		280		300	
	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
	15	19	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79	83

Таблица 2

Ход роста кедра корейского по диаметру (см) в типе леса мшисто-лещинные кедровники

Линия регрессии диаметра по диаметру	Диаметр (см)		Возраст (лет)		240		260		280		300		320		340		360		380		400	
		14,2	19,2	24,3	29,4	34,3	39,2	44,2	49,4	54,2	59,1	64,0	68,2	72,2	75,5	78,8	81,6	84,0	86,8	89,6	92,4	95,2
Линия регрессии диаметра по возрасту	Возраст (лет)		Диаметр (см)		180		200		220		240		260		280		300		320		340	
	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400				
	14,3	19,4	25,0	31,1	37,2	43,3	49,4	55,6	61,5	66,7	73,7	79,9	86,1	92,3	98,5	104,7	110,9	117,1	123,3	129,5	135,7	141,9

Таблица 3

Ход роста кедра корейского по высоте (м) в типе леса мшисто-лещинные кедровники

Линия регрессии диаметра по диаметру	Диаметр (см)		Возраст (лет)		240		260		280		300		320		340		360		380		400	
		11,9	15,1	18,1	20,5	22,5	24,3	25,8	27,2	28,4	29,4	30,3	31,1	31,8	32,4	32,9	33,2	33,6	34,0	34,4	34,8	35,2
Линия регрессии диаметра по возрасту	Возраст (лет)		Диаметр (см)		180		200		220		240		260		280		300		320		340	
	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400				
	13,6	16,5	19,2	21,7	24,0	25,8	27,3	28,7	29,9	31,1	32,3	33,5	34,7	35,9	37,1	38,3	39,5	40,7	41,9	43,1	44,3	45,5

Такое несоответствие по двум эмпирическим линиям, а также и по двум уравнениям регрессии выводов привело к необходимости применения одной линии и уравнения корреляционной связи, которые исключают получение различных по содержанию выводов при обработке одного и того же таксационного материала. Математическая статистика до настоящего времени не уделяет должного внимания исследованию единой линии корреляционной связи, хотя в литературе уже имели место случаи ее использования.

Впервые этот вопрос находит освещение в работах Б. И. Срезневского (1889, 1914). На необходимость идти в ряде исследований дальше линий регрессии, искать функциональные зависимости между величинами указывал А. А. Чупров (1960). Более подробно этот вопрос разбирают А. А. Колюс (1950) и А. С. Матвеев-Мотин (1956), которые предложили уравнение единой линии корреляционной связи:

$$y - \bar{y} = \frac{\sigma_y}{\sigma_x} (x - \bar{x}). \quad (3)$$

В этом уравнении предполагается, что отношение коэффициентов корреляции обоих признаков, зависящих в свою очередь от какого-либо общего фактора, и являющееся в качестве множителя правой части уравнения, равно единице, т. е. обе величины (x и y) находятся в одинаковой корреляции с общим для них третьим фактором. В этом виде уравнение 3 напоминает уравнение Б. И. Срезневского:

$$y' = \pm \frac{\sigma_y}{\sigma_x} = x', \quad (4)$$

где:

y' и x' — отклонения от соответствующих средних арифметических, а знак \pm является знаком коэффициента корреляции. Уравнение 3 явилось основой для расчета данных хода роста кедров по диаметру. Подставляя в это уравнение данные корреля-

ционной решетки, составленной по возрасту и диаметру для мшисто-лещинных кедровников, получим следующие уравнения:

Северная часть Амуро-Уссурийской под- области

$$y = 0,240x - 4,2.$$

Южная часть Амуро-Уссурийской под- области

$$y = 0,323x - 14,2.$$

Вычисленные по этим уравнениям данные сравнивались с данными хода роста анализов ствола и графически выводились общие линии хода роста стволов кедров по диаметру (табл. 2). Из таблицы видно, что в начальный период формирования древостоя на юге территории рост кедров по диаметру почти одинаковый в связи с его угнетением многочисленными древесными и кустарниковыми породами. В северной, более обедненной части кедров испытывает меньшее угнетение. По выходе его из подчиненного яруса рост кедров на юге становится энергичнее.

Ход роста по высоте определялся аналогичным способом с той лишь разницей, что единая линия корреляционной связи находилась не по уравнению 3, а графически. Зависимость высоты от возраста более сложная и выражается уравнением криволинейной связи (табл. 3).

Рост в высоту мшисто-лещинных кедровников на юге более быстрый (на 9,3% в возрасте 100 лет и на 3,9% в возрасте 300 лет), чем на севере.

Приведенные данные хода роста кедров корейского значительно отличаются от данных Б. А. Ивашкевича (1929), основанных на материалах, собранных им на юге Приморья и в Маньчжурии и характеризующих лучший и средний рост кедров II и III бонитетов (разрядов высот) в целом всех древостоев, без разделения последних на типы леса.

ЗАПАСЫ ХВОИ В ЕЛЬНИКАХ

В. В. Смирнов, кандидат
сельскохозяйственных наук

Изучение запасов зеленой массы в древостоях имеет большое научное значение, так как дает возможность установить в них расходы влаги на транспирацию. Лесовод должен знать, сколько транспирирующей массы выбирает он из насаждения, применяя тот или иной способ рубки, и как меняется при этом его водный режим. От количества зеленой массы зависит продуктивность фотосинтеза, т. е. количество органической массы, накапливаемой древостоем, — их прирост. Зеленую массу определяют также для решения вопросов круговорота органических и минеральных веществ в лесу. Но это в последнее время получает и чисто практическое значение.

В настоящее время хвоя наших древесных пород широко используется в различных областях народного хозяйства. Из хвои ели, например, приготавливается хвойная мука, используемая в качестве витаминной добавки в корм скоту. В лесхозах открываются новые заводы по переработке хвои («Лесное хозяйство», № 3, 1962 г.). При этом потребности в хвойной муке полностью не удовлетворяются. Например, сельскому хозяйству Эстонской ССР в 1963 г. требуется 4 тыс. т хвойной муки, а лесхозы республики готовят ежегодно лишь 200 т.

Для организации производства по переработке хвои нужно знать ее запасы в древостоях. Имеющиеся у нас материалы по этому вопросу не охватывают всего разнообразия насаждений и условий их местопроизрастания. Однако они могут послужить придержкой в решении вопроса о сырьевой базе для предприятий по переработке хвои. Кроме общих запасов зеленой массы на 1 га, приведены также данные о весе хвои отдельных деревьев различного диаметра, которые могут понадобиться для расчета пользования хвоей в тех хозяйствах, где ее будут собирать при различных видах рубок. В настоящей статье рассматриваются запасы только хвои, без побегов.

В журнале «Лесное хозяйство» № 4, 1962 г. И. К. Иевинь и Э. О. Дикельсон в очень интересной и важной статье «Масса крон осины, березы и ели в кислинниках Латвии» писали, что о количестве хвои на 1 га имеются лишь указания в работах В. П. Тимофеева. На самом же деле определением зеленой массы древостоев в нашей стране занимались многие исследователи: А. С. Яблоков (лиственница), А. И. Челябинова (сосна), А. И. Ахромейко (сосна), М. Д. Данилов (лиственные породы),

Таблица 1

Таксационная характеристика древостоев и число срубленных модельных деревьев

Место работ (лесорастительная зона)	Пробные площади	Состав по запасу	Средний абсолютный возраст преобладающей породы (лет)	Средний диаметр (см)	Средняя высота (м)	Бонитет по ели	Полнота	Запас (куб. м на 1 га)	Число модельных деревьев ели
Средняя тайга	2	7Б2ЕИв. ед. Ос., Ряб., Чер.	18	3,1	5,9	IV	1,14	51	17
	3	5Б4Е1Ол. б.+Ос.+Ив., ед. Ряб. Чер.	37	11,8	13,7	III	1,12	193	19
	7-т	6Б2Е1Ос.1Ол.б.	58	12,9	17,8	I	1,12	317	13
	5	9Е1Б	105	15,6	16,4	IV	0,75	245	15
	4	8Е1Ос.1Б+Ив. ед. Ол. б.	130	17,6	17,7	IV	0,68	226	15 ¹
Хвойно-широ- колиственные леса	5	8Е1Ив.1Ряб.+С, Б, Ос. ед. Ол. б. . . .	22	4,1	6,8	I	0,94	67	13
	3	10Е+С, ед. Б, Ол. б.	75	28,6	26,6	I	0,68	441	13

¹ На пробной площади 4 Кадниковского лесничества семь модельных деревьев были взяты в 1954 г. А. А. Извековым.

Вес хвои ели у деревьев различного диаметра (кг)

Лесорастительная зона	Возраст дерева (лет)	Диаметр дерева (см)																			
		1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	34	36	40	41	48	52
Средняя тайга	18	0,6	1,0	2,2	4,0	6,6	11,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	37	—	0,9	1,7	3,0	4,6	7,8	12,3	17,5	24,3	32,4	41,8	62,6	85,8	—	—	—	—	—	—	—
	58	—	0,3	0,9	1,9	3,6	6,0	7,7	12,0	16,3	21,5	28,0	47,2	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	—	—	—	—	2,3	5,0	8,5	13,0	18,2	24,2	31,0	45,7	62,0	81,2	94,5	—	—	—	—	—
	130	—	—	—	—	1,2	5,0	8,7	13,0	17,5	22,5	28,0	41,3	58,7	82,5	97,5	—	—	—	—	—
Хвойно-широколиственные леса	22	0,14	0,37	1,4	3,0	5,2	8,2	12,3	19,0	33,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	2,0	3,0	5,0	8,0	12,0	16,0	21,0	34,0	50,5	70,0	81,0	93,0	117,0	145,0	170,0	200,0
Средняя тайга	18	0,2	0,4	0,9	1,7	2,8	5,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	37	—	0,4	0,8	1,4	2,5	4,0	5,8	8,4	11,3	15,0	19,3	29,0	40,5	—	—	—	—	—	—	—
	58	—	0,1	0,4	0,9	1,7	2,9	4,1	5,5	7,4	10,0	13,0	21,3	—	—	—	—	—	—	—	—
	105	—	—	—	—	1,0	2,3	4,0	6,0	8,1	11,1	14,0	21,0	29,1	38,4	43,4	—	—	—	—	—
	130	—	—	—	—	0,5	2,0	3,5	5,5	7,5	10,0	12,8	19,5	28,5	40,0	48,0	—	—	—	—	—
Хвойно-широколиственные леса	22	—	0,2	0,5	1,2	2,2	3,7	5,9	9,5	15,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	75	—	—	—	—	1,0	1,2	2,0	3,0	4,5	6,5	9,0	14,5	21,5	30,0	35,0	40,5	52,0	64,5	77,5	90,5

А. А. Молчанов (сосна, ель), А. Л. Кошеев (ель), М. Я. Оскретков (сосна), Н. Ф. Полякова (дуб), В. В. Смирнов (ель и лиственные породы) и другие. Наши работы проведены в Кадниковском лесничестве Вологодской области (1955—1956 гг.) — зона средней тайги и в Валдайском лесничестве Крестецкого леспромхоза ЦНИИМЭ Новгородской области (1958—1961 гг.) — зона хвойно-широколиственных лесов. Все насаждения Кадниковского лесничества (табл. 1) относятся к типу леса ельник травяно-зеленомошный и расположены на торфянисто-перегнойных суглинистых почвах обычно в той или иной степени глееватых, на карбонатном валунном суглинке¹. Древостои подобраны как возрастные ступени единого естественного ряда развития елового насаждения от молодняка до возраста спелости при наличии смены березы елью. 58-летний древостой Кадниковского лесничества отличается от остальных высоким классом бонитета, что объясняется отсутствием у ели периода угнетения, в то время как в остальных насаждениях он имел место у подавляющего большинства модельных деревьев.

Древостои Валдайского лесничества относятся к типу леса ельник-кисличник. Почвы дерново-слабоподзолистые супесчаные на моренной глине². Масса хвои определя-

¹ Определение типа леса сделано В. Г. Карповым, описание почв — К. А. Гавриловым.

² Описание почвы сделано проф. А. А. Молчановым.

лась по модельным деревьям (табл. 2 и 3). Данные были выравнены, в пределах каждого древостоя, по кривым, и уже эти выравненные показатели приведены в таблице 2. Для определения транспирации, а также при переработке хвои нужно знать ее вес в свежем виде, т. е. вес хвои, которая находится на дереве. При изучении круговорота веществ важен вес сухой хвои после высушивания ее при температуре +105°.

В заключение отметим некоторые закономерности в охвоении древесных пород. Вес хвои возрастает с увеличением диаметра дерева. У деревьев одинакового диаметра с увеличением возраста количество хвои уменьшается. Отклонение от этой закономерности в 58-летнем древостое, в котором у части деревьев вес хвои меньше чем в 105-летнем ельнике, объясняется тем, что ель здесь сильно угнетена березой. У деревьев одинакового диаметра, взятых из различных условий местопроизрастания, вес хвои тем меньше, чем лучше эти условия.

Кроме того, в чистых древостоях количество зеленой массы (на единицу площади) увеличивается с возрастом до кульминации текущего прироста, а затем уменьшается. Количество ее на гектаре падает с уменьшением полноты древостоя. У отдельных же деревьев одинакового диаметра вес хвои тем больше, чем сильнее изрежен древостой.

Таблица 3

Вес хвои и листвы в еловых и елово-лиственных древостоях (т/га)

Древесная порода	Средняя тайга					Хвойно-широколиственные леса	
	возраст древостоя (лет)					22	75
	18	37	58	105	130		
Вес хвои и листвы в свежем состоянии							
Ель	5,45	11,87	9,29	23,19	18,58	13,07	29,47
Лиственные	8,05	6,70	8,18	0,65	1,38	2,75	—
Вес хвои и листвы в абсолютно сухом состоянии							
Ель	2,36	5,53	4,36	10,82	8,65	5,50	12,79
Лиственные	2,63	2,31	2,90	0,22	0,48	0,84	—

КАРЕЛЬСКАЯ И КАПОКОРЕШКОВАЯ БЕРЕЗА В ЛЕСАХ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

С. Н. Багаев, аспирант ВНИИЛМ

40,4% всех лесов Костромской области составляет береза, которая широко используется в деревообрабатывающей промышленности для производства фанеры, тары, мебели и других изделий. Для повышения продуктивности березняков большое значение приобретают работы по отбору и разведению ценных по текстуре древесины ее форм. Организация базовых хозяйств на этой основе в дальнейшем может способствовать расширению производства декоративных изделий, мебели и облицовочной фанеры, спрос на которые в нашей стране практически не ограничен.

В настоящей статье сообщаются некоторые результаты наших исследований по изучению формового состава и отбору карельской и капокорешковой березы в насаждениях Судиславского лесхоза, частично Заборского и Шарьинского леспрохозов, всего на площади около 6 тыс. га. Работы проводились в 1960—1962 гг. под руководством академика ВАСХНИЛ А. С. Яблокова. В результате изучения формового состава березы в Костромской области нами установлено произрастание таких хозяйственно ценных форм, как карельская и капокорешковая, промысел которых в нашей стране заслужил мировую известность.

Капокорешковая береза встречается единичными экземплярами почти повсеместно по области. Так, в Судиславском лесничестве Судиславского лесхоза (83 кв.), в верхней части склона на свежей супесчаной почве, встречаются деревья преимущественно с капообразованиями на стволе, а в нижней части, при переходе склона к пойме на темноцветных суглинках этот процесс выражен только в прикорневой зоне ствола. Из 10 капокорешковых деревьев, произрастающих в данной группе, два отобраны в качестве плюсовых и назначены для семенного разведения и гибридизации. Одно из них имеет прикорневой кап весом 200 кг, стволовые капы размером 30×20 см распространены по стволу на высоту до 9 м. В этом лесхозе капокорешковую березу нам приходилось встречать в пониженных, достаточно увлажненных местах на суглинистых почвах в смешанных древостоях, с

преимущественным составом сосны или ели. Типами лесорастительных условий в местах их произрастания являются влажная и сырая суборь, сложная суборь и рамень. Почвы супесчаные и суглинистые, в большинстве подзолистые, часто с признаками оглеения, что указывает на избыточное увлажнение. Почвообразующие породы — аллювиальные отложения и моренные суглинки.

В Шарьинском леспрохозе береза с прикорневыми капами встречается по берегам озер в пойме р. Ветлуги. В местечке «Кузенка» (недалеко от озера) найден экземпляр березы с прикорневым капом в диаметре 130 см, весом 350 кг. Наиболее ценный участок капокорешковой березы нам удалось обнаружить в Троицком лесничестве Якшангского леспрохоза — на правом берегу Ветлуги, около Истоного озера на торфянисто-перегнойно-глеевой почве (в типе леса ольшаник приручейниковый). Характерными условиями произрастания капокорешковой березы в Костромской области являются временно затопляемые места вдоль рек и озер, понижения, лощины, а также склоны к рекам и оврагам. Сам процесс капообразования, по нашим наблюдениям, которые подтверждают теорию А. С. Яблокова, представляется как индивидуальная приспособительная реакция растительных организмов на неблагоприятные условия внешней среды, при которых они отличаются максимальной жизнестойкостью.

Другая хозяйственно ценная форма березы по признакам, характерным для карельской березы, выявлена при обследовании лесов гослесфонда и колхоза имени В. И. Ленина, расположенных в районе с. Судиславля. Наиболее ценный участок леса находится на правом берегу речки Корбы (около дер. Климцево). Леса местного значения, произрастающие по склону берега, в значительной степени изрезанному оврагами, представлены разновозрастными чистыми березовыми, сосновыми и смешанными (преимущественно еловыми) насаждениями. Одиночные деревья с внешними признаками, типичными для карель-

ской березы, произрастают около кв. 32 Судиславского лесничества. Стволы неравномерно утолщены, в верхней их части вздутия, кора продольно-трещиноватая, темно-серая. Поверхность стволов — неровнобугорчатая, древесина — свилеватая с коричневыми включениями. Высота деревьев в возрасте 35—45 лет — 12—18 м, а диаметр на 1,3 м 14—26 см. В непосредственной близости от одиночных экземпляров выявлена биогруппа ценной по текстуре древесины березы на площади 0,03 га. Насаждение в возрасте 80—100 лет имеет состав 2Е 1С 2Ол. 2Б кар. 2Б пуш. 1Ос. при полноте 0,6. Ценные формы деревьев в 30—40 лет достигают высоты 8—15 м и диаметра 25 см. Стволы несколько искривлены, в средней и верхней частях имеют характерные вздутия. Кора толстая, с редкими, но широкими ромбовидными трещинами. Поверхность стволов под корой мелкобугорчатая, неправильно извилистая. Большинство деревьев длительный период произрастало под пологом ели, в результате чего некоторые из них имеют стелющуюся форму, выносы слабо развитые кроны в виде 2—3 ветвей в свободные окна на расстоянии до 6 м и от основания дерева. В насаждении, примыкающем к биогруппе ценной березы, встречаются единичные экземпляры усохших или усыхающих деревьев типа карельской березы, длительный период существовавших под пологом леса. Обычная береза в этих условиях почти не сохранилась.

Ближе к дер. Климцево около высоковольтных трасс, в перелесках между ними и на склонах оврагов встречаются одиночные экземпляры и биогруппы по 4—5 деревьев с признаками карельской березы. Наибольшая высота (16—18 м) у деревьев семенного происхождения при одиночном или двойном произрастании в гнезде. Послевоенные экземпляры отличаются более короткими, искривленными стволами и менее устойчивы к гнили. Узорчатая текстура древесины у большинства из них формируется в результате развития широких сердцевинных лучей и неравномерной деятельности камбия в окружности годовичного кольца, из-за чего ткани луба врастают в древесину и образуют характерные коричнево-бурые штрихи и завитки различной формы. По морфологическим признакам и экологическим особенностям такая форма деревьев близка к виду бородавчатой березы, что подтверждает ранее высказанные в литературе (Н. О. Соколов, А. Я. Любавская) указания по этому вопросу.



Капкорешковая береза с капкообразованием в прикорневой части и на стволе (Судиславское лесничество, кв. 83).

Произрастание ценных форм березы типа карельской в лесах Костромской области не случайное явление, и они могут встречаться повсеместно. Так, единичные экземпляры такой березы обнаружены в кв. 79 Судиславского лесничества в лиственничном древостое на площади 20 га. Насаждение имеет состав 5Б 3Ос 2Е ед. Ол. Возраст — 45 лет, средняя высота — 18 м, диаметр — 16 см, полнота — 0,7. Узорчатая текстура древесины формируется у деревьев, произрастающих в небольших окнах и прогалинах. Характерные особенности деревьев: небольшая (7—10 м) высота, большое количество мертвых сучьев и плохая их очищаемость, стволы утолщены по всей длине распространения мертвых сучьев.

По фенотипу и хозяйственному значению наши исследования подтвердили высказывания Н. О. Соколова (1950) и А. Я. Любавской (1956) о наличии в природе многоформности карельской березы. Наиболее быстрорастущей и хозяйственно ценной из них является высокоствольная форма. Деревья этой формы достигают высоты 14—18 м, имеют прямой, хорошо очищенный от сучьев ствол, развитую крону и хорошую декоративную древесину. Среди деревьев этой формы встречаются экземпляры с белой и светло-серой, слабо трещиноватой корой типа ледяной березы, отобранной в

шведских лесах Б. Линдквистом. Эти деревья высокоствольной формы семенного происхождения, отличаются быстрым ростом (I—II бонитет), формируются в более благоприятных условиях произрастания, дают древесину, пригодную для изготовления шпона и облицовочной фанеры. Они являются основным фондом элитного семеноводства.

У часто встречающихся деревьев короткоствольной формы основной ствол достигает высоты 4—6 м, а выше идет разветвленная многовершинная крона, представленная двумя-тремя ветвями. Стволы искривлены, часто стелющейся формы. Кора в нижней части продольно трещиноватая, темно-серого цвета, в верхней — серая или белая, как у обычной березы. Древесина на тангентальном разрезе имеет мелкий рисунок в виде темно-коричневых включений разнообразной формы и высоко ценится в декоративном отношении. Деревья медленного роста, относятся к III—IV бонитетам, преимущественно порослевого происхождения. Одиночные же семенные деревья формируют эти признаки в условиях сильного затенения другими породами. Древесина стволовой части может использоваться для изготовления короткого шпона (800 мм), а вершинная часть для токарных и других изделий малой формы. При селекционной инвентаризации деревья этой формы нами отнесены к плюсовой категории и предназначены (до организации элитного семеноводства) для семенного разведения и половой гибридизации.

Кустовидная форма достигает высоты 3—5 м, растет кустом с несколькими стволиками или одиночными деревцами. Признаки формируются под влиянием неблагоприятных условий роста (сильное затенение). Она может произрастать под пологом леса в виде подлесочного кустарника. Крона зонтикообразной формы, кора темно-серого или серого цвета, поверхность ствола неровнобугорчатая. Древесина свилеватая, с коричневыми включениями различной формы. Растет медленно, V бонитета. Древесина может использоваться для изготовления изделий малой формы (шкатулки, портретные рамки и т. п.), но из-за небольшого выхода пригодного для этой цели сырья хозяйственного значения не имеет.

Изучение лесорастительных свойств карельской березы показало, что наиболее

оптимальные условия произрастания ее в Костромской области — сложные субори на пологих, хорошо дренированных склонах, с наличием легкосуглинистых и супесчаных почв. В естественных насаждениях она может произрастать также в бруснично-черничных типах леса и раменах (липняки), на холмах, грядах, склонах оврагов, болотах и берегах рек. Формирование признаков декоративной текстуры древесины березы протекает в жестких межвидовых взаимоотношениях, при совместном произрастании в смешанных, преимущественно хвойных, насаждениях с участием в составе ели, сосны, осины, ольхи, березы. Узорчатая текстура древесины у березы способствует предохранению ее в местах механических повреждений и отмерших сучьев от распространения гнили и является полезным биологическим приспособлением в эволюции вида, направленным на его сохранение в неблагоприятных условиях произрастания.

На основании исследований природного разнообразия березы наиболее ценный по формовому составу участок леса в урочище «Климцево» Судиславского района, как памятник природы, объявлен заказным. На территории этого заказника отобрано и занумеровано для целей селекции и разведения 58 плюсовых деревьев с признаками карельской березы и два дерева капкорешковой формы. Среди плюсовых деревьев, отвечающих целям селекции, 9 особо ценных назначено по фенотипу в элитный класс. На базе отбора Верхне-Волжский совнархоз принял постановление об организации двух хозяйств (Судиславского и Костромского) для выращивания ценных форм березы для обеспечения высококачественным сырьем фанерного комбината.

Таким образом наши исследования показали, что разновидность карельской березы по условиям произрастания не приурочена к одной Карельской АССР или Белорусской ССР. Она может широко произрастать в других областях в ареале распространения березы бородавчатой. Это обстоятельство позволяет более уверенно и в широких масштабах проводить работы по отбору и разведению ценных форм березы в лесосырьевых базах деревообрабатывающих предприятий, чтобы удовлетворить потребности населения в декоративной мебели и других изделиях из дерева.

МАССОВЫЙ СНЕГОЛОМ В ИВАНО-ФРАНКОВСКОМ ЛЕСХОЗЗАГЕ

В. П. Ковтунов (Львовский ЛТИ)

Зимой 1959/60 г. в районе расположения лесхоззага массовым снеголомом было повреждено много древесных стволов — около 85 тыс. куб. м, т. е. более пяти годовичных приростов всех сосновых насаждений. По заявлению старожилов с. Страдч, около 30—35 лет назад также от снеголома погибли сосновые молодняки в возрасте 25—30 лет. На их месте снова заложили культуры сосны. Однако в 28 лет эти участки опять были уничтожены снеголомом.

Насаждения сосны характеризуются средними таксационными показателями: возраст — 53 года, бонитет Ia,9, полнота — 0,75, запас на 1 га 268 куб. м, средний прирост на 1 га лесопокрытой площади — 5,4 куб. м. Сосновые древостои учлесхоззага характеризуются быстрым ростом и высокой производительностью, преобладают I и Ia бонитеты, деревья имеют рыхлую древесину, хорошо развитые кроны и большую полноту.

Нашими исследованиями установлено, что от снеголома особенно страдают сосновые насаждения, произрастающие в свежих и влажных типах леса, в основном Ia, I и частично II бонитетов. Повреждения в них составляют от 30 до 100% запаса, сплошь уничтожены молодняки на площади 66,7 га с общим запасом 13 340 куб. м. Снеголом повреждены вершины, переломаны стволы, часть деревьев изогнута, вывернута с корнями.

После снеголома 1959/60 г. в течение 1960, 1961 и в начале 1962 г. на оставшихся куртинах молодняков снеголомы продолжались. Больше всего страдают от них насаждения III класса возраста (табл. 1).

По степени повреждения (% от запаса) площади насаждений распределяются следующим образом:

до 5% — 44,9%	30—35% — 1,4%
6—10% — 27,4%	36—40% — 0,8%
11—15% — 11,4%	41—45% — 0,8%
16—20% — 1,4%	46—50% — 0,4%
21—25% — 4,0%	51—55% — 0,3%
26—30% — 3,2%	56—60% — 0,9%
	61—100% — 2,6%

Наибольшая площадь древостоев всех классов возраста (44,9%) повреждена на

Таблица 1

**Интенсивность повреждения насаждений
снеголомом в зависимости от условий
произрастания (% от запаса)**

Типы усло- вий произ- растания	Минимальная		Максимальная		Средняя
	класс возраста	%	класс возраста	%	
A ₁	V	8,4	V	8,4	8,4
A ₂	VI	3,2	IV	11,1	10,8
A ₃	VI	3,4	VI	3,4	3,4
B ₂	XII	3,5	II	18,0	9,9
B ₃	IX	4,3	III	9,6	5,2
B ₄	X	8,6	VIII	10,9	9,8
C ₂	XII	2,1	III	53,7	12,9
C ₃	VIII	4,3	III	37,5	7,5
D ₂	VII	3,4	VII	3,4	3,4

5%. Сильнее всего оказались поврежденными (80—100%) насаждения III класса возраста, преимущественно чистые сосновые с незначительной примесью лиственных пород; наименьший процент повреждений при одних и тех же условиях местопроизрастания наблюдается в древостоях сосны с преобладанием дуба, граба, березы. 16 участков сплошного снеголома в чистых культурах дуба на площади 66,7 га с общим запасом 13 340 куб. м имеют возраст 28 лет; среднюю высоту 13 м, диаметр 14 см, бонитет Ia и I, тип условий произрастания C₂ и C₃, полноту 0,9, средний запас на 1 га 200 куб. м.

В спелых насаждениях Страдчанского лесничества (в переводе на 1 га) установлено следующее количество снеголомных деревьев (табл. 2).

В сосновых древостоях с участием лиственных пород в III классе возраста с общим запасом 2069 куб. м деревья, поврежденные снеголомом, распределялись по породам так (%):

Сосна 90,7	Осина 3,9
Ель 0,2	Ольха 1,1
Дуб 1,1	Бук 0,9
Береза 1,8	Берест 0,1
Граб 0,2	

Количество древесины, поврежденной снеголомом

Тип леса	Куб. м на 1 га	% от запаса
Сырой бор долгомошник	43,4	15,8
Влажный бор зеленомошник-черничник	58,9	16,6
Влажная суборь (черничник)	18,8	4,0
Переходный тип от влажной субори к влажному сугрудку	11,4	1,8
Свежий сугрудок	44,5	6,5
Дубняк в свежем грабовом сугрудке	6,6	1,4
Свежий сугрудок	47,8	7,3



Рис. 1. Сохранившаяся часть сосновых насаждений в Страдчанском лесничестве дает представление об уничтоженных снеголомом.

При этом лиственные деревья повреждались не снегом, а падающими сосновыми деревьями.

Основная причина массового снеголома в учлесхоззаге — это чистые в прошлом сосновые насаждения на плодородных почвах при благоприятных климатических условиях. Сосна имела широкие кроны и рыхлую древесину. Отчасти снеголому способствовало несвоевременное проведение рубок ухода, запроектированных лесоустройством.

Снеголом серьезно предупреждает, что создавать быстрорастущие чистые сосновые насаждения на плодородных почвах при достаточной степени увлажнения не следует. В типах условий местопроизрастания С₂, С₃ лучше всего закладывать смешанные насаждения с участием сосны, лиственницы, дуба красного, дуба обыкновенного, березы, граба и др.

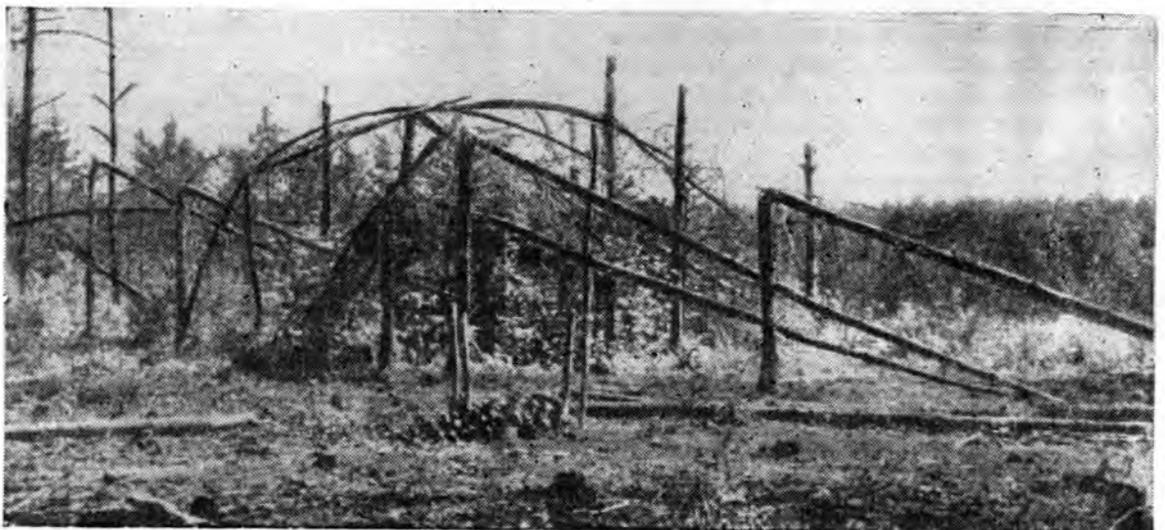


Рис. 2. После уборки массового снеголома в Лелеховском лесничестве оставшиеся в куртинах деревья ломаются или вываливаются.

О МЕТОДАХ ВЫЧИСЛЕНИЯ СРЕДНЕЙ ВЫСОТЫ НАСАЖДЕНИЙ

Б. Лабазников,
инженер-лесомелиоратор

В практике лесной таксации существует несколько способов определения средней высоты насаждений. Одним из наиболее точных признан метод, предложенный профессором Лореем, сущность которого заключается в следующем. Площадь поперечного сечения каждой ступени толщины перемножают на соответствующую ей высоту, определенную путем обмера двух-трех типичных деревьев, произведения суммируют, а полученную сумму делят на общую площадь поперечного сечения всех ступеней. Частное от деления дает среднюю высоту насаждения.

Другой способ определения средней высоты использует закономерную зависимость, существующую между диаметрами и высотами в насаждении. Известно, что в древостоях чистых и смешанных, в простых и сложных дерево среднее по толщине будет средним и по высоте. Эта связь хорошо укладывается на графике при построении кривой высот. Откладывая на оси абсцисс диаметры, а на оси ординат — высоты деревьев, получаем ряд точек, через которые посредством проведения плавной линии вычерчивается кривая высот. Зная средний диаметр, легко определить по кривой среднюю высоту насаждения.

Средняя высота одного и того же насаждения, определенная по этим двум способам, достигает значительных расхождений. При сравнении этих методов обнаружи-

вается, что вычисленные средние высоты в лесных культурах разного состава и размещения по формуле Лорея всегда больше средних высот, найденных графически.

Практика показывает, что в разновозрастных спелых, приспевающих и средневозрастных насаждениях расхождение в определении высот указанными способами не превышает 5%. Этого нельзя сказать о молодняках, где отклонение достигает 17,6% (табл. 1).

Из закономерности в строении насаждений известно, что если высоту среднего дерева принять за 1, то минимальная высота составит 0,69 от средней, а максимальная 1,16 (Н. П. Анучин, 1952 г.). Амплитуда колебания высот деревьев в большинстве своем на заложенных пробных площадях выше существующей закономерности и чем ближе это колебание к 1, тем меньше расхождение в средних высотах, определенных двумя указанными выше способами. Так, например, на пробной площади 3 колебание высот дуба в пределах 0,59—1,37 м дает расхождение на 10,9%, а на пробной площади 6 (0,77—1,10) всего на 1,2%.

Нужно отметить, что изменчивость высот у дуба значительно выше, чем у ясеня. Это объясняется тем, что процессы естественного изреживания насаждений протекают тем быстрее, чем светолюбивее порода. Поэтому варьирование высот в молодняках

Таблица 1

Результаты определения средней высоты по способу Лорея и методом построения графика высот

№ проб	Порода	Возраст (лет)	Средний диаметр (см)	Средняя высота (м)		Завышение высоты по Лорее		Высота деревьев в долях от средней высоты	
				графическая	по Лорее	м	%	наименьшая	наибольшая
1	Дуб	8	2,1	3,4	4,0	0,60	17,6	0,68	1,50
2	Дуб	8	2,4	3,5	4,05	0,55	15,7	0,69	1,49
3	Дуб	10	3,4	4,6	5,1	0,50	10,9	0,59	1,37
	Ясень		4,8	5,7	6,0	0,30	5,3	0,53	1,26
4	Дуб	11	3,7	5,0	5,6	0,60	12,0	0,52	1,44
	Ясень		4,7	6,0	6,3	0,30	5,0	0,65	1,21
5	Дуб	21	7,0	7,3	8,05	0,75	10,3	0,33	1,29
	Ясень		6,7	7,9	8,01	0,11	1,4	0,89	1,11
6	Дуб	21	7,7	8,15	8,25	0,10	1,2	0,77	1,10
	Ясень		7,3	8,10	8,15	0,05	0,6	0,87	1,01

(не тронутых рубками) выше у теневыносливых пород, так как отставшие в росте деревья дольше сохраняются под кроной основного полога. Так на пробной площади 4 амплитуда колебания высоты для дуба равна 0,52—1,44 м (расхождение 12%), а для ясеня — 0,65—1,21 (только 5%). В силу большего светолюбия ясеня изреживание его происходит интенсивнее, а поэтому и варьирование высот меньше, чем у дуба.

Большой интерес представляет сравнение показателей высот ясеня и дуба на пробной площади 6, где впервые проводили рубки ухода весной 1958 г. и этих же показателей пробной площади 5, где этих рубок не было. У ясеня на обеих пробах расхождение в определении средней высоты практически отсутствует (1,4—0,6%), что объясняется более интенсивным отпадом, определяющим незначительную изменчивость высот этой породы. У дуба на пробной площади 6, где проводили прочистки по низовому способу, было устранено колебание высот. В результате оба способа определения средней высоты дуба здесь не дали расхождения (1,2%).

На пробной площади 5 (контрольной) наряду с деревьями сильного роста сохраняются еще значительное количество отставших экземпляров дуба с признаками притупления и прекращения роста. Поэтому здесь имеются экземпляры от 2,4 до 9,4 м высоты, и расхождение средней высоты достигло 0,75 м (10,3%).

Определение средней высоты на пробных площадях 5 и 6 по способу Лорей дает ложное представление о влиянии рубок ухода на прирост в высоту. Так, высота дуба на пробной площади 5 оказалась 8,05 м, а на пробной площади 6 — 8,25 м, а ясеня — соответственно 8,01 и 8,15 м. По-

лучается, что в данном случае прочистки не оказали влияния на рост пород в высоту. Однако это не так. Средние высоты дуба, определенные по графику на пробной площади 5, равны 7,3 м, а на пробной площади 6 — 8,15 м, а ясеня — соответственно 7,9 и 8,10 м. Из этого следует, что рубки ухода слабо отразились на прирост по высоте у ясеня, который и до прочисток имел достаточно светового простора, а осветленный дуб интенсивно начал расти в высоту, увеличив ее против контроля на 0,85 м (11,6%). Из этих данных следует, что в насаждениях, где еще сохраняется много отставших в росте деревьев, определение средней высоты следует производить способом построения кривых высот.

Кроме того, ввиду большой изменчивости высот в пределах ступени толщины и трудности подбора типичных деревьев, метод Лорей требует предварительного обмера высот у значительного количества деревьев, а подбор деревьев по заданному диаметру очень трудоемок. Когда диаметр удовлетворяет заданному размеру, высота этого экземпляра может оказаться нетипичной.

Существенный недостаток метода Лорей — и его трудоемкость при вычислении средней высоты. Так, например, для определения средней высоты дуба на пробной площади 5 графическим способом затрата времени составила в девять раз меньше, чем на определении высот по формуле Лорей. Необходимо также учесть, что при вычислении средней высоты методом Лорей возможны грубые ошибки. При графическом способе неточности в обмере высот сглаживаются и корректируются плавной кривой. Таким образом, определять среднюю высоту насаждения более целесообразно методом построения кривых высот, который обеспечивает требуемую точность.

НОВЫЕ КНИГИ

Черствин В. А. Сбор и хранение семян древесных и кустарниковых пород. Киев. Госсельхозиздат УССР. 1962. 75 стр. с илл. Тираж 7000 экз. На укр. яз. Цена 9 к.

Щепотьев Ф. Л. и Павленко Ф. А. Быстрорастущие древесные породы. М. Сельхозиздат. 1962. 373 стр. с илл. Тираж 6000 экз. Цена 73 к.

Книга состоит из двух частей. В 1-й части даны

сведения о хвойных быстрорастущих породах, во 2-й части — о лиственных породах.

Ярошенко Г. Д. Буковые леса Армении. Типы леса, возобновление, системы рубок. Ереван. Изд. АН Армянской ССР. 1962. 178 стр. Тираж 500 экз. Цена 1 р.

Леса Армении и распространение в них бука. Типы буковых лесов Армении. Естественное возобновление и системы рубок в буковых лесах Армении.

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЙ В АСТРАХАНСКОМ ЗАВОЛЖЬЕ

А. И. Анисимов

Астраханское Заволжье отличается суровыми лесорастительными условиями. Помимо резко выраженного недостатка влаги, высокой температуры воздуха в течение вегетационного периода, частых суховеев, большие площади здесь заняты засоленными и солонцеватыми бурыми почвами суглинистого механического состава. Песчаные и супесчаные бурые почвы менее солонцеваты и более опреснены по сравнению с суглинистыми, но недостаток влаги в этих условиях — большое препятствие при выращивании насаждений. И только при близком залегании пресной грунтовой воды или после хорошей весенней влагозарядки рост древесных пород становится здесь удовлетворительным.

В течение ряда лет нам удалось исследовать защитные лесные насаждения, расположенные в Астраханском Заволжье. Кроме полезащитных лесных полос Богдинской опытной станции ВНИАЛМИ, были исследованы лесные полосы колхоза «Путь к коммунизму» Владимировского района, насаждения государственной лесной полосы Саратов — Астрахань в пределах Харабалинского лесхоза, Болхунские лесные полосы Владимировского лесхоза, насаждения в районе Хошеутовского кордона и ряд других объектов. Исследования сопровождались не только изучением состояния насаждений и хода роста составляющих их древесных и кустарниковых пород, но также и изучением почв, на которых они произрастали. Это позволило выявить ряд закономерностей в отношении зависимости роста древесных пород и состояния насаждений от характера почвенного покрова.

Наилучший рост и состояние отмечены

у полезащитных лесных полос, растущих на опресненных темноцветных почвах понижений, получающих дополнительное увлажнение от весенних талых вод и имеющих грунтовые воды, доступные для корней древесных растений. Это первый, лучший тип условий местообитания в Астраханском Заволжье. Здесь можно выращивать устойчивые насаждения из разных древесных пород. Лесорастительные свойства этих почв зависят от механического состава, степени промытости корнеобитаемых слоев, строения почвогрунта и глубины залегания грунтовых вод. На Богдинской опытной станции лучшие насаждения выращены на темноцветной супесчаной почве, лишенной вредных солей и промытой от карбонатов до 170 см, т. е. на всю глубину супесчаного слоя. Супесь подстилается вскипающим лессовидным суглинком, в котором на глубине 4,7 м от поверхности расположен верхний край капиллярного поднятия влаги грунтовых вод. На этой почве выращена лесополоса из тополя канадского, имевшая в возрасте 30 лет высоту 15,6 м, сомкнутость крон, близкую к единице и находящаяся в хорошем состоянии (рис. 1). Здесь также выращены хорошие лесополосы из вяза обыкновенного высотой до 10,4 м.

Значительно худшие лесорастительные свойства темноцветной легкосуглинистой почвы, вскипающей на глубине 119 см, в которой верхний край капиллярного поднятия влаги грунтовых вод располагается на глубине 7 м. На этой почве насаждение из вяза обыкновенного, достигшее высоты 7,1 м, в возрасте около 30 лет погибло после трех лет сильных засух. Однако дуб черешчатый оказался значительно более устойчи-

вым на этих почвах. Лесорастительные условия темноцветных почв рассматриваются в отдельной статье автора (1958 г.). В небольшом количестве падины с темноцветными почвами и сосредоточены в северной части Астраханского Заволжья, и по направлению к югу количество их сильно сокращается.

На бурых супесчаных и песчаных почвах мы изучили 47 участков лесонасаждений, господствующая древесная порода в которых — в основном вяз мелколистный. Изучая эти насаждения, можно было видеть участки с хорошим его ростом и состоянием. На 21 таком участке вяз мелколистный в возрасте от 5 до 28 лет достигал высоты от 3 до 6 м при хорошей сохранности, составляющей в среднем свыше 80%. Так, в сажозащитной двухрядной лесной полосе Богдинской опытной станции средняя высота вяза мелколистного в 10-летнем возрасте 5,6 м при сохранности в 95%. Сомкнутость крон этой лесополосы, имеющей междурядья в 4 м, составляет 0,72. В 17-летней двухрядной лесной полосе колхоза «Путь к коммунизму» средняя высота вяза мелколистного была 5,7 м (рис. 2). Сохранность вяза составляла 98%, а сомкнутость крон 0,92 при междурядьях 2,5 м. На государственной полосе Саратов — Астрахань, а также в Болхунских защитных лесных полосах имеются насаждения вяза мелколистного, достигшие к 10—12-летнему возрасту высоты 4,5—5,5 м.

Исследование почв на участках с хорошим ростом и высокой сохранностью вяза мелколистного показало, что эти насаждения приурочены к бурым супесчаным незасоленным почвам или супесчаным, погребенным пескам, имеющим в своем профиле

суглинистые опресненные слои на глубине 100—230 см. Подстилающие суглинистые слои могут быть расположены на большой глубине, при наличии промежуточных суглинистых прослоек, пропускающих влагу. Эти прослойки задерживают часть влаги, нужной для молодых деревьев, не имеющих глубокой корневой системы. Характерно, что при расположении подстилающих суглинистых слоев глубже 200 см и отсутствии промежуточных прослоек наблюдается резкое замедление роста вяза мелколистного в первые годы. Однако на таких почвах в ряде случаев также выращены хорошие лесонасаждения.

Суглинистые слои, обладающие значительной влагоудерживающей способностью, играют положительную роль в водном режиме этих почв, задерживая просачивающуюся воду. Вышележащий слой супеси или песка, обладающий большой некапиллярной скважностью, предохраняет запасенную суглинистыми слоями влагу от физического испарения. Благоприятные физические свойства такого рода почвогрунтов и незасоленная почвенная толща обуславливают их сравнительно хорошие лесорастительные свойства. Обеспечиваются влагой эти почвы в результате того, что лесные полосы даже в Астраханском Заволжье способны накапливать снег, что обуславливает достаточную весеннюю влагозарядку. Бурые супесчаные почвы с суглинистыми прослойками в почвенном профиле и такие же почвы, но погребенные песком, мы относим ко II типу условий местообитания.

В исследованных насаждениях наблюдались участки со сниженным ростом вяза мелколистного (2,5 м в возрасте 12 лет) и худшей сохранностью, особенно в более

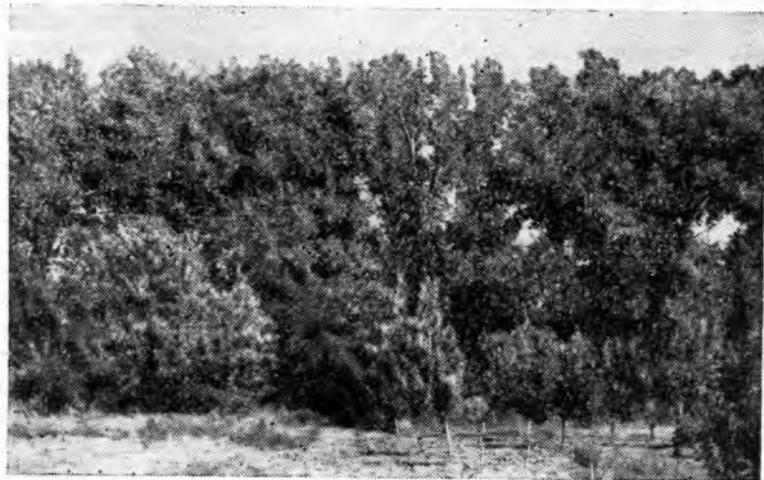


Рис. 1. 30-летняя лесная полоса из тополя канадского. Богдинская опытная станция ВНИАЛМИ.

Рис. 2. Двухрядная 17-летняя лесная полоса из вяза мелколистного. Колхоз «Путь к коммунизму» Владимирского района.



старшем возрасте. Средняя сохранность вяза в пяти насаждениях 12-летнего возраста составила 61%, а в четырех насаждениях 28—29 лет сохранность была 19,5%. Под такими насаждениями оказались бурые песчаные и супесчаные слабо засоленные почвы с суглинистыми прослоями или же незасоленные, но с суглинистыми прослоями, залегающими слишком глубоко (ниже 230 см) или же слишком близко от поверхности (от 50 до 100 см). Участки с такими насаждениями и почвами мы относим к III типу условий местообитания.

Почвы III типа условий местообитания существенно отличаются от II типа: во-первых, в них наблюдается повышенное количество солей, во-вторых, как слишком глубокое залегание суглинистых прослоев, так и слишком близкое неблагоприятно сказывается на водном режиме. В первом случае запасы влаги находятся на недоступной для корней глубине, а во втором — она расходуется не только корнями, но и за счет физического испарения.

Среди насаждений Астраханского Заволжья приходилось наблюдать площади с погибшими культурами в возрасте 11 лет и выше, а также участки с культурами, находящимися в стадии засыхания в возрасте 4—6 лет. Погибшие или погибающие участки полезащитных лесных полос (исследовано 16 таких участков) были приурочены к бурым суглинистым почвам, к пятнам солонцов и солончаков, а также к бурым песчаным и супесчаным засоленным почвам и глубоким пескам, не имеющим суглинистых прослоев. Все эти нецелесообразные почвы мы отнесли к IV типу условий местообитания. Гибель и крайняя недолговечность насаждений на этих почвах объясняются, во-первых, резким недостатком в

них продуктивной влаги, что особенно характерно для глубоких песков без суглинистых прослоев, во-вторых, неблагоприятными физическими свойствами суглинистых почв. Избыток легкорастворимых солей и щелочной реакции почвенного раствора (солонцы и солончаки) делает нецелесообразными эти почвы даже при обеспечении весенней влагозарядки в результате снегозадержания. Попытка освоения солонцов бурой зоны в неорошаемых условиях при помощи простых мелиоративных приемов: внесения гипса, навоза, глубокой вспашки и снегозадержания, проведенные на территории Богдинской опытной станции (Л. Т. Землянички, 1958 г.), не дали положительных результатов. Согласно постановлению бюро Астраханского обкома КПСС и Исполкома областного Совета депутатов трудящихся от 2 декабря 1960 г. на территории области в колхозах, совхозах, по берегам рек и зеленых зонах вокруг населенных пунктов к 1965 г. должно быть заложено 3545 га лесонасаждений. Из вышеизложенного ясно, что успех создания защитных лесных насаждений в Астраханском Заволжье в большой степени зависит от почвенных условий. Для облесения могут быть использованы относительно большие площади, занятые бурными супесчаными почвами с суглинистыми прослоями в нижней части почвенного профиля, а также темноцветные почвы палин с близким уровнем грунтовых вод, расположенные главным образом на севере Астраханского Заволжья. По направлению к югу вместе с уменьшением площадей темноцветных почв возрастает засоленность бурых супесчаных почв.

По данным экспедиций «Агроресопроекта», в Астраханском Заволжье бурых пес-

чаных и супесчаных почв свыше 40% от степной части зоны. Мы далеки от мысли, что все эти площади в полной мере лесопригодны. Но даже если допустить, что не все 40%, а 15—20% от полупустынной степи Астраханского Заволжья могут быть использованы под лесопосадки, то и тогда получится довольно значительная территория. По тем же данным экспедиции «Агроресурса» солонцами занята сравнительно небольшая площадь — всего около 9%, — значительно меньше, чем, например, в южной части Волгоградской области или в Калмыцкой АССР. Для успешного выполнения намеченного Астраханским обкомом и облисполкомом плана по созданию защитных лесных насаждений очень важно правильно учитывать лесорастительные условия почв Астраханского Заволжья.

В результате комплексности этих почв при определении их лесорастительных свойств приходится обычно делать большое количество почвенных разрезов. Однако трудоемкая работа по выкапыванию глубоких почвенных разрезов, как показал наш опыт, может быть заменена бурением при помощи буров и взятием почвенных образцов с любых глубин буровых скважин. Это дает возможность определить строение почвогрунта на требуемую глубину, механический состав горизонтов, а также глубину вскипания от 10% соляной кислоты и глубины залегания карбонатов и сульфатов. Кроме того, взятые образцы могут быть использованы для последующего агрохимического анализа. Бурение значительно ускоряет и упрощает исследование почв и грунтов, подлежащих облесению.

В ряде случаев характеристика механического состава почв, определяемого при помощи обычного приема — скатывания пальцами увлажняемого шарика или «колбаски», позволяет сразу, в поле, определить степень лесопригодности исследуемой почвы. Как мы видели выше, в условиях Астраханского Заволжья бурые глинистые и суглинистые почвы, а также глубокие песчаные мало пригодны, если только уровень пресных грунтовых вод не расположен близко.

Для определения степени лесопригодности участков с бурыми супесчаными и песчаными почвами, имеющими в почвенном профиле суглинистые прослойки, в дополнение к характеристике механического состава, нужно выяснить наличие вредных солей в этих почвах. На основании ряда исследований (Л. Т. Земляницкий, М. П. По-

пова, В. П. Дробов, Т. Ф. Якубов и др.) можно сказать, что при высокой щелочности почвенного раствора, а также при содержании хлора свыше 0,05—0,1% в корнеобитаемой толще почвы, лесорастительные условия становятся плохими и ненадежными. Хотя сульфаты менее вредны, чем хлориды, однако высокое их содержание ведет к повышению осмотического давления почвенного раствора, а следовательно к ухудшению лесорастительных свойств почвы. Таким образом для определения лесорастительных свойств почв нужно не только знать их влагообеспечение, но и содержание солей.

Определение количества вредных солей в почве делалось нами по методам ведущего кафедрой почвоведения Московского землеустроительного института И. Ф. Голубева, облегчающим проведение анализов и обеспечивающим достаточную точность для изучения лесорастительных условий. Так, определение содержания хлора и щелочности (от CO_3 до HCO_3) путем титрования микробюреткой обеспечивает точность анализа до третьего знака.

Результаты проведенных анализов (наиболее характерные анализы делались в двукратной повторности) показывают, что в почвах, отнесенных ко второму типу условий местообитания, верхние супесчаные слои или совершенно не засолены легкорастворимыми хлористыми и серпокислыми солями или имеют ничтожное их количество (хлора до 0,001 и SO_4 — до 0,026%). На всю глубину разрезов, включая водоупорные, подстилающие суглинистые слои, эти почвы лишены щелочности от нормальных карбонатов. В соответствии с этим рН в почвах второго типа условий местообитания не превышает 7,5—7,8. Общая щелочность в HCO_3 в основном составляет не более 0,018% и только в одном проанализированном нами разрезе она повышена до 0,042% в подстилающей шоколадной глине на глубине 162—200 см.

В супесчаных, слабо засоленных почвах, отнесенных к третьему типу условий местообитания, верхние слои до глубины 100—170 см в основном лишены вредных солей или видны их следы. Однако глубже как в супесчаных, так и в суглинистых слоях содержится много хлористых солей. В четырех почвенных разрезах на глубине 170, 120, 140 и 100 см соответственно хлора 0,05; 0,049; 0,042 и 0,038%. Кроме того, в третьем по порядку разрезе на глубине 90—140 см в суглинистой прослойке засо-

ление от нормальных карбонатов в количестве 0,003%. На глубине 220—300 см в этом разрезе оказалась сильное засоление хлористыми солями (0,39%), безусловно губительное для древесных растений. В десятилетнем насаждении, произрастающем на этой почве, несмотря на ежегодное рыхление в междурядьях и размещение вяза мелколистного 6×1 м, сохранность его составляет всего лишь 45%, а рост деревьев отличается большой неравномерностью при средней их высоте 2,5 м. Почвы, характеризующиеся первым разрезом в слое 190—230 см, также сильно засолены хлористыми солями (0,186%). Десятилетний вяз мелколистный в этих условиях имеет высокую сохранность (84%). Однако средняя его высота составляет 2,8 м и кроны деревьев сильно изрезаны, что говорит о возможном ухудшении состояния этого насаждения в дальнейшем.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что бурые песчаные и супесчаные почвы, подстилаемые суглинками при засолении хлором в количестве не более 0,05%, в слоях, залегающих глубже 120 см или при засолении от нормальных карбонатов, не превышающем 0,003% на глубине более метра, а также при большем содержании солей хлора на глубине около двух метров могут быть отнесены к третьему типу условий местообитания. Очевидно, указанное предельное засоление в слоях глубже 120 см не может быть допустимым в поверхностных слоях, так как сеянцы вяза мелколистного значительно более чувствительны к наличию вредных солей в почве, чем деревья.

В песчаных почвах Богдинской опытной станции, отнесенных к третьему типу условий местообитания, на четырех участках подстилающий суглинок залегает на глубине 90; 107; 115 и 170 см. Верхняя песчаная толща всюду оказалась лишенной вредных солей. В подстилающих же суглинках имеются только следы хлористых и сернокислых солей и незначительная общая щелочность (0,012—0,042%).

Глубокие песчаные и супесчаные почвы Хошеутовского участка, отнесенные к четвертому типу условий местообитания, более засолены, чем почвы третьего типа. Значительные количества хлористых солей (0,036—0,039%) здесь имеются уже с глубины 50—60 см, что вызывает гибель культур вяза мелколистного к пятилетнему возрасту. В подстилающем суглинке этих почв на глубине 350—440 см содержание хлора

доходит до 0,624%. В болхунских лесных полосах глубокая песчаная почва оказалась промытой от вредных солей на значительную глубину. В верхней толще этой почвы до 200 см есть только следы хлора и сульфатов, которые при наличии суглинистых прослоек не могли бы быть препятствием к выращиванию насаждений. В результате отсутствия влагозадерживающих слоев посаженный здесь вяз мелколистный в десятилетнем возрасте усыхает при средней высоте 1,4 м и сохранности 26%.

Наибольшее засоление имеют суглинистые нелесопригодные почвы, в которых количество хлора доходит до 0,2% уже в пахотном горизонте. В более же глубоких слоях этих почв засоление по хлор-иону доходит до 0,7%.

При определении лесорастительных условий бурых почв для агролесомелиораторов и специалистов лесного хозяйства может быть очень полезен разработанный И. Ф. Голубевым метод качественно-количественного анализа определения хлористых и сернокислых солей. Этот метод прост и не требует сложного лабораторного оборудования. Техника анализа следующая: для определения наличия хлора в пробирку с миллиметровыми делениями наливается 9,5 мл водной вытяжки из почвы (по весу 1:5). Затем добавляют 2—3 капли 10-процентной азотной кислоты и 0,5 мл 5-процентного раствора азотнокислого серебра. При выпадении белого осадка, указывающего на наличие хлора, содержимое пробирки размешивают до равномерного распределения белого осадка. Затем в пробирку погружают черный диск на проволочке до тех пор, пока он станет незаметным. В этот момент замечают, до какого деления был погружен диск. Чем больше хлора в почве, тем гуще осадок и тем скорее теряется видимость диска. После отсчета глубины погружения диска на таблице находят содержание хлора в почве в процентах.

Для определения наличия и количества сульфатов обычную водную вытяжку разбавляют трехкратным объемом воды и в пробирку с разбавленной водной вытяжкой добавляют 0,5 мл 10-процентного раствора сернокислого бария и несколько капель разведенной азотной кислоты. Далее поступают так же, как и при определении хлора. Пользуясь палочкой с диском и таблицей, можно с практически допустимой точностью определить количество сульфатов.

Проф. И. Ф. Голубев сконструировал

портативные приборы для упрощенного анализа почв в полевых условиях. Эти приборы демонстрируются в павильоне Московской области ВДНХ.

На почвах, отнесенных к условиям местообитания второго типа, возможно выращивание насаждений из вяза мелколистного высотой до 6 м. Значительно медленнее растет и достигает высоты 4—5 м берест.

Кустарниковые полосы могут создаваться из лоха узколистного и тамарикса ветвистого. На слабо засоленных супесчаных почвах, отнесенных к третьему типу условий местообитания при выращивании лесных полос, необходимо применять агротехнику, направленную на вымывание вредных солей из почвы снегонакоплением перед посадкой и в процессе роста молодых насаждений. На этих почвах целесообразна посадка временных кустарниковых лесных полос из тамарикса. В опытно-производственном порядке может высаживаться также вяз мелколистный. На незасоленных, песчаных почвах успешно растет жимолость татарская, а на песках — джугун.

Так как в условиях Астраханского полупустынного Заволжья успех защитного лесоразведения зависит в первую очередь от обеспеченности лесных культур доступной влагой, то и агротехника их создания должна быть направлена на всемерное сбережение и накопление влаги в почве. Защитные лесные полосы на бурых почвах Астраханского Заволжья следует создавать не бо-

Определение содержания хлора и сульфатов в почве при проведении упрощенного анализа по методу И. Ф. Голубева

Общая оценка наличия вредных солей	Глубина погружения диска (см)	% содержания хлора в почве	Глубина погружения диска (см)	% содержания SO ₄ в почве
Следы	7,2—4,4	0,005—0,01	8,9—8,5	0,005—0,05
Среднее количество	4,3—1,0	0,01—0,05	8,4—2,6	0,06—0,5
Много	Меньше 1,2	Больше 0,05	Меньше 2,6	Больше 0,5

лее 3—4 рядов с междурядьями в 3—5 м и расстояниями в рядах 1 м. Смешение древесных пород с кустарниками нежелательно. В течение всего срока выращивания насаждений в них должен проводиться уход за почвой, а также опашка лесных полос шириной не менее 3 м с каждой стороны полосы. Подготовку почв следует производить по системе черного пара, а на слабо засоленных почвах третьего типа условий местообитания — даже применяя двухлетнее парование с обязательным снегозадержанием. При паровании супесчаных бурых почв необходимо иметь в виду их легкую развеваемость. Поэтому парование следует сопровождать мерами против выдувания почв (посев кулис из высокостебельных растений — кукурузы, сорго и пр. по краям и середине паруемой полосы). Вспашку лучше проводить на возможно большую глубину плантажным плугом с вырезом в отвале. В этом случае слой в 15 см от носка плуга будет рыхлиться, а выше — обрабатываться.

РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖВИДОВЫХ И МЕЖРОДОВЫХ ПРИВИВОК ЦЕННЫХ ХВОЙНЫХ ПОРОД

И. Н. Никитин, кандидат
сельскохозяйственных наук

В наших опытах почти все прививки выполнялись весной и летом — в июле и первой половине августа. В качестве обвязки применялись: медицинский лейкопластырь, обычная изоляционная лента (только для черенков), компрессионная клеенка, стеклотента и мочало (только для окулировки и аблакатировки). Успешно применялся также холст (ветошь), пропитанный горячим рас-

твором садовой замазки, разделенный затем при употреблении на ленты соответствующих размеров (10—15 см).

Техническими приемами были: прививка черенком в боковой косой надрез главного побега подвоя, вращецп, сердцевинной на камбий, аблакатировка и окулировка. Опыт показал, что для весенней прививки в районе Ленинграда черенки лучше заготов-

лять в ноябре — феврале, сохраняя их в дальнейшем в прохладном подвале или под снегом, сверху прикрытым опилками или торфом (слоем в 6—10 см). В этом случае черенки прекрасно сохраняют состояние покоя в течение мая — июня. Привойный материал применялся преимущественно в молодом возрасте (до состояния проростков включительно). При таком условии можно с большей вероятностью ожидать изменений наследственности под воздействием подвоя. Только черенки элитных деревьев для создания прививкой селекционных лесосеменных плантаций применялись в стадийно зрелом состоянии, которое обеспечивает сохранение в потомстве полезных свойств материнских деревьев. Количество всех прививок в наших опытах достигает около 800 наименований, причем варианты инорайонных видов колебались в пределах до 50 повторностей.

Отметим прежде всего межвидовые прививки пятихвойных сосен. Каждый лесовод и озеленитель хорошо знает, что названная группа сосен имеет важное народнохозяйственное значение. У некоторых ее представителей есть и существенные недостатки. К ним следует отнести прежде всего медленный рост, например, кедр сибирского и корейского в первые годы их жизни. Устранение этого недостатка кедр под влиянием подвоя сосны обыкновенной имеет существенное практическое значение для лесохозяйственного производства. Создать лесосеменные плантации для получения гетерозисных семян и на этой основе значительно повысить продуктивность древостоев, а также повысить иммунитет против болезней и вредителей особо ценных пород

(кедр, сосна веймутова и др.) — таковы были задачи наших опытов. Ниже приводим результаты отдельных показателей по прививкам пятихвойных сосен на сосне обыкновенной (табл. 1).

Приведенные данные позволяют сделать вывод, что на среднетяжелой суглинистой подзолистой почве рост кедр сибирского, привитого на сосне обыкновенной, в возрасте 6—10 лет по высоте и диаметру почти в два раза превосходит контроль. Мощный рост обнаруживает и привой сосны румелийской, особенно в последние годы ее жизни. Под влиянием подвоя — сосны обыкновенной — установлены ускоренные темпы не только роста, но и развития по срокам цветения и плодоношения кедр сибирского, сосны румелийской и сосны веймутовой.

Из прививок двуххвойных сосен в нашем опыте следует отметить сосну крымскую, горную и Банкаса. Известно, что ареал естественного распространения сосны крымской довольно ограничен. Между тем по смолопродуктивности она занимает одно из первых мест в нашей стране. Разведение ее обычными методами в районах на широте Ленинграда до сих пор успеха не имело. Другие виды сосен, упоминаемые здесь, также имеют определенное лесохозяйственное значение. Отсюда встал вопрос о применении мичуринских приемов с целью продвижения этих новых пород на север. Краткая характеристика привоев дана в таблице 2. Подвоем во всех случаях была сосна обыкновенная.

Из таблицы видно, что приросты во всех трех привоях сравнительно небольшие. Вместе с тем обнаружены некоторые интерес-

Таблица 1

Результаты прививок пятихвойных сосен на сосне обыкновенной

Порода	Подвой, привой	Возраст (лет)	Высота общая (см)	Диаметр (см)		Приросты (см) по годам		Средний размер хвои (см)
				корневой шейки	у места срастания	1959	1960	
Сосна обыкновенная	Подвой	14	—	10,1	12,2	—	—	2,6
Сосна румелийская	Привой	10	395	—	12,2	48,6	42,0	7,7
Сосна обыкновенная (контроль)	—	10	310	5,6	—	32,4	36,5	5,4
Кедр сибирский	Привой	10	305	—	8,6	36,0	32,0	—
Кедр сибирский (контроль)	—	12	160	2,5	—	14,0	16,0	—
Кедр корейский	Привой	6	108	2,6	3,0	19,0	25,4	—
Сосна веймутова	Привой	6	215	—	4,2	38,0	30,0	—
Кедр сибирский	Привой	6	170	—	4,8	19,0	25,0	—
Кедр сибирский	Привой	8	206	—	6,8	38,0	32,0	—

Прививка двуххвойных сосен на сосне обыкновенной

Название сосен	Подвой привой	Возраст (лет)	Высота общая (см)	Диаметр (см)		Приросты (см) по годам		Средний размер хвои (см)
				корневой шейки	у места срастания	1959	1960	
Обыкновенная	подвой	10	—	—	—	3,5	4,0	2,8
Крымская	привой	6	104	2,8	3,2	15,0	20,0	9,5—12,0
Горная	привой	6	90	2,6	2,9	14,0	18,0	—
Банкса	привой	6	120	3,2	3,8	14,0	25,0	—

ные показатели в другом направлении. Оказалось, что в кроне привоя сосны крымской встречаются случаи, когда в пучке содержится вместо двух по три хвоинки. Кроме того, все сеянцы сосны крымской, от которых в свое время заготавливались черенки для прививки в открытом грунте, несколько лет назад погибли, тогда как ее привои на сосне обыкновенной хорошо сохранились.

Междуродовые прививки хвойных. По данным многих авторов можно заключить, что отдаленные самопрививки лесных пород в природе встречаются редко. Некоторые варианты наших отдаленных прививок приведены в табл. 3.

Прежде всего следует отметить медленный рост привоя (кроме лиственницы) в случаях междуродовой отдаленности не только для кедра, но и сосны румелийской. В варианте прививки лиственницы сибирской на сосне обыкновенной обнаружено цветение привоя (лиственницы) уже на третьем году жизни, чего не наблюдалось у контроля даже в 8-летнем возрасте.

Наши опыты показывают, что прививка

кедра сибирского в молодом возрасте на сосне обыкновенной более чем вдвое превышает интенсивность поглощения радиоактивного фосфора P^{32} в сравнении с непривитыми исходными растениями. Полученный результат позволяет рекомендовать в лесхозах первой и второй групп лесной таежной зоны создавать селекционные лесосеменные маточные плантации, используя для этой цели в качестве привоев черенки стадийно зрелых, т. е. плодоносящих деревьев кедра сибирского и кедра корейского. Такой подход следует выдерживать и в отношении сосны румелийской, сосны крымской и сосны веймутовой.

В заключение считаем полезным наметить некоторые варианты производственных опытов в лесхозах различных зон нашей страны, особенно в системе опытно-показательных лесхозов. По первой схеме опытов следует первоначально создавать в каждой области маточные плантации (в размерах 1—2 га) путем прививки черенков гетерозисных деревьев сосны обыкновенной, добываясь разнообразия из 4—5 почвенных и географических экотипов. В такой принци-

Таблица 3

Варианты междуродовых прививок хвойных

Название хвойных пород	Подвой привой	Возраст (лет)	Высота общая (см)	Диаметр у места срастания (см)	Приросты (см) по годам		Примечания
					1959	1960	
Сосна обыкновенная . . .	Подвой	8	—	—	—	—	Прививки сделаны проростком и в семядольном состоянии.
Лиственница сибирская . .	Привой	5	42	0,8	8,0	30,0	
Лиственница сибирская . .	Подвой	6	60	—	—	—	
Кедр сибирский	Привой	4	8	0,6	3,0	4,5	
Сосна румелийская	Привой	4	12	0,8	4,0	4,6	

пиальной схеме мы всегда будем иметь более благоприятные возможности перекрестного оплодотворения, обеспечивающие в новом поколении гетерозисное и более приспособленное к местным условиям потомство. Такие опыты нами начаты в некоторых лесхозах Ленинградской области. Вторая схема опытов должна заключаться в том, чтобы лесоводы начали создавать на одном подвое несколько элитных форм или видов, улучшая этим перекрестное оплодотворе-

ние, а следовательно и качество семенного материала.

В выполнении поставленных задач большую пользу могут принести юные натуралисты местных школ, пенсионеры и другие любители живой природы. С годами будут расти интенсивные формы лесосеменных маточных плантаций, направленные на обновление и повышение продуктивности наших местных лесных пород и древостоев.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕФТЯНОГО РОСТОВОГО ВЕЩЕСТВА В КУЛЬТУРАХ СОСНЫ

В. П. Головащенко, директор

Боярского учебно-опытного лесхоза и ЛОС

Нефтяное ростовое вещество (НРВ) — новый, очень дешевый стимулятор, получаемый из нефтяных отходов и представляющий собой натриевую соль нафтеновых кислот. Как отмечают отдельные исследователи, под воздействием НРВ заметно (от 20 до 40%) повышается урожай сельскохозяйственных культур (Д. М. Гусейнов, 1961 г.), увеличивается диаметр и более интенсивно нарастает листовая поверхность у сеянцев яблони (Г. Г. Сардарова, 1960 г.). В условиях Азербайджана применение НРВ (А. И. Гульрахмедов, 1960 г.), стимулирует резкое увеличение роста надземной части и корневой системы у сеянцев маклюры, сосны эльдарской, гледичии и аморфы. Однако в условиях Ленинградской области Д. А. Комиссаров и Л. Н. Штейнвольф (1962 г.) выявили, кроме положительного, и отрицательное влияние НРВ на древесные и кустарниковые растения. В частности, предпосадочное намачивание корней сосны обыкновенной и кедра сибирского дало отрицательные результаты.

В 1961 г. нами в опытном порядке нефтяное ростовое вещество было применено в культурах сосны обыкновенной. Испытывались его различные дозы в водных растворах (0,005 и 0,02%), различные способы применения (вымачивание корней в водных растворах НРВ и обмакивание их в гумусную жижу, приготовленную на водных его растворах), а также различные

сроки обработки (3, 6 и 12 часов), всего 11 вариантов опыта. В каждом из них высаживалось 200 сеянцев при двукратной повторности. Лесокультурная площадь представляла собой участок, использовавшийся ранее под посадку картофеля. Почва — свежая, дерново-слабоподзолистая, супесчаная. Зараженность участка личинками пластинчатоусых — 2 личинки на 1 кв. м. Тип условий местопроизрастания — свежая суборь (В³). Посадка производилась в апреле под меч Колесова. В течение двух лет проведено 7 уходов.

Данные учета приживаемости и сохранности (табл. 1) свидетельствуют о положительном влиянии предпосадочной обработки корневых систем сосновых сеянцев нефтяным ростовым веществом (НРВ). Обращает на себя внимание тот факт, что если в первый год разница в приживаемости при обработке сеянцев НРВ и водой не существенна, то на второй год влияние НРВ проявляется более резко, т. е. предпосадочная обработка корней сосновых сеянцев способствует повышению сохранности культур сосны. Наилучшие результаты как по приживаемости, так и сохранности, получены от предпосадочной обработки корней путем обмакивания их в гумусную воду на водном растворе вещества при концентрации 0,02% и вымачивании в течение 6 часов в водном растворе при концен-

трации НРВ 0,005%. Данные двухлетних обмеров высот, диаметров у корневой шейки и крон (табл. 2) позволяют сделать некоторые выводы в отношении стимулирующего влияния НРВ на рост сосновых культур в высоту и по диаметру в условиях свежей субори Полесья Украины.

В первый год роста культур в опытной посадке по всем вариантам обработки корневых систем средняя высота стволиков и диаметры их у корневой шейки больше, чем при посадке необработанными сеянцами

Таблица 1

Показатели влияния нефтяного ростового вещества на приживаемость и сохранность сосновых культур

Варианты опыта	Концентрация водного раствора (%)	Срок вымачивания (часы)	Приживаемость в первый год роста (%)	Сохранность на второй год роста (%)	Отпад на второй год роста (%)
Предпосадочное обмакивание корневой системы в гумусную жижу, приготовленную на водном растворе НРВ и воде					
I	0,005	—	66,5	57,0	9,5
II	0,02	—	77,2	71,2	6,0
III	0,00	—	62,8	50,3	12,5
Предпосадочное вымачивание корневой системы в водном растворе НРВ и воде					
IV	0,005	6	76,5	71,3	5,2
VII	0,02	6	75,0	65,2	9,8
IX	0,00	6	76,5	62,5	14,0
V	0,005	12	73,8	65,5	8,3
X	0,000	12	75,3	60,7	14,8
VI	0,02	3	72,0	65,2	6,8
VIII	0,00	3	76,5	60,5	16,0
Контроль — сеянцы не обрабатывались					
XI	—	—	55,2	46,0	9,2

Таблица 2

Показатели роста культур сосны в высоту и по диаметру

№ варианта	Концентрация раствора (%)	Срок вымачивания (час)	Первый год роста				Второй год роста				Прирост за год		Площадь проекции кроны (кв. см)
			Высота		Диаметр		Высота		Диаметр		по высоте (см)	по диаметру (мм)	
			M ± m (см)	P (%)	M ± m (мм)	P (%)	M ± m (см)	P (%)	M ± m (мм)	P (%)			
Предпосадочное обмакивание корней в гумусную жижу на водном растворе НРВ и воде													
I	0,005	—	9,4±0,2	2,2	5,1±0,1	1,4	31,2±0,6	1,8	13,4±0,3	2,7	21,8	8,3	686
II	0,02	—	10,7±0,3	2,8	5,5±0,1	1,9	34,1±0,6	1,8	14,7±0,3	2,9	23,4	9,2	855
III	0,00	—	9,1±0,2	2,7	5,0±0,1	1,7	32,4±0,6	1,8	13,5±0,3	3,1	23,3	8,5	820
Предпосадочное вымачивание корней в водных растворах НРВ и воде													
IV	0,005	6	10,4±0,3	2,8	5,6±0,1	2,2	32,9±0,7	2,2	15,4±0,3	1,9	22,5	9,8	822
VII	0,02	6	9,8±0,3	2,8	5,5±0,1	1,2	33,2±0,7	2,2	15,0±0,3	1,8	23,4	9,5	823
IX	0,000	6	10,1±0,3	2,9	5,5±0,1	2,3	33,6±0,7	2,1	14,9±0,3	2,0	22,5	9,4	820
V	0,005	12	9,5±0,2	2,5	5,2±0,1	2,1	32,9±0,7	2,2	15,6±0,4	2,2	23,4	10,4	782
X	0,000	12	9,9±0,3	2,6	5,3±0,1	2,0	32,9±0,8	2,2	15,1±0,3	2,0	23,0	9,8	815
VI	0,02	3	9,8±0,3	2,5	5,0±0,1	1,2	31,9±0,7	2,3	14,6±0,3	2,0	22,1	9,6	710
VIII	0,00	3	10,9±0,3	2,6	6,0±0,1	1,5	34,2±0,7	2,0	15,5±0,3	1,9	23,3	9,5	778
Контроль — сеянцы не обрабатывались													
XI	—	—	8,9±0,2	2,6	4,9±0,1	1,8	32,1±0,7	2,1	13,9±0,3	2,1	23,2	9,0	732

(контроль). Более же детальный анализ — сравнением вариантов обработки корней различными способами и дозами НРВ с аналогичной обработкой водой — показал, что стимулирующее влияние НРВ на рост сосновых культур в высоту и по диаметру незначительное, а иногда даже дает отрицательные результаты (варианты VII, V и VI). Предпосадочное вымачивание корней в водных растворах НРВ в течение различных сроков и при разных концентрациях растворов дало в основном отрицательные результаты — снижение высоты наблюдается от 3 до 10%, диаметра — от 2 до 6%. И только при шестичасовом предпосадочном вымачивании корней в водном растворе НРВ в концентрации 0,005% (вариант IV) получено незначительное положительное действие — увеличение по высоте на 3%, а по диаметру на 2%.

Обработка корней гумусной жижей в водном растворе в концентрации 0,02%

способствовала увеличению высоты на 18%, диаметра на 10% по сравнению с обмакиванием в гумусную жижу на воде. Однако при этом не выявлено преимуществ перед вымачиванием корней сеянцев в воде (вариант VIII).

На второй год влияние предпосадочной обработки проявляется менее резко, как бы сглаживается, причем это наблюдается как в вариантах, где в первый год имелось положительное влияние, так и в вариантах, где были получены отрицательные данные. В части образования кроны можно сделать вывод, что резких различий нет.

Таким образом, наши 2-летние данные свидетельствуют об отсутствии стимулирующего влияния НРВ на рост культур сосны по высоте и диаметру. Следует лишь подчеркнуть практическое значение обработки корней однолетних сеянцев сосны обыкновенной на повышение приживаемости и сохранности ее культур.

Культуры сосны и лиственницы в таежных условиях Салаирского края

И. Ф. Лазоренко, главный лесничий
Комсомольского леспромхоза (Алтайский край)

Комсомольский леспромхоз располагается в предгорьях Салаирского края (таежная зона) в условиях сильно пересеченного рельефа и резко континентального климата. Вегетационный период 160 дней. Осадков в году выпадает 438 мм. Снеговой покров достигает высоты 1 м. Почвы среднесуглинистые, слабооподзоленные, маломощные. Главные породы зоны пихта, ель, береза, осина, реже встречается кедр.

Наши леса, или как их называют «Салаирская чернь», отличаются от лесов Западной Сибири тем, что в их составе, кроме пихты и осины, «островами» встречается липа мелколистная, а в травяном покрове — копытень европейский, кипрей горный, ясменник душистый, чистец лесной, подлесник европейский, коротконожка лесная. Травяная растительность достигает здесь 3-метровой высоты и образует вместе с буреломом трудно проходимые заросли. В ле-

сах встречаются небольшие куртины зеленокорой осины, не повреждаемой сердцевинной гнилью, имеющей в возрасте 50 лет запас на 1 га 350 куб. м.

Естественное возобновление хвойных пород в ряде типов вырубок неудовлетворительное. Поэтому многие лесосеки требуют лесокультурных мероприятий.

Лесокультурные работы в таежной зоне Салаирского края начаты сравнительно недавно. Предпочтение у нас отдают посевам ели. Приживаемость этих культур низкая, так как посевы в первую же неделю гибнут от солнцепека. К тому же ель в наших условиях медленно растет. Стремление же создавать культуры сосны и лиственницы резко осуждается лесоводами-практиками, которые твердо убеждены, что сосна и лиственница в таежной зоне предгорий Салаирского края расти не будут. Этой точки зрения, к сожалению, придерживают-

Средние таксационные показатели культур сосны и лиственницы

Год	Порода	Площадь (га)	Высота (м)	Диаметр (см)	Прирост по высоте (см)		
					1960 г.	1961 г.	1962 г.
1952	Сосна	5,0	4,9	5,1	79	65	85
1959	Сосна	6,8	0,8	—	14	20	36
1956	Лиственница	5,0	3,5	3,1	69	61	88
1958	Лиственница	5,8	1,5	1,2	19	22	56

ся некоторые лесоводы Алтайского управления.

В Комсомольском леспромхозе (Сунгайское лесничество) на неудовлетворительно возобновившихся лесосеках весной 1952 и 1959 гг. были созданы сосновые культуры (46,8 га), а весной 1956 и 1958 гг. — лиственничные (10,8 га). Почвы участков под культуры среднесуглинистые, слабооподзоленные, маломощные. Материнская порода залегает сравнительно неглубоко и представлена смесью глины и мелких осколков камня. Тип леса — ельник-кисличник. Подготовка почвы производилась вручную площадками 1×1 м. Расстояние между центрами площадок 3×5 м. Всего на 1 га в 667 площадок высажено 3335 сеянцев-двухлеток, взятых из соседнего Тогульского лесхоза. Уход производился вручную в течение 3 лет. Приживаемость культур была высокая, в настоящее время они хорошо развиваются (табл.). Правда, из-за недо-

статочного количества площадок растения до сих пор не сомкнулись.

Таксационные данные подтверждают прекрасное развитие сосны и лиственницы в наших условиях. В питомниках эти породы также растут хорошо. Так, лиственница в двухлетнем возрасте имеет высоту 32 см, а сосна-однолетка — 7 см. Учитывая наш опыт, в таежных условиях Салаирского кряжа следует смело расширять посадки этих пород, подбирая для них открытые участки южных экспозиций. Высаживать сеянцы лучше рядами. Следует избегать участков с тяжелыми глинистыми почвами. Почву для посадки можно готовить плугом ПКЛ-70 в сцепе с ДТ-54А, уход проводить дисковым культиватором. Сосна и лиственница по скорости роста намного обгоняют темнохвойные породы. Поэтому они должны стать ведущими породами в культурах таежной зоны предгорий Салаирского кряжа.

КАК МЫ ВЫРАЩИВАЕМ СЕЯНЦЫ КЕДРА

В центре европейской части Советского Союза кедр культивируется редко, поэтому не все специалисты в лесхозах умеют правильно подготовить его семена к посеву, тем более что единственная выпущенная еще в 1955 г. на эту тему брошюра Е. П. Заборовского «Как получить массовые всходы кедра сибирского при весенних посевах» была выпущена столь малым тиражом, что в библиотеках лесхозов и у специалистов ее нет. Поэтому, получая семена кедра сибирского, специалисты лесхозов не знают, как их высевать, а когда узнают, что их следует стратифицировать 60 дней, то вынуждены констатировать, что

времени уже нет, и высевают их без предпосевной подготовки или же с частичной подготовкой. После этого посевы гибнут.

В 1962 г. Юхновский лесхоз получил семена кедра сибирского в конце марта, а сеять в условиях лесхоза следует в первой половине мая. Семена кедра слоем 3—5 см были заложены на слой снега толщиной 0,5—0,6 и засыпаны сверху и с боков слоем снега толщиной до 1,5 м. За 6 дней до посева (6 мая) семена были извлечены из снега, отмыты (удалены пустые семена до 15%) и помещены в раствор двууглекислого натрия (сода питьевая) из расчета 1 столовая ложка соды на вед-

ро воды. Раствор меняли 2 раза в сутки в течение 6 дней. Затем семена были высеяны на питомнике из расчета 25—28 г на 1 пог. м (посев грядковый, строчки через 20 см), глубина заделки семян 2—3 см. Через 12—15 дней посе-вы дали дружные всходы.

При осенней инвентаризации было установлено, что средний выход сеянцев кедра с 1 пог. м — 21 штука, т. е. с 1 га можно получить 1 млн. сеянцев (при норме 0,8 млн.).

В. В. Реутов, С. И. Киселева,
инженеры Юхновского лесхоза
(Калужская область)

О МЕРАХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ФАЦИДИОЗА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР СОСНЫ В ТАЕЖНОЙ ЗОНЕ

И. С. Коссинская, ст. лаборант
лаборатории фитопатологии института
леса и древесины СО АН СССР

Для выяснения причин гибели части лесных культур сосны в Карельской АССР нами в 1959 г. было обследовано 23 участка лесных культур старше 3 лет и два участка естественного возобновления. Было обследовано более 27 тыс. растений и более 3 тыс. биогрупп. Выяснилось, что основное заболевание лесных культур сосны в Карельской АССР и, по-видимому, вообще на севере таежной зоны — фацидиоз, или снежное шютте.

Фацидиоз вызывается грибом *Phacidium infestans* Karst, он поражает хвою молодых сосенок, находящуюся под снегом. Вышедшая весной из-под снега пораженная хвоя имеет рыжеватый цвет. К осени она становится пепельно-серой с отчетливыми темными точками апотециев, которые раскрываются осенью после первых заморозков (Г. С. Неводовский, 1953; Е. Бьеркман (Е. Björkman), 1942).

На основании наблюдений мы пришли к выводу, что степень поражения лесных культур сосны фацидиозом тесно связана с типом леса до рубки. С ухудшением лесорастительных условий увеличивается число пораженных и погибших растений. Значительный отпад лесных культур сосны от фацидиоза на вырубках в сосняках-верещатниках и особенно в сосняках-беломошниках объясняется небольшим приростом молодых растений в этих типах леса. Молодые растения в течение долгого времени не выходят из-под снега, и всю хвою поражает фацидиоз. Незначительное количество растительности на вырубках в сосняках-верещатниках и почти полное ее отсутствие на вырубках в сосняках-беломошниках способствуют распространению инфекции.

Как видим, особенного внимания заслуживает предохранение от фацидиоза лесных культур на вырубках в сосняках-беломошниках и верещатниках.

В сосняках-брусничниках и зеленомошниках сосенки имеют больший прирост, они поднимаются над снежным покровом на три-четыре года раньше, поэтому у них фацидиоз реже поражает всю хвою. Кроме того, мощный травяной покров и густой модняк лиственных пород в сосняках-брусничниках и зеленомошниках препятствует распространению фацидиоза.

До сих пор для борьбы с фацидиозом использовались главным образом химические средства: опрыскивание 1-процентной бордосской жидкостью и серноизвестковым отваром, разведенным в пропорции 1:50, 1:75 (Фолл, 1930; С. С. Голубинский, 1940). Фолл указывает, что опрыскивание следует проводить поздней осенью после раскрытия апотециев; опрыскивать нужно как пораженные, так и здоровые растения. Однако химические меры борьбы наиболее удобно применять на небольших площадках, например на лесных питомниках. В лесных культурах севера таежной зоны они мало применимы, так как участки в 10—20 га слишком велики для ручного опрыскивания и малы для авиаопрыскивания. Для тракторных и конных опрыскивателей они обычно недоступны. Борьба с фацидиозом лесных культур сосны сильно затруднена еще потому, что даже после гибели большей части растений болезнь часто продолжает развиваться на участке за счет поражения появившегося на опустевших площадках самосева сосны. Инфекция, сохраняясь на участке долгое время после

гибели лесных культур, препятствует их восстановлению. Поэтому следует предотвращать появление фацидиоза еще при закладке лесных культур.

Главная мера предупреждения заражения лесных культур фацидиозом это уничтожение источников инфекции этого заболевания перед закультивированием участка. Такими источниками инфекции чаще всего могут быть пораженный фацидиозом подрост и самосев, а также ветви вывалившихся от ветра семенников сосны. Возможно, что порубочные остатки тоже являются источниками инфекции фацидиоза, хотя Г. С. Неводовский (1953) и С. И. Ванин (1955) указывают, что порубочные остатки поражают не *Phacidium infestans*, а *Phacidium lacerum*.

Как показали наши наблюдения, заражение фацидиозом обычно происходит с расстояния от источника инфекции в 2—4 м и не более 6 м. Перенесение инфекции с расстояния в 150—200 м сильно затруднено. Число источников инфекции редко превышает 200 на 1 тыс. кв. м. Уничтожение источников инфекции на участке перед его закультивированием на протяжении 200 м за его пределами не представляет значительной трудности. Осмотр участка и уничтожение имеющихся на нем источников инфекции — очень важные мероприятия, от тщательности выполнения которых зависит дальнейшая судьба лесных культур. Эту работу, вероятно, следует проводить не меньше чем за год до производства культур.

Очень важно создание в Карельской АССР и вообще на севере таежной зоны таких лесных культур, распространение фацидиоза в которых было бы затруднено. При этом следует учитывать, что в густых куртинах молодых сосенок на лесокультурных площадках создаются наилучшие условия для развития фацидиоза. Здесь особенно ярко проявляется очаговость поражений растений этим заболеванием (отмечено всеми исследователями). При попадании инфекции в густую куртину молодых сосенок болезнь поражает растения и ветви вокруг источника заражения. На следующий год очаг расширяется во все стороны, поражает соседние здоровые растения и побеги. Наиболее сильные поражения фацидиоз наносит лесным культурам сосны с 3-летнего возраста.

Поэтому при посеве нужно стремиться к уменьшению числа растений в биогруппах. Это вполне допустимо, тем более что вы-

рубки в сосняках-беломошниках и верещатниках травой не зарастают и всходы сосны ничем не заглушаются. Желательно также больше создавать лесных культур сосны посадкой.

Хорошие результаты дали лесные культуры сосны в молодняке порослевой березы в Медвежегорском лесхозе. По нашему мнению, лесные культуры сосны в таких условиях с последующим их осветлением безусловно целесообразны. Профилактические мероприятия несомненно уменьшают опасность поражения лесных культур сосны фацидиозом. Но, несмотря на принятые те или другие меры, за состоянием сосенок необходимо ежегодное наблюдение до тех пор, пока большая их часть не поднимется выше уровня снежного покрова.

Как показали наши наблюдения, фацидиоз распространяется особенно быстро в первые годы после своего появления на участке. Поэтому борьбу с ним легче всего вести в самом начале. Кроме того, было установлено, что, независимо от возраста лесных культур, все растения в биогруппе почти никогда не погибают в течение одного года. Чаще всего это случается за два или за три года развития фацидиоза. За один год бывает поражено обычно не больше половины растений, реже — все растения. Очень часто даже через два-три года после поражения фацидиозом среди растений сохраняются здоровые. Следовательно, если в первые один-два года уничтожить все пораженные растения, можно избежать гибели всех растений в биогруппе.

Сжигание и закапывание в землю пораженных растений рекомендуют многие исследователи (Н. П. Куликов и Ф. А. Соловьев, 1938; Е. Н. Мартынов, 1959; В. Яковлев, 1959). Это безусловно необходимое мероприятие. Но при этом следует иметь в виду, что заражение чаще всего происходит при попадании на здоровые растения пораженной фацидиозом хвои и ее частей. Поэтому убирать больные растения надо очень осторожно. Их нельзя переносить по участку, а лучше всего их уничтожать на месте. Нужно следить, чтобы пораженная хвоя не оставалась на поверхности земли и чтобы ее не переносили на одежде рабочие.

Планируемые сейчас в Карельской АССР уходы за лесными культурами (прополки и рыхления) практически не нужны. На вырубках в сосняках-беломошниках и верещатниках сорняков вообще нет, а при рыхлении лишь повреждаются сеянцы. За счет

отпущенных для этого средств можно ликвидировать источники инфекции на участках, подлежащих закультивированию, и осуществить санитарные уходы за пораженными лесными культурами.

Пораженные растения лучше всего уничтожать в начале лета до вызревания апотециев. Сроки проведения этих работ следует еще уточнить, однако опыт работы в Медвежегорском лесхозе показывает, что поздней осенью после раскрытия апотециев убирать растения уже не следует.

Чаще всего лесные культуры поражаются фацидиозом из-за ряда погрешностей во время их создания. Нельзя сеять или сажать сосну на участках с большим количеством подроста и самосева этой породы. Так, в Лоухском лесхозе в 1955 г. были созданы лесные культуры сосны на участке, где на 1 га было 13 000 сосенок естественного возобновления, из которых 17,2% было поражено фацидиозом. На каждую тысячу квадратных метров площади участка здесь имелось 170 источников инфекции, а среднее расстояние от них до лесокультурных площадок было 0,6 м. Через 4 года на этом участке было поражено 61,3% биогрупп. Особенно недопустимо создание лесокультурных площадок непосредственно около пораженного подроста. Растения на таких площадках заранее обречены на гибель.

Нельзя проводить дополнение лесных культур, пораженных фацидиозом. Это лишь способствует развитию болезни. Так, в Лоухском лесхозе лесные культуры сосны 1950 г., пораженные фацидиозом, были дополнены на третий год. Вновь появившиеся растения полностью погибли, а состояние лесных культур еще более ухудшилось.

Из-за того, что фацидиозом поражаются лесные культуры трех лет и старше, данные их инвентаризации за первые два года не соответствуют состоянию этих культур в дальнейшем. Ни на одном из обследованных нами участках приживаемость, по данным инвентаризации, не была ниже 69%, а в большинстве случаев превышала 90%. Через несколько лет лесные культуры на этих же участках почти полностью погибли от фацидиоза. На одном из участков в Лоухском лесхозе приживаемость лесных культур в первый год была 95%, но через 6 лет здесь сохранилось здоровыми лишь 4,6% растений. Часто за высокую приживаемость лесных культур лесхоз получает премию, а через несколько лет эти же лесные культуры списываются как уничтоженные «стихийными бедствиями». Фацидиоз не «стихийное бедствие». Предохранение лесных культур сосны от этого заболевания вполне возможно.

На повестке дня — охрана лесов

В начале апреля в г. Перми работники лесного хозяйства и лесной промышленности Пермской области собрались на совещании для того, чтобы обсудить вопросы охраны лесов от пожаров. На совещании было отмечено, что в результате своевременного обнаружения пожаров и активных мер по их тушению горимость лесов в Пермской области в 1962 г. была снижена по сравнению с предыдущими годами. Однако у лесных работников вызывает тревогу то, что многие площади вырубок не очищаются от порубочных остатков, все еще недостаточен объем противопожарных мероприятий, проводимых лесхозами в лес-

сырьевых базах, недостаточно налажена противопожарная радиосвязь, еще бывают случаи, когда работники государственной лесной охраны в пожароопасный период отвлекают от исполнения своих прямых обязанностей на другие работы.

Совещание обратилось ко всем лесозаготовителям и работникам лесного хозяйства Пермской области с призывом для дальнейшего сокращения горимости лесов, сохранения и приумножения лесных богатств области обеспечить высококачественное и своевременное проведение противопожарных мероприятий до начала пожароопасного периода; по-

стоянно проводить массово-разъяснительную работу среди населения; принять активное участие в наведении порядка с очисткой мест рубок; шире привлекать общественность к охране лесов, создав в каждом лесхозе, лесопункте, лесничестве добровольные пожарные дружины.

В обращении рекомендуется применять технологию разработки лесосек методом узких лент или методом Г. Денисова в зависимости от высоты подроста. Это даст возможность обеспечить надежное восстановление вырубемых площадей естественным путем и значительно облегчит проведение очистки лесосек.

ТОПОЛЕВАЯ МОЛЬ И БОРЬБА С НЕЮ

С. А. Мирзоян

Большой вред тополям наносит тополевая моль (*Lithocolletis populifoliella* Tr.). В Армянской ССР массовое развитие этого вредителя началось в 1958—1959 гг. в районах Араратской равнины. Особенно сильно повредил этот вредитель тополевые насаждения в 1960 и в 1961 гг. Однако до сих пор изучен он еще недостаточно.

Тополевая моль зимует в фазе бабочки в трещинах коры, в дуплах тополей, а также в подстилке, под камнями, в укрытиях стен, крыш и других местах. Много бабочек обнаружено нами во второй половине марта 1960 г. под отвалившейся корой тополя¹. Во время распускания листы моль вылетает из мест укрытия и начинает откладывать поодиночке яйца на нижней стороне распустившихся листьев. Яйца (диаметром до 0,5 мм) покрыты беловато-желтой круглой пленкой, которая образуется при затвердении жидкости, выделенной самкой во время откладки яиц. На каждом листе нами обнаружено от 1 до 200 яиц. По данным П. Д. Румянцева (1934 г.), одна самка способна отложить 16—32 яйца. Яйцекладка продолжается 15—20 дней, бабочки откладывают яйца не в один прием, а в течение 3—5 дней, после чего погибают.

Выход гусениц начинается на 5—10-й день после откладки яиц в первую очередь на более обогретаемых солнцем частях дерева. Гусеницы, не вылезая из-под пленки яйца, грызут ход под эпидермис и создают в толще листа пятновидные нижнесторонние, а в редких случаях и верхнесторонние мины. Нижний эпидермис тонкий и прозрачный, верхний зеленого цвета, так как не затронута полисадная паренхима. Гусеница в основном питается за счет губчатой паренхимы листа.

Наши измерения мин в лаборатории показали, что вначале в течение дня гусеница обгрызает 1—2 кв. мм площади листа, а затем 10—20 кв. мм. Величина мины в среднем бывает до 200 кв. мм (от 48,9 до 196,7 кв. мм). Наблюдениями установлено также, что гусеницы летних поколений проделывают больше мин, чем гусеницы первых поколений. В некоторых случаях общая площадь отдельных мин достигает 400—500 кв. мм. Очень часто на листе бывает 3—5 мин. В этом случае вся площадь листьев покрывается минами. Следует отметить, что в минах нами обнаружено не более одной гусеницы. Когда мины сливаются друг с другом, гусеница меньшего возраста обычно погибает.

Тополевая моль окукливается в минах в виде открытой куколки. Куколка черная, длиной 0,4—0,5 мм. Первые куколки нами обнаружены в начале июня, массовое окукливание — в середине июня. Перед вылетом бабочки куколка начинает двигаться и своим острым концом прокалывает отверстие на эпидермисе и наполовину вылезает из мины, после чего из нее вылетает бабочка. Вылет бабочки отмечается на 7—10-й день после окукливания. При вылете бабочки шкурка куколки остается на мине. Продолжительность развития первого поколения 30—35 дней.

В первой половине июня откладываются яйца второго поколения. Гусеницы выходят из яиц через 3—5 дней. Гусеничная фаза этого поколения длится 20 дней, а куколочная 5 дней. Продолжительность этого и следующих поколений 28—30 дней. Иначе говоря, почти через каждый месяц появляется новое поколение. Всего 4 поколения. Бабочки четвертого поколения вылетают в начале сентября. Эти бабочки не спариваются и укрываются для зимовки.

Наблюдениями установлено, что первое поколение бывает сравнительно немногочисленным, а второе, третье и, особенно, четвертое наиболее многочисленны. Во время зимовок, а также осенью с наступлением дождей моли становится немного меньше. Это отчасти можно объяснить гибелью гусениц и куколок из-за неблагоприятных условий и поражения их паразитами. Отмечено также, что первое поколение вредителя проделывают мины в основном на нижней стороне листа, а остальные поколения как на нижней, так и на верхней (но преимущественно на нижней стороне). Больше всего листьев тополя повреждают моли в третьем — четвертом поколениях.

Исследованиями, проведенными нами в Эчмиадзине, установлено, что гусеницы выходят не из всех яиц. Из 1692 яиц развились и дали бабочек всего лишь 78, или 4,6%, а остальная часть погибла в разных периодах развития. Выявлено также, что тополевая моль поражает все виды и формы тополей, однако тополь симони повреждается сравнительно меньше, а серебристый тополь почти не поражается вредителем.

Несмотря на то что тополевая моль сильно повреждает зеленые насаждения городов и сел, лесные полосы, меры борьбы с этим вредителем еще детально не разработаны. Рекомендующие в литературе способы (П. Д. Румянцев, 1934; Д. Н. Флоров, 1948) трудоемки и не дают полного эффекта. Наши опыты имели целью разработать меры борьбы с гусеницами, находящимися в минах, и с бабочками летних поколений. Опыты проводились в лабораториях и полевых условиях в Эчмиадзине против гусениц второго поколения (II, III и IV возрастов) по следующей методике. Зараженные молью ветки опрыскивались из ручного опрыскивателя различными ядами. Вскрывая мины определяли состояние гусениц. При проверке каждый раз учитывали по 50 действующих мин. Опыты показали, что препараты ДДТ и ГХЦГ проникают в мину, из-за чего находящиеся там гусеницы погибают. Препараты ДДТ оказались более эффективными (смертность 94—96%), чем ГХЦГ (смертность 92%, табл. 1).

Химические препараты были испытаны нами также против бабочек второго и третьего поколений. В полевых условиях в период массового лета бабочек стволы и сучья деревьев обрабатывали из ручного опрыскивателя и опыливателя препаратами ДДТ, ГХЦГ, никотина сульфата, а также чистой водой. Спустя 30—40 минут под деревьями, обработанными дустом (суспензией) ДДТ или ГХЦГ, об-

¹ Материал определил В. Н. Кузнецов.

Таблица 1

Результаты обработки ядохимикатами ветвей тополя против гусениц тополевой моли, находящихся в минах

Препарат	Концентрация в % по препарату	Смертность гусениц в процентах через		
		24 часа	48 часов	84 часа
Минерально-масляная эмульсия ДДТ (20-процентная)	1	26	50	78
Тот же	1,5	46	74	92
Тот же	2	84	92	96
Минерально-масляная эмульсия ГХЦГ (20-процентная)	1	46	54	38
Тот же	1,5	74	78	76
Тот же	2	84	92	92
Смачиваемый порошок ДДТ (30-процентный)	2	46	74	78
Тот же	3	38	90	94
Контроль	—	6	8	4

наружено много погибших бабочек. В течение десяти дней после применения ГХЦГ и одиннадцати дней после обработки ДДТ на этих деревьях не было живых бабочек. Мгновенная смерть бабочек тополевой моли наступает при опрыскивании дерева раствором никотина сульфата. Однако этот эффект очень кратковременный, через 24 часа на дерево снова прилетают бабочки. Сильная струя воды также уничтожает бабочек.

Действие ДДТ и ГХЦГ на бабочек тополевой моли было проверено в лаборатории. Мы обработали препаратами ДДТ и ГХЦГ несколько веток тополя и положили их в садки, в которые поместили затем по 100 бабочек моли. В другом варианте опыта ядохимикатами обработали ветки в садках, на которых уже находились бабочки. Ветки, чтобы они не вяли, ставили в колбы с водой. Через 2 часа, затем через 24 и 48 часов проверили результаты опытов, которые показали, что при обработке ветвей ДДТ и ГХЦГ погибает 85—95% бабочек (табл. 2). При этом отмечено, что препараты ДДТ более эффективны, чем препараты ГХЦГ. Действие их на бабочек продолжается в течение 10—11 дней после обработки.

Проведенные опыты свидетельствуют о том, что препараты ДДТ и ГХЦГ надежное средство борьбы с гусеницами и бабочками тополевой моли. Большое значение в уничтожении этого вредителя могут иметь полезные насекомые, эффективность которых на исследованных участках была высокая.

Таблица 2

Результаты опытов по борьбе с бабочками тополевой моли (1960 г.)

Варианты опыта	Смертность бабочек в процентах по вариантам					
	первый вариант (обработка веток с находящимися на них бабочками) через			второй вариант (бабочки пущены в садки, обработанные ядами) через		
	2 часа	24 часа	48 часов	2 часа	24 часа	48 часов
Дуст ДДТ (опыливание)	76	16	3	34	35	13
Дуст ГХЦГ (опыливание)	64	19	5	38	12	25
2-процентная суспензия дуста ДДТ	60	18	9	26	25	22
3-процентная суспензия дуста ДДТ	66	15	12	46	28	10
2-процентная суспензия дуста ГХЦГ	52	19	17	17	27	23
3-процентная суспензия дуста ГХЦГ	61	21	9	27	27	11
Контроль с водой	0	0	1	1	1	2
Контроль без воды	0	0	2	2	1	0

ГРИБЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ СТВОЛОВУЮ ГНИЛЬ БУКА КАВКАЗСКОГО

Б. К. Флеров

У деревьев бука, особенно старых, почти всегда можно различить светлую заболонь и резко очерченное бурое ядро, названное «ложным». В нем обнаруживается весьма

разнообразная грибная флора, в которой встречается ряд видов самых распространенных разрушителей древесины бука. Нашими исследованиями бука на Кавказе

установлено, что ложное ядро деревьев различного возраста значительно отличается по своей микологической флоре. Одно-возрастные же деревья имеют в ложном ядре очень сходный видовой состав грибов. В ядре деревьев в возрасте не свыше 150 лет обычно не обнаруживают опасных разрушителей древесины. Грибы, выделенные из таких деревьев, относятся к сравнительно безвредным — несовершенным и сумчатым, которые лишь окрашивают древесину, не снижая заметно ее механической прочности. В ядре более старых деревьев (150—250 лет), помимо деревоокрашивающих, встречаются и некоторые дереворазрушающие грибы. Наиболее старые насаждения в большинстве случаев бывают поражены гнилью.

Чтобы выяснить роль грибов, заключенных в ложном ядре, и грибов, заражающих древесину с поверхности растущих деревьев, мы провели тщательный микологический осмотр 594 деревьев в ряде буковых насаждений Северного Кавказа. При этом старались выяснить, почему у бука, в ложном ядре которого имеются опасные разрушители древесины, зачастую незаметно никаких следов гнили, а на стволах деревьев нет плодовых тел грибов. Из 112 осмотренных деревьев в возрасте до 150 лет гниль ствола обнаружили только на одном. Из 282, в возрасте 150—200 лет, с гнилью оказалось 6 деревьев, причем у трех деревьев гниль была как в заболонной части ствола, так и в ложном ядре. С увеличением возраста деревьев (200—300 лет) процент поражения их гнилью резко возрастает. В основном увеличивается количество деревьев с гнилью в ложном ядре. Все наиболее старые деревья (свыше 300 лет) имеют гниль и дупло.

Таким образом, грибница разрушающих древесину грибов у нормально растущих деревьев бука разрушает ложное ядро примерно в течение 50—100 лет, начиная с момента проникновения в ядро зародышей гриба и кончая полным его разрушением, т. е. образованием дупла.

Для того чтобы стала понятна общая картина зараженности деревьев дереворазрушающими грибами, приведем несколько наших наблюдений над характером паразитизма на буке различных видов грибов. Основным разрушителем стволов бука следует признать *Fomes fomentarius* Gill. Однако плодовые тела этого гриба встречаются сравнительно редко и только на

ослабленных, суховершинных деревьях. Такие деревья имеют сильную гниль ложного ядра, а зачастую и заболони. При поверхностном осмотре на них обнаружены механические повреждения или выявлены внешние причины, препятствующие нормальному развитию дерева.

По внешнему виду дерева, содержащие в ложном ядре грибницу *F. fomentarius* и имеющие уже резко выраженную гниль ядра и даже большое дупло, ничем не отличались от здоровых, и, не свалив их, нельзя было сказать, заражены они дереворазрушающими грибами или нет. Заболонь у таких деревьев не затронута гнилью, и транспирационный ток у них идет нормально. Выделить грибы из заболонных слоев не удавалось. Отсутствие в заболони грибницы подтверждали также и микроскопические анализы. Очевидно, грибы не могут перейти из ложного ядра в те слои древесины, через которые идет нормальный процесс сокодвижения. И лишь в том случае, когда деревья в силу тех или иных причин ослабевают, что отразится на силе транспирационного тока их стволов, *F. fomentarius* и другие грибы, развивающиеся в ядре, имеют возможность распространяться из ядра в заболонные слои. На основании наших исследований мы пришли к выводу, что в большинстве случаев гибель деревьев, заболонь которых поражена грибом *F. fomentarius*, происходит тогда, когда они по той или иной причине слабеют и в них создаются благоприятные условия для роста грибов.

Характер поражения бука грибом *Fomes applanatus* Gill. примерно таков же, но этот гриб встречается значительно реже. К группе дереворазрушающих грибов относится и *Pholiota adiposa* Fr. Во многих обследованных нами местах имеется большой процент деревьев, зараженных именно этим грибом, внешне кажущихся вполне здоровыми. Исследования срубленных деревьев, в ядре которых обнаружена *Pholiota adiposa*, показывают, что примерно через месяц после валки деревьев на торцах их ядра вырастают большие колонии плодовых тел этого гриба. Следовательно, заключенный в ядре гриб развился в нем достаточно сильно и вполне способен образовать плодовые тела, но они не могут появиться потому, что слои древесины, содержащие грибницу, окружены снаружи непроходимым для гриба футляром из заболони.

Грибы *Stereum hirsutum* (willd.) Fr., *Schizophyllum commune* Fr. и *Hypoxylon cocci-*

пешт Bull. развиваются на буке несколько иначе. Эти грибы были обнаружены в ложном ядре, можно заметить их плодовые тела и на коре старых буковых деревьев. Анализ таких деревьев после рубки показал, что слои заболони у них вполне здоровы, не содержат грибницы и не поражены гнилью. Чтобы установить причины этого явления, чистые культуры этих грибов высевали в стерилизованные колбы, в которых были помещены увлажненные кусочки свежей буковой коры. Все три гриба великолепно росли, когда питательной средой их была только кора.

Особенно интересные результаты получены при выращивании грибов *Schizophyllum* и *Huroxylum* на кусочках неокоренной буковой древесины. Мицелий этих грибов разрастался по поверхности всех образцов как на коре, так и на древесине. Образование же плодовых тел происходило только на коре, а на древесине развивался исключительно стерильный мицелий.

Таким образом, буковая кора представляет собой благоприятный субстрат для об-

разования плодовых тел указанных грибов, поскольку она, по всей вероятности, содержит какие-то специфические вещества, способствующие развитию органов плодоношения. Возможно, также имеет значение различие двух питательных сред — древесины и коры: переход грибницы с одного субстрата на другой стимулирует появление плодовых тел. Следовательно, только слои заболони, проводящие транспирационный ток, бывают стерильными. При повреждении и ослаблении деревьев, когда в них нарушается нормальный ход сокодвижения, грибы могут проникать в заболонь как из центра, так и от поверхности ствола.

Приведенные данные вполне определенно свидетельствуют о том, что загнивание растущих деревьев бука вызывается в основном теми грибами, которые в течение долгого срока уже находились в центре ствола — в древесине ложного ядра. Развитие грибов в ложном ядре происходит далеко не интенсивно. Причина этого кроется в неблагоприятном для гриба газовом режиме, в частности недостатке кислорода.

ВТОРАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ЗАЩИТЕ ЛЕСА

С 19 по 25 марта сего года при Московском лесотехническом институте состоялась Вторая межвузовская конференция по защите леса, созданная Министерством высшего и среднего специального образования СССР. Конференция ставила своей целью обсуждение современного состояния дела защиты леса, координации научно-исследовательской работы в этой области, обмен опытом и принятие решений, направленных на улучшение борьбы с вредителями и болезнями древесных пород.

В работе конференции приняли участие представители всех лесохозяйственных факультетов нашей страны, энтомологи и фитопатологи 12 университетов, 10 педагогических институтов, 8 сельскохозяйственных институтов и академий. Наряду с вузами на конференцию прислали своих представителей 8 научно-исследовательских институтов лесного хозяйства, 12 институтов системы АН СССР и ряд других научно-исследовательских и опытных учреждений.

Конференция проходила в тесном контакте с работниками производства. В ее организации и работе приняли активное участие Главлесхоз РСФСР, Главлесхоз БССР, Главлесхоззаг УССР, 5-я Московская Аэрофотолесоустроительная экспедиция. В конференции участвовали работники многочисленных лесхозов и органов озеленения, лесопатологи, представители Главного Управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР, Комиссии по охране природы при Госплане СССР,

НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, Всесоюзной энтомологического общества, сотрудники ряда журналов и издательств и др.

Всего в работе конференции приняло участие 370 человек, съехавшихся из всех 15 союзных республик. На конференцию было представлено 168 докладов, из которых 134 было опубликовано к началу конференции в двух специальных сборниках («Вопросы лесозащиты», том I и II).

На пленарных заседаниях было заслушано и обсуждено 10 докладов; А. И. Воронцова — «Современное состояние и перспективы развития лесозащиты в СССР», Е. Т. Курносова — «Состояние защиты лесов РСФСР от вредителей и болезней», Д. Ф. Руднева — «Перспективы развития химического метода борьбы с вредителями леса», П. А. Положенцева — «Результаты изучения энтомоустойчивости древесных пород и влияние их физиологического состояния на размножение вредных насекомых», С. С. Лонцакова — «Прогнозирование массового появления и распространения вредителей в лесах РСФСР» и другие.

На конференции работало 4 симпозиума: I — «Динамика численности вредителей леса», II — «Вопросы лесной фитопатологии», III — «Фауна и экология вредителей леса» и IV — «Новые методы, техника и средства защиты леса». Наибольшее внимание привлек симпозиум по динамике численности насекомых. После докладов Д. Н. Флорова «О массовых размножениях животных в природе»,

М. Г. Ханисламова «О ведущих условиях начала вспышек хвое- и листогрызущих вредителей» и А. И. Воронцова и Ф. Н. Семевского «Некоторые вопросы колебания численности лесных насекомых» состоялся оживленный обмен мнений. Ряд интересных положений был высказан Ю. И. Новоженовым (Свердловск), А. С. Кониковым (Красноярск), Г. А. Викторовой (Москва), В. И. Банкевичем (Орехово-Зуево), В. С. Зенченко (Минск), Л. Н. Хицовой (Воронеж) и другими. Всеми выступавшими было подчеркнуто, что изучение динамики численности популяций является теоретической основой прогнозирования вредных насекомых и биологического метода борьбы с ними. Эта центральная теоретическая проблема современной лесозащиты, к сожалению, не координируется соответствующими координационными органами и почти не содержится в планах научно-исследовательских институтов и вузов. Между тем окончательное решение вопросов динамики численности насекомых возможно только при постановке широких комплексных научно-исследовательских работ.

Многочисленным был симпозиум по вопросам лесной фитопатологии. За много лет впервые собрались почти все лесные фитопатологи страны. Они констатировали отсутствие должного внимания у лесных организаций к вопросу борьбы с болезнями древесных пород. В связи с этим наблюдается значительное отставание в решении ряда важнейших вопросов лесной фитопатологии. Была подчеркнута необходимость развития исследований по иммунитету древесных пород и подбору устойчивых к болезням форм и видов растений. Большая часть сообщений на симпозиуме была посвящена корневым гнилям. Тема по борьбе с корневой губкой, злейшим врагом хвойных насаждений, разрабатывается во многих научно-исследовательских институтах лесного хозяйства и вузах. Большое внимание привлекли сообщения Н. В. Катичевой (Брянск), И. А. Алексеева (Харьков), И. Я. Шемякина (Воронеж), С. Ф. Негруцкого (Луганск), И. Г. Семенковой (Москва) и других. Многие вопросы борьбы с корневой губкой еще требуют доработки.

На симпозиуме по фауне и экологии насекомых рассматривалось несколько проблем. Ведущими из них были: вредители тополей в различных лесорастительных зонах и меры борьбы с ними, экология стволовых вредителей и изыскание рациональных мер борьбы с ними, вредители молодняков и меры борьбы с ними, эколого-фаунистические работы.

Вредители тополей изучаются почти во всех научно-исследовательских институтах лесного хозяйства и в ряде университетов. Исследования носят преимущественно эколого-фаунистический характер и в незначительном объеме испытываются системные препараты для борьбы со скрытноживущими стеклянницами и усачами. Весьма интересным было сообщение Л. Т. Крушева о массовом размножении в питомниках БССР на осине и тополях паутинного клеща, а также работа В. С. Плохих об устойчиво-

сти различных видов тополей к повреждениям большой стеклянницей.

На основании тщательного изучения фенобиологии и экологии ильмовых заболонников в очагах голландской болезни А. Д. Масловым разработан комплекс мер борьбы и проведена их экспериментальная проверка в условиях Ростовской области. Весьма эффективной оказалась эмульсия активированного креолина с 3—6-процентным содержанием гамма изомера ГХЦГ. Представляют интерес также доклады, посвященные стволовым вредителям хвойных в Сибири и на Дальнем Востоке. Ряд докладов касался экологии большого соснового слоника, наносящего большой вред в различных районах СССР (Казахстан, Латвия, Карелия и др.), побеговьюнов, подкорного соснового клопа, очаги размножения которого растут из года в год.

На симпозиуме по новым методам и средствам борьбы был заслушан весьма интересный в методическом отношении доклад Г. И. Андреевой и В. И. Горячевой, раскрывающий новые пути борьбы с подкорным сосновым клопом и перспективы использования фосфомида и метилмеркаптофоса. Эти же фосфорорганические препараты испытывались против подкорного клопа в условиях Казахстана А. В. Луговым, подтвердившим их большую эффективность.

Перспективным является использование ядохимикатов с внекорневыми подкормками. Этот метод разрабатывается против вредителей роз сотрудником Академии коммунального хозяйства В. И. Ерохиной. Н. Г. Коломиец и И. А. Терсков обрисовали перспективы использования светоловушек с источником ультрафиолетового света для борьбы с сибирским шелкопрядом и другими вредителями леса.

На конференции работал методической семинар по преподаванию лесозащитных дисциплин в вузах и техникумах.

Признано необходимым улучшение координации научно-исследовательских работ в области лесозащиты, создание специализации по защите леса в вузах, улучшение преподавания в техникумах. Рекомендовано всем вузам и научно-исследовательским институтам расширять и углублять теоретические исследования в области динамики численности популяций, биологического метода борьбы, изучению устойчивости и иммунитета древесных пород к вредителям и болезням. Необходимо срочно разработать методику по учету потерь от вредителей и болезней и экономическому обоснованию борьбы с ними. Необходимо в практику исследований по лесозащите шире внедрять методы биохимии и биофизики, применять математический анализ и расширять экспериментальную базу. Для сосредоточения исследований и их большей эффективности, разрешения сложных теоретических проблем и подготовки научных кадров признано совершенно необходимым организовать институт защиты леса.

А. И. Воронцов, Е. Г. Мозолевская

Биологические методы в защите леса

Биологические методы борьбы с вредителями леса с каждым годом привлекают к себе все большее внимание лесоводов. Над разработкой использования бактерий, вирусов, полезных лесных насекомых, птиц в защите леса работают многие ученые и уже имеются достижения в этой области. Однако в практике лесного хозяйства биологические методы не имеют еще достаточного распространения. Обсуждению вопросов применения биологических методов в борьбе с вредителями леса, внедрения в производство уже разработанных способов, дальнейшего направления научно-исследовательских работ было посвящено совещание, состоявшееся 20—21 февраля в Главлесхозе РСФСР. В совещании приняли участие ученые-биологи, сотрудники научно-исследовательских институтов биологического и других профилей, преподаватели высших учебных заведений, старшие инженеры лесопатологи управлений лесного хозяйства и охраны леса.

Заместитель начальника Главлесхоза РСФСР **Е. Т. Курносов** в своем докладе о состоянии защиты леса от вредителей и разработки биологических методов борьбы подчеркнул, что в настоящее время разработка новых наиболее эффективных и экономичных методов и средств борьбы с вредителями и болезнями леса имеет большое значение. Особое внимание должно быть уделено биологическим и другим методам. Вместе с тем Главлесхоз РСФСР считает, что научно-исследовательские организации вопросами разработки этих методов занимаются недостаточно.

С большим интересом участники совещания прослушали выступление проф. Иркутского государственного университета **Е. В. Тала-**

лаева, разработавшего бактериологический метод борьбы с сибирским шелкопрядом. В результате исследований ученому 14 лет назад (в 1949 г.) удалось выделить новую спороносную бактерию — дендробациллу, которая вызывала заболевание и гибель гусениц сибирского шелкопряда всех возрастов.

Научный сотрудник Центрального сибирского ботанического сада Сибирского отделения АН СССР **А. Б. Гукасян**, занимающийся также разработкой бактериологического метода борьбы с сибирским шелкопрядом и предложивший для борьбы с этим вредителем использовать «Причулымский штамм», рассказал о своих опытах, давших весьма обнадеживающие результаты.

С сообщением о результатах государственных испытаний применения дендробациллина и других бактериологических препаратов выступил директор ДальНИИЛХ проф. **А. А. Цымек**, председатель комиссии Главлесхоза РСФСР, проводившей проверку эффективности бактериологического метода в лесах Тувинской АССР. В результате работ 1961—1962 гг. было установлено, что при опрыскивании зараженных насаждений дендробациллином в 1962 г., летнем для сибирского шелкопряда, погибло 60—62% гусениц, при опрыскивании же «Причулымским штаммом» — 80—82%. Кроме того, дендробациллин обладал только токсигенными свойствами. Чтобы выяснить, будут ли гусеницы после обработки дендробациллином бациллоносителями и насколько эффективен метод в целом, государственные испытания будут продолжены в 1963 г., межлетнем для вредителя.

Профессор биологического института Сибирского отделения АН

СССР **В. И. Полтев** выступил с двумя докладами: об использовании энтомопатогенных вирусов в борьбе с сибирским шелкопрядом и об исследованиях по воспроизведению бактериальной эпизоотии среди гусениц сибирского шелкопряда. Второй доклад вызвал особый интерес участников совещания. Проведенные исследования, как сообщил докладчик, показали, что бацилла дендролимуса и бацилла церреус вар. галлерия не могут воспроизводить эпизоотии в лиственных лесах, но это не должно быть препятствием к практическому их применению. Они с успехом могут быть использованы при сплошной обработке леса против гусениц I и II, а также VI возрастов.

С большим вниманием прослушали участники совещания доклады об использовании вирусов в борьбе с вредителями леса (научного сотрудника ВИЗР **Е. В. Орловской**), о применении полезных насекомых (зав. лабораторией БелНИИЛХ кандидата биологических наук **Б. В. Рывкина**), о путях возбуждения эпизоотических заболеваний непарного шелкопряда и других вредителей леса (кандидата биологических наук **М. Г. Ханисламова**). О работе, которая ведется в Воронежском государственном заповеднике по распространению муравьев в борьбе с вредителями леса, рассказал научный сотрудник этого заповедника **Б. А. Смирнов**. Проф. Московского государственного университета **Н. А. Гладков** посвятил свой доклад значению насекомоядных птиц в защите леса. Обзор современных исследований в области использования биологических методов за рубежом был сделан кандидатом биологических наук **А. И. Воронцовым** (Московский лесотехнический институт).

ЛЕСНОЙ ФОНД СССР

А. Д. Пономарев

Еще в 1918 г. в декрете ВЦИК о лесах, подписанном В. И. Лениным, отмечалось, что «все леса должны быть устроены в техническом отношении и иметь подробные технические планы лесного хозяйства». Эти указания положили начало широкому изучению наших лесов путем лесоустроительных и лесоисследовательских работ.

К 1957 г. леса СССР впервые за всю историю лесного хозяйства были полностью учтены и приведены в известность. Однако в связи с хозяйственной деятельностью в лесах и их постоянным изменением, а также с появлением новых материалов более детального изучения лесов, вызывается необходимость периодического обновления всех показателей учета лесного фонда.

Последний разовый учет лесов СССР произведен по состоянию на 1 января 1961 г. Первичный учет проводился в лесхозах, леспромхозах, лесхозагах, лесокомбинатах и других организациях, в пользовании которых находятся леса. Указанные материалы по областям, краям и АССР обрабатывались главными управлениями лесного хозяйства и министерствами лесного хозяйства и лесной промышленности союзных республик. В последующем они были сгруппированы и сведены в целом по СССР, б. Отделом лесного хозяйства Госплана СССР.

В сводные материалы учета лесного фонда включены наиболее важные сведения, характеризующие площади и запасы лесных насаждений, распределение их по группам возраста и т. д.

Состав лесного фонда. Лесной фонд состоит из лесных и нелесных площадей. К лесной площади относятся земли, предназначенные для выращивания леса. Они состоят из покрытых лесом участков и непокрытых — необлесившихся площадей (гары, пустыри, прогалины, вырубки, редины и др.).

Нелесными площадями считаются земельные и водные угодья (пашни, сенокосы, пастбища, воды), площади, не пригодные или не используемые в настоящее время для выращивания леса (болота, пески, овраги, каменные россыпи и т. д.), а также дороги, просеки, канавы, усадьбы и проч.

В связи с этим под лесным фондом следует понимать все земли, покрытые и не покрытые лесом, но предназначенные для выращивания леса и ведения лесного хозяйства (лесные площади), а также нелесные площади, находящиеся среди лесных массивов.

Данные по учету лесного фонда приводятся по состоянию на 1 января 1961 г.

Общие данные. Согласно последнему учету общая площадь государственного лесного фонда СССР на 1 января 1961 г. составляет 1 млрд. 237,5 млн. га.

По категориям площадей земли лесного фонда СССР распределяются следующим образом:

лесная площадь —	910,01 млн. га (74%)
в том числе покрытая лесом —	738,12 млн. га (60%)
не покрытая лесом —	171,89 млн. га (14%)
нелесная площадь —	327,54 млн. га (26%)

Все леса СССР — общенародная собственность. Однако по общественной форме пользования лесной фонд СССР делится: на **леса государственного значения** — лесной фонд, находящийся в ведении государственных лесных органов, совнархозов и других министерств и ведомств, за которыми он закреплен для ведения лесного хозяйства, и на **колхозные леса** — лесной фонд, находящийся на землях колхозов, закрепленный за ними навечно.

На 1 января 1961 г. леса государственного значения в СССР занимают 95,6% всей лесопокрытой площади лесного фонда СССР и колхозные леса — 4,4% (табл. 1).

Основная часть лесов — 84,4% лесопокрытой площади, как это видно из приведенной таблицы, находится в зоне деятельности предприятий совнархозов, главным образом в многолесных районах страны. Ведение лесного хозяйства в этих лесах возложено на совнархозы. Леса, находящиеся в ведении главных управлений лесного хозяйства и министерств лесного хозяйства и лесной промышленности союзных республик, составляют 8,6% лесопокрытой площади; леса, закрепленные за другими министерствами и ведомствами, — 2,6%.

Более 94% лесов СССР находится на территории РСФСР (табл. 2). Указанная республика является самой лесистой — 40,8%. Второе место по лесистости занимает Грузинская ССР — 36,7%, третье — Латвийская ССР — 36,4%, далее Белорусская ССР — 32,2%, Эстонская ССР — 30,7%, Литовская ССР — 23,9%. Остальные союзные республики по лесистости распределяются так: Украинская 12,3%, Туркменская 12,7, Азербайджанская 10,7, Армянская 9,5, Молдавская 6, Казахская 4, Киргизская 3,7, Узбекская 3,4 и Таджикская 2,1%.

Лесистость крупных экономических районов РСФСР характеризуется следующими показателями:

Северо-западный район	— 46,7%
Центральный район	— 36,4%
Волго-Вятский район	— 45,6%
Центрально-Черноземный район	— 7,6%

Таблица 1

Распределение лесного фонда СССР между лесопользователями

Лесопользователи	Общая площадь земель лесного фонда		В том числе покрытая лесом		Общий запас древесины	
	млн. га	%	млн. га	%	млрд. куб. м	%
I. Леса государственного значения	1201,1	97,1	705,9	95,6	77,95	97,3
в том числе:						
а) находящиеся в ведении главлесхозов и министерств лесного хозяйства и лесной промышленности союзных республик	104,7	8,5	63,5	8,6	5,41	6,7
б) леса, в которых ведение лесного хозяйства возложено на совнархозы	1071,1	86,5	623,3	84,4	70,93	88,6
б) закрепленные за другими министерствами и ведомствами	25,3	2,1	19,1	2,6	1,61	2,0
II. Колхозные леса	36,4	2,9	32,2	4,4	2,20	2,7
Всего	1237,5	100,0	738,1	100,0	80,15	100,0

Поволжский район	— 9,4%
Северокавказский район	— 8,1%
Уральский район	— 33,9%
Западносибирский район	— 36,7%
Восточносибирский район	— 48,2%
Дальневосточный район	— 38,7%

Таблица 2

Распределение лесного фонда по союзным республикам

Республики	Общая площадь земель лесного фонда (млн. га)	В том числе покрытая лесом площадь (млн. га)	В % от покрытой лесом площади
СССР — всего	1237,55	738,12	100,00
в том числе:			
РСФСР	1162,93	695,46	94,24
Украинская ССР	9,60	7,29	0,99
Белорусская ССР	8,01	6,67	0,91
Узбекская ССР	5,32	1,33*	0,18
Казахская ССР	26,02	10,97*	1,49
Грузинская ССР	2,91	2,56	0,33
Азербайджанская ССР	1,15	0,93	0,12
Литовская ССР	1,88	1,55	0,21
Молдавская ССР	0,25	0,20	0,03
Латвийская ССР	2,85	2,28	0,30
Киргизская ССР	2,62	0,74	0,10
Таджикская ССР	1,60	0,27	0,04
Армянская ССР	0,40	0,28	0,04
Туркменская ССР	10,04	6,21*	0,84
Эстонская ССР	1,97	1,38	0,18

* В покрытую лесом площадь включены площади саксауловых насаждений: в Узбекской ССР — 0,62 млн. га, в Казахской ССР — 6,5 и в Туркменской ССР — 5,7 млн. га.

Приведенные данные свидетельствуют о крайне неравномерном территориальном распределении лесов Советского Союза. Наиболее лесистыми являются районы Севера, Сибири и Дальнего Востока. Отдельные области этих районов имеют очень высокую лесистость, например Иркутская область — 75,5%, Костромская — 63,3%, Свердловская — 62,7%, Вологодская — 62,6%, Пермская — 61,2% и Коми АССР — 67,2% и т. д.

С продвижением на юг лесистость, как правило, уменьшается. Так, Волгоградская область имеет 2,9%, Астраханская — 2,1%, Ростовская — 1,8% и Калмыцкая АССР — 0,1% лесистости (табл. 3).

Средняя лесистость территории СССР, определяемая по лесопокрытой площади, — 33,2%.

Породный и возрастной состав лесов. Чрезвычайно разнообразен породный состав древесных и кустарниковых пород лесов СССР¹. Особенностью наших лесов является то, что они состоят преимущественно из ценных хвойных пород. Под ними находится 72,7%, или 499,5 млн. га покрытой лесом площади. Твердолиственные насаждения занимают 5% — 34,2 млн. га, мягколиственные 15,5% — 106,6 млн. га, на долю прочих древесных и кустарниковых пород приходится 6,8% — 46,4 млн. га.

Самая распространенная порода в СССР — лиственница, занимающая свыше 264 млн. га покрытой лесом площади, или 38,4%. Лиственница произрастает главным образом в РСФСР и более всего в Си-

¹ Весь качественный анализ лесов здесь и ниже дается по лесам государственного значения, находящимся в ведении главлесхозов и министерств лесного хозяйства и лесной промышленности союзных республик и в зоне деятельности совнархозов.

бири и на Дальнем Востоке. Имеется в Казахской ССР, а также встречается в Украинской и Белорусской, Литовской, Латвийской и Эстонской союз-

Таблица 3

Распределение лесного фонда РСФСР
по районам совнархозов в границах
1963 г.

Совнархозы	Общая площадь лесного фонда (млн. га)	В том числе покрытая лесом	% лесистости территории
Северо-Западный	54,0	37,5	41,5
Коми	39,1	27,7	66,5
Мурманский	10,1	4,5	30,9
Ленинградский	10,8	8,1	41,4
Московский	8,2	7,0	31,8
Приокский	3,1	2,5	21,9
Верхневолжский	8,4	7,2	48,5
Волго-Вятский	13,9	12,0	45,7
Центрально-Черноземный	1,7	1,3	8,1
Средневолжский	8,2	7,0	26,2
Нижеволжский	0,9	0,4	1,9
Приволжский	2,6	2,2	12,5
Северокавказский	4,4	3,5	10,0
Среднеуральский	116,3	55,9	34,3
Западноуральский	13,8	11,6	58,0
Южноуральский	5,4	3,8	13,5
Западносибирский	40,1	25,2	39,8
Кузбасский	15,7	11,1	31,0
Красноярский	160,4	118,2	46,0
Восточносибирский	135,6	100,2	64,6
Северо-Восточный	334,1	148,6	34,6
Дальневосточный	66,6	35,9	49,5
Хабаровский	109,1	64,1	54,0
Всего по РСФСР	1162,9	695,5	40,8

ных республиках. Учитывая хорошие качества древесины и что в благоприятных условиях лиственница дает высокий ежегодный прирост, ее теперь все больше внедряют в леса СССР, и в дальнейшем она должна получить широкое распространение.

На втором месте по площади стоит сосна, которой занято 107,9 млн. га, или 15,7%. Ареал распространения сосны очень большой. Сосна произрастает почти повсеместно, за исключением Узбекской, Молдавской, Таджикской и Туркменской ССР, где она насаждениями не представлена. Народнохозяйственное значение сосновых лесов весьма велико. Древесина сосны, отличаясь высокими техническими качествами, имеет большой спрос внутри страны и на международном рынке. Поэтому при восстановлении лесов первоочередное внимание в СССР уделяется сосне как наиболее ценной породе. Ель занимает 81,3 млн. га — 11,8% покрытой лесом площади. Она произрастает в основном в таежной зоне европейской части СССР и в Сибири. Нет ее насаждений в Узбекской, Азербайджанской, Молдавской, Таджикской, Армянской и Туркменской ССР.

Под кедровыми насаждениями занято 33,4 млн. га, или 4,9%. Кедр растет в основном в сочетании с сосной, елью и пихтой в районах северо-востока европейской части СССР, в Сибири и на Дальнем Востоке, встречается и в Казахской ССР. К хвойным относятся также пихта, занимающая 1,8% покрытой лесом площади, и арча — 0,1%.

Из твердолиственных пород основная — дуб, который занимает 9,1 млн. га, или 1,3% покрытой лесом площади. Дубовые леса распространены главным образом на Украине, в Белоруссии, в Татарской и Башкирской АССР, в центрально-черноземных областях, на Кавказе и на Дальнем Востоке. Редко встречается дуб в Латвийской, Эстонской и Казахской ССР. В Киргизской, Таджикской, Туркменской и Узбекской ССР дубовых насаждений нет.

Под буковыми насаждениями занято 2,5 млн. га, или 0,4%. Бук произрастает только на Северном Кавказе и в Закавказье, в Крыму, в Карпатах и в небольшом количестве в Молдавии.

На территории СССР такие твердые породы, как ясень, распространены на площади всего 0,69 млн. га и клен — 0,47 млн. га. Большие площади в Казахской и Туркменской ССР заняты саксауловыми лесами, которые играют главным образом защитную роль и используются на топливо. Кроме указанных пород, к твердолиственным относятся граб, ильмовые, каменная береза и другие.

Огромные площади мягколиственных лесов состоят из березовых насаждений, под которыми находится 85 млн. га, т. е. 12,3% покрытой лесом площади. Береза произрастает повсеместно, кроме Молдавской и Туркменской ССР. Насаждения осины занимают 15,8 млн. га, или 2,3%, и также распространены почти повсеместно, кроме Киргизской, Таджикской, Армянской, Туркменской и Узбекской ССР. В прошлом эти породы потреблялись главным образом на топливо. Однако, учитывая, что осина и береза — быстрорастущие породы, у которых возраст спелости в сравнении с хвойными породами в два-два с половиной раза меньше и что их древесина начинает находить все более широкое применение для производства целлюлозы, значение этих пород в народном хозяйстве теперь возрастает. Ольховыми насаждениями занято 2,1 млн. га, насаждениями липы — 2,2 и тополей — 0,97 млн. га.

Кроме основных лесобразующих древесных пород и кустарников, в СССР произрастают такие редкие породы, как орехи грецкий и маньчжурский на площади 52,8 тыс. га, бархат амурский — 2,8, каштан — 73,8, миндаль — 11,3, самшит — 5,9, тисс — 0,1, дуб пробковый — 0,1, эвкалипт — 0,9, лавровишня — 11,8, бересклет — 2,3, эвкоммия — 0,8 тыс. га. Такими породами, как яблоня и груша, занято 42 тыс. га.

По возрастному составу леса СССР характеризуются главным образом спелыми насаждениями, которыми занято 65,2% всей лесопокрытой площади. Приспевающие насаждения составляют только 9,8%, средневозрастные — 14,4 и молодняки — 10,6% (табл. 4).

Распределение лесов по группам (табл. 5). Леса государственного значения разделены на три группы. К **первой группе** относятся леса зеленых зон вокруг городов, промышленных центров и других населенных пунктов, полезащитные и почвозащитные леса, курортные, запретные полосы вдоль рек, вокруг озер и других водоемов, орехопромысловые зоны, степные колки, леса заповедников, защитные полосы шоссежных и железных дорог, защитные полосы притундровых лесов и др.

Основное значение этих лесов — защитное, водоохранное и эстетическое. Рубки в лесах первой группы ведутся в ограниченных размерах и преим-

Распределение лесов СССР по возрасту

	Всего	В том числе			
		молод- няки	средне- возраст- ные	приспеваю- щие	спелые
По площади	—	—	—	Числитель — тыс. га знаменатель — %	
Леса государственного значения, находящиеся в ведении главлесхозов и министерств лесного хозяйства и лесной промышленности союзных республик и в зоне совнархозов	686 780	73 014	98 830	66 069	447 867
	100,0	10,6	14,4	9,8	65,2
Колхозные леса	32 189	11 985	8102	4769	7227
	100,0	37,4	25,2	14,8	22,6
По запасам насаждений	—	—	—	Числитель — млрд. куб. м знаменатель — %	
Леса государственного значения, находящиеся в ведении главлесхозов и министерств лесного хозяйства и лесной промышленности союзных республик и в зоне совнархозов	76,34	1,87	9,10	8,44	56,93
	100,0	2,5	11,9	11,0	74,6
Колхозные леса	2,20	0,31	0,59	0,46	0,84
	100,0	14,1	26,8	20,9	38,2

Таблица 5

Площади и запасы древесины по группам лесов

Группы лесов	Площадь (млн. га)			Запас (млрд. куб. м)		
	общая пло- щадь земель лесного фонда	в том числе покрытая лесом	% от покры- той лесом площади	общий запас древесины	в том числе спелой дре- весины	% спелой древесины от общих запасов
I группа	170,12	87,96	12,8	8,93	5,46	9,5
II группа	86,55	55,79	8,1	4,60	1,85	3,2
III группа	919,12	543,03	79,1	62,81	49,62	87,3
Итого	1175,79	686,78	100	76,34	56,93	100

ественно в порядке мер ухода за лесом и лесовосстановительных рубок.

Ко **второй группе** относятся леса, находящиеся в малолесных и средней лесистости районах (кроме лесов I группы), где ведется интенсивное лесное хозяйство и эксплуатация леса — в размерах, не превышающих среднего ежегодного прироста.

К **третьей группе** лесов относятся все остальные леса, не вошедшие в первые две группы, расположенные в основном в многолесных районах страны и имеющие главным образом лесопромышленное назначение.

Колхозные леса делятся на леса **первой** и **второй** категорий, которые в основном могут быть приравнены соответственно к первой и второй группам лесов государственного значения.

Большинство наших лесов отнесено к **третьей** группе — 79% по площади и свыше 87% по запасам спелой древесины. Значительная часть лесов находится в I группе — соответственно 13% и 9,5% и самая меньшая — II группа — 8% и 3,2%.

По категориям защитности покрытая лесом площадь лесов I группы распределяется следующим образом:

Зеленые зоны	9,90 млн. га	11,3%
Запретные полосы вдоль рек, вокруг озер и других водоемов	31,46	35,8%
Орехопромысловые зоны	5,62	6,4%
Защитные полосы притундровых лесов	27,27	31,0%
Полезачитные, почвозащитные леса	8,73	9,9%
Курортные леса	0,53	0,6%
Защитные полосы вдоль железных и шоссейных дорог	2,33	2,6%
Прочие категории	2,12	2,4%

Всего 87,96 млн. га 100%

Насаждения лесов I группы представлены в большей степени спелыми древостоями, запасы которых составляют 5,4 млрд. куб. м, в том числе в запретных полосах имеется 2,26 млрд. куб. м, в защитных полосах притундровых лесов 1,54 млрд. куб. м и в орехопромысловых зонах 0,7 млрд. куб. м. Таким образом свыше 4,5 млрд. куб. м спелых насаждений, или более 80%, сосредоточено в запретных полосах, в притундровых лесах и в орехопромысловой зоне. Запас спелых насаждений в зеленой зоне не превышает 0,3 млрд. куб. м. При этом распределение насаждений в зеленой зоне по группам возраста примерно одинаково. Леса первой группы характеризуются главным образом хвойными насаждениями — 68,6% лесопокрытой площади.

При проведении учета на 1 января 1961 г. леса II группы были подразделены на эксплуатируемые и недоступные для эксплуатации в настоящее время. В связи с этим из общей покрытой лесом площади по II группе в 55,8 млн. га под эксплуатируемой оказалось 53,5 млн. га, или около 96%, остальные 4% распределяются: недоступные 2,1 млн. га (РСФСР и Казахская ССР) и 0,2 млн. га — неэксплуатируемые горные лесные участки (РСФСР, Украинская, Грузинская и Азербайджанская ССР), которые должны особо охраняться для предотвращения процессов эрозии. По составу леса II группы представлены хвойными породами на 38%, твердолиственными на 32 и мягколиственными на 30%. Несмотря на ограниченный запас спелой древесины в эксплуатируемой части (1801 млн. куб. м), леса II группы, кроме водоохранного, имеют важное эксплуатационное значение. Указанные леса являются основным источником удовлетворения в древесине запросов промышленности и местного населения густонаселенных районов.

Учет лесного фонда производился здесь так же, как и в других группах лесов, т. е. по единой методике. Однако, принимая во внимание, что указанные леса размещены главным образом в интенсивной зоне и более всего в центральных районах европейской части СССР, где потребность в древеси-

не чрезвычайно велика, учет лесного фонда одновременно был произведен с поправками на давность проведенного лесоустройства. В процессе учета камерально были сделаны передвижки насаждений из одной возрастной группы в другую за период после лесоустройства до 1 января 1961 г. Это дало возможность иметь данные, более отвечающие действительности по площадям и запасам насаждений. Полученные таким образом материалы при установлении расчетной лесосеки позволили по лесам II группы выявить некоторые дополнительные ресурсы, имеющие для этих районов большое народнохозяйственное значение.

Так, если в целом по СССР по эксплуатируемым лесам (основных лесообразующих пород) в лесах II группы запас спелых насаждений равен 1801,5 млн. куб. м, то с поправками на давность лесоустройства он составил 2031,1 млн. куб. м, т. е. больше на 229,6 млн. куб. м, или на 12,8%. Соответственно произошло увеличение по хвойным насаждениям на 98,9 млн. куб. м, или на 9,2%, и т. д.

По некоторым республикам увеличение запасов насаждений в связи с внесенными поправками весьма значительное. Так, например, по Белорусской ССР по общему запасу увеличение составляет 43%, а по хвойным насаждениям — почти 49. Значительное увеличение имеет место по Латвийской ССР — 26,6% и 19,6%, а также по Эстонской ССР — 16 и 13,3%. В РСФСР соответственно 12,3 и 8,4%, в Литовской ССР 7,2 и 11,6% (табл. 6). По остальным республикам разницы нет или она очень небольшая.

Прежние учеты лесного фонда не предусматривали выделения освоенной и неосвоенной части лесов III группы, что вносило в практику работы неправильное представление о лесосырьевых ресурсах и их использовании в стране. При учете запасов древесины независимо от освоенности лесных массивов создавалось впечатление о неограниченных возможностях их эксплуатации.

Расчетная лесосека исчислялась обычно на всю лесопокрытую площадь освоенной и неосвоенной части лесов, размер которой принимался за возмож-

Таблица 6

Запасы спелых насаждений на 1 января 1961 г. с поправками на давность лесоустройства по лесам II группы (в млн. куб. м)

Республики	Запас без учета поспеваемости		Запас с учетом поспеваемости (с поправками)		Разница	
	всего	в том числе хвойных насаждений	всего	в том числе хвойных насаждений	всего	в том числе хвойных насаждений
РСФСР	1593,5	955,5	1788,2	1036,6	+194,7 12,3	+81,2 8,4
УССР	77,3	34,1	88,6	38,2	+11,3 14,7	+4,1 12,0
БССР	28,4	15,1	40,4	22,4	+12,0 43,0	+7,3 48,6
Литовская ССР	11,2	6,1	12,0	6,8	+0,8 7,2	+0,7 11,6
Латвийская ССР	32,5	24,9	40,3	29,8	+8,8 26,6	+4,9 19,6
Эстонская ССР	18,9	14,7	21,9	16,7	+3,0 16,0	+2,0 13,3

ный размер отпуска леса. Поэтому, сравнивая в последующем исчисленную лесосеку с заготовками леса, которые фактически и были меньше установленной лесосеки, делали вывод о большом неиспользовании лесных ресурсов на той или иной территории. В действительности же дело обстоит иначе. Как правило, использование лесосеки производится в основном за счет освоенной части лесов, где лес нередко перерубается и лесосырьевые ресурсы сильно истощаются. В то же время на всей остальной части (неосвоенной) эксплуатация не ведется, так как в таких районах из-за удаленности лесов от пунктов потребления и путей транспорта освоить насаждения пока не представляется возможным. Для того чтобы иметь данные, которые могли бы служить для реального определения размера пользования лесом и давали бы действительное представление об использовании лесосырьевых ресурсов, учет лесного фонда в лесах III группы на 1 января 1961 г. произведен с делением лесов на эксплуатируемую часть, т. е. на освоенную, и неэксплуатируемую, или резервную, часть лесов, освоение которой намечается за пределами 10—20 лет.

В связи с этим леса III группы по степени освоенности на 1 января 1961 г. распределяются так (табл. 7).

Таблица 7

Распределение лесов III группы по степени освоенности

	Покрытая лесом площадь (тыс. га)	%	Запасы спелых насаждений (млн. куб. м)	%
Эксплуатируемые (освоенные) леса	264 457	48,7	25 167	50,8
Резервные (неосвоенные)	278 573	51,3	24 449	49,2
Всего	543 030	100	49 616	100

Таким образом, леса III группы к 1961 г. в целом по стране освоены у нас пока наполювину, в том числе по площади немногим менее 50%, а по запасам спелой древесины немногим более 50%. Следовательно, реальными эксплуатационными ресурсами спелой древесины в настоящее время и в ближайшие годы в лесах III группы надо считать 25,16 млрд. куб. м, которые имеются на освоенной площади, а не 49,61 млрд. куб. м, как это считалось бы ранее (на освоенной и неосвоенной территориях). Для этих ресурсов и следует строить расчет пользования с учетом всех условий и требований. Все это позволит создавать хозяйства на реальной основе и при сравнении расчетной лесосеки с фактической рубкой иметь правильное представление об использовании лесосырьевых ресурсов.

Леса III группы имеются только в РСФСР и Казахской ССР. По возрасту они преимущественно спелые и составляют 70% лесопокрытой площади. По составу леса III группы представлены хвойными насаждениями на 83,8%, твердолиственными — на 1,4% и мягколиственными — на 14,8%.

Производительность лесов. Чрезвычайно разнообразны лесорастительные условия СССР. Районы Крайнего Севера представлены притундровой зоной,

где растительность очень бедная. В то же время районы Северного Кавказа и Закавказья в большинстве своем отличаются высокопродуктивными насаждениями. Большие пространства Средней Азии и Казахстана занимают пески, где растут только саксауловые и другие малопродуктивные насаждения. В связи с этим производительность лесов различная. В некоторых районах можно встретить насаждения с запасом древесины на 1 га в 1000 куб. м и более, в других — с запасами, совсем незначительными.

По запасам древесины на 1 га лучшие леса имеются в Украинской, Грузинской, Литовской, Латвийской ССР, а также в Центральном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном и Северокавказском крупных экономических районах РСФСР, где общий запас спелых насаждений на 1 га (хвойных и лиственных пород) превышает 200 куб. м. Очень низкой производительностью характеризуются леса Таджикской и Туркменской ССР, где запас спелых насаждений менее 50 куб. м на 1 га. В целом по СССР запас древесины на 1 га в возрасте спелости по всем породам также небольшой — в среднем 139 куб. м. (табл. 8).

Таблица 8

Средний запас древесины в куб. м на 1 га основных лесобразующих пород по союзным республикам и крупным экономическим районам РСФСР

Экономические районы и республики	Общий запас	В том числе запас спелых насаждений		
		всего	хвойных	мягколиственных
СССР*	121	139	142	120
РСФСР	120	138	141	120
УССР	127	257	367	161
БССР	80	172	172	168
Казахская ССР*	106	151	172	100
Узбекская ССР*	59	92	92	50
Грузинская ССР	192	268	398	116
Азербайджанская ССР	136	182	67	144
Литовская ССР	100	201	214	188
Молдавская ССР	90	120	—	205
Латвийская ССР	108	206	214	186
Киргизская ССР	39	70	72	74
Таджикская ССР	28	35	41	38
Армянская ССР	125	160	35	75
Туркменская ССР*	33	38	39	70
Эстонская ССР	113	199	209	168
Северо-западный экономический район	106	121	124	99
Центральный	115	206	221	192
Волго-Вятский	128	212	212	210
Центрально-Черноземный	96	207	286	169
Поволжский	96	196	300	188
Северокавказский	154	243	486	113
Уральский	118	137	145	116
Западносибирский	138	162	179	141
Восточносибирский	121	137	139	110
Дальневосточный	125	142	151	105

* Запас на 1 га показан без саксаула.

По приросту (табл. 9) наиболее производительны леса Украинской и Молдавской ССР, а также Центрального и Центрально-Черноземного крупных экономических районов РСФСР, где средний ежегодный прирост на 1 га превышает 3 куб. м. Относительно

Таблица 9

Ежегодный прирост основных лесообразующих пород по союзным республикам и крупным экономическим районам РСФСР

Республики и экономические районы РСФСР	Общий ежегодный средний прирост на покрытой лесом площади (млн. куб. м)	Прирост на 1 га открытой лесом площади (куб. м)
СССР*	834,8	1,32
РСФСР	789,2	1,30
УССР	15,4	3,07
БССР	10,8	2,38
Казахская ССР*	4,5	1,71
Узбекская ССР*	0,1	0,57
Грузинская ССР	4,0	2,01
Азербайджанская ССР	1,3	1,73
Литовская ССР	2,8	2,56
Молдавская ССР	0,5	3,01
Латвийская ССР	3,7	2,33
Киргизская ССР	0,3	0,49
Таджикская ССР	0,1	0,30
Армянская ССР	0,3	1,35
Туркменская ССР*	0,1	0,72
Эстонская ССР	1,8	2,26
Северо-Западный	77,9	1,10
Центральный	34,8	3,00
Волго-Вятский	24,2	2,40
Центрально-Черноземный	3,6	3,20
Поволжский	10,7	2,90
Северокавказский	6,7	2,50
Уральский	101,5	1,40
Западносибирский	47,5	1,60
Восточносибирский	379,5	1,20
Дальневосточный	102,7	1,10

* Прирост показан без саксаула.

хорошую производительность имеют леса Литовской, Белорусской, Латвийской, Эстонской и Грузинской ССР, Волго-Вятского, Поволжского и Северо-Кавказского экономических районов РСФСР (более 2 куб. м на 1 га). Очень низкую производительность по приросту имеют леса Узбекской, Киргизской, Таджикской и Туркменской ССР. Высокий прирост на 1 га (свыше 3 куб. м) имеют леса Владимирской, Ярославской, Московской, Рязанской, Брянской, Смоленской, Пензенской, Тульской, Белгородской, Воронежской, Тамбовской и Липецкой областей, а также Чувашской и Татарской АССР.

Следует отметить, что средний показатель производительности наших лесов в целом по СССР (1,32 куб. м на 1 га) низкий, что объясняется в известной мере природными условиями. Однако производительность лесов зависит и от состояния ведения хозяйства. Реконструкция насаждений, замена малоценных лесов наиболее продуктивными, выращивание быстрорастущих древесных пород, осу-

шение избыточно увлажненных лесных площадей и другие работы резко способствуют повышению производительности лесов. Надо сказать, что в этом направлении уже ведется большая работа.

Использование лесов. Основная масса древесины в СССР заготавливается в лесах II и III групп в порядке рубок главного пользования. Задача этих рубок — планомерное использование имеющихся запасов спелой древесины с последующим восстановлением леса на вырубленных площадях хозяйственно ценными породами. Рубки главного пользования ведутся с таким расчетом, чтобы получить максимальное количество древесины наилучшего качества и в то же время не нарушать защитных, водоохраных и других полезных свойств леса. Проводятся также лесовосстановительные рубки, санитарные, рубки ухода за лесом и прочие.

С развитием народного хозяйства растут и потребности его в древесине. Так, если в 1950 г. отпуск леса по всем видам рубок (без колхозных лесов) составил 277 млн. куб. м, то в 1955 г. он увеличился до 348 млн. куб. м, а в 1961 г. — до 368 млн. куб. м (в том числе по главному пользованию до 330 млн. куб. м), т. е. возрос более чем на 91 млн. куб. м, или на 33%.

Структура отпуска леса по видам пользования видна из данных таблицы 10.

Таблица 10

Структура отпуска леса

Годы	Фактически отпущено (в млн. куб. м)				всего
	по главному пользованию	по мерам ухода за лесом	по лесовосстановительным рубкам	по прочим рубкам	
1950	243,8	24,0	—	9,4	277,2
1955	303,8	21,7	10,8	12,0	348,3
1961	317,6	23,5	12,8	13,9	367,8

В послевоенный период, когда необходимо было восстанавливать народное хозяйство, заготовки леса развивались в основном в центральных районах европейской части СССР и в первую очередь в лесах II группы. В дальнейшем, по указаниям Партии и Правительства, происходило перебазирование лесозаготовок из малолесных и центральных районов в многолесные. Сокращение рубок леса в малолесных районах и увеличение их в многолесных областях, краях и республиках — отличительная особенность отпуска леса и в настоящее время. Так, отпуск леса по главному пользованию с 1948 по 1961 г. в целом по СССР увеличился на 99,7 млн. куб. м, а по РСФСР на 112 млн. куб. м, в том числе по Северо-Западному крупному экономическому району — на 38 млн. куб. м, по Восточносибирскому на 26 млн., Западносибирскому почти на 6 млн. и Дальневосточному более чем на 8 млн. куб. м.

Одновременно по районам с недостаточными запасами спелых древостоев происходило сокращение рубок, в том числе в Центральной, Центрально-Черноземном, Поволжском и Северокавказском экономических районах. В остальных союзных республиках рубки также сокращались, особенно в Прибалтийских, Украинской и Белорусской ССР.

Все это позволило за последние годы снизить размер отпуска леса и использование расчетной лесосеки в лесах II группы. Приводим сопоставление фактической рубки с расчетной лесосекой по лесам II группы за 1959, 1960, 1961 гг. (в тыс. куб. м, табл. 11).

Таблица 11

Отпуск леса и расчетная лесосека
в лесах II группы

Годы	Расчетная лесосека (тыс. куб. м)	Фактически вырублено (тыс. куб. м)	% к расчетной лесосеке
1959	96 590	107 758	111,6
1960	98 265	102 246	104,1
1961	92 692	92 622	99,9

Как видим, в 1961 г. размер рубки в целом по лесам II группы равнялся расчетной лесосеке. По народнохозяйственному плану на 1963 г. рубка в лесах II группы во всех союзных республиках, кроме РСФСР и БССР, запроектирована в пределах расчетной лесосеки.

Однако, несмотря на значительную работу, проведенную за последние годы по перебазированию лесозаготовок в многолесные районы, темпы развития лесозаготовки в лесах III группы пока неудовлетворительные. По наличию лесосырьевых ресурсов только в освоенной части лесов III группы можно вырубать ежегодно значительно больше того, что было достигнуто в 1961 г. (225 млн. куб. м). Вместе с этим следует сказать, что и в освоенной части рубки леса ведутся пока неравномерно, т. е. интенсивность лесозаготовки по районам неодинакова. Во многих случаях рост лесозаготовок идет преимущественно за счет старых лесозаготовительных предприятий, тогда как строительство новых и вовлечение в эксплуатацию малоосвоенных лесных массивов осуществляется недостаточными темпами.

В лесах I группы до 1953 г. рубки главного пользования были запрещены, и там проводились только рубки ухода, а также уборка мертвого, поврежденного и перестойного леса. Хотя с 1953 г. в этих лесах и были разрешены лесовосстановительные рубки, однако они имели целью преимущественно рубку перестойных древостоев и древостоев, требующих вырубки по своему состоянию. Размер за-

пасов спелой древесины в лесах I группы достигает 5,5 млрд. куб. м, лесовосстановительные же рубки в этих лесах пока не превышают 15—16 млн. куб. м.

В настоящее время по ряду причин указанные лесные ресурсы, как это видно, используются слабо. Запасы спелой древесины этой группы лесов сосредоточены преимущественно в зоне притундровых лесов, а также в запретных полосах вдоль рек и других водоемов, где они расположены в большинстве в удаленных местах и эксплуатация их экономически пока нецелесообразна. Остальные леса (зеленые зоны, курортные и др.), выполняющие в основном защитную и водоохранную роль и являющиеся зоной отдыха трудящихся и имеющие ограниченные запасы древесины, эксплуатационного значения почти не представляют.

Учитывая, однако, что значительная часть лесов I группы имеет перестойные насаждения, которые требуется заменить новыми для усиления их основной роли, пользование древесиной в этих лесах необходимо увеличить. Подсчитано, что в эксплуатацию в лесах I группы можно вовлечь спелые древостои с запасами до 2,3 млрд. куб. м с ежегодным использованием до 82 млн. куб. м, без ущерба для их водоохраных, защитных и других специальных функций. Однако, поскольку указанные запасы древесины в основном сосредоточены пока в слабоосвоенных районах, реально в лесах I группы в ближайшие два-три года пользование лесом предполагается довести до 35—40 млн. куб. м.

В заключение надо отметить, что каждый новый учет лесного фонда дает более точные результаты, чем предыдущий, благодаря улучшению методики учета. Следует ожидать, что предстоящий учет даст более полные итоги, чем рассмотренные нами. За это время появятся дополнительные материалы лесозаготовительного учета, а также будет уточнена и разработана с учетом имеющегося опыта более совершенная методика учета. Мы убеждены в том, что при следующем учете лесного фонда будет обеспечена полная механизация счетных работ, что ускорит и значительно сократит чрезвычайно трудоемкие работы, связанные с этим делом.

Наша страна располагает огромными лесными богатствами. Однако только правильная их эксплуатация и своевременное восстановление позволят сделать их неисчерпаемыми. На ноябрьском Пленуме ЦК КПСС Н. С. Хрущев сказал: «Нам надо сохранять леса, потому что лес — это народное богатство и это богатство следует разумно расходовать». Эти указания являются основой всей деятельности работников лесного хозяйства и лесной промышленности.

Колхозные леса

[Характеристика лесного фонда]

А. И. Мухин, инженер лесного хозяйства

Лесной фонд колхозов сложился из насаждений, выполнявших в прошлом самые разнообразные назначения. В его состав вошли бывшие леса местного значения, ранее находившиеся в ведении крестьян; насаждения, переданные колхозам из гослесфонда, в связи с возросшей потребностью в древесине или в порядке устранения чересполосицы в землепользовании; искусственно созданные леса на землях колхозов — полевые полосы и насаждения на песках и оврагах; лесные заросли по старым пашням, выгонам и неосвоенным землям, включенные в состав колхозных лесов при проведении землеустройства. Историческое прошлое этих лесов отразилось на их состоянии, породном составе, возрастной структуре, характере распределения среди отдельных колхозов.

Первый государственный учет лесного фонда колхозов был проведен по состоянию на 1 января 1956 года. До этого леса учитывались в общем земельном балансе как земли, находящиеся под лесами, гарями и вырубками. Такой учет не мог отобразить всего многообразия колхозного лесного фонда. Оставались неизвестными древесный запас, состав, возраст и другие сведения, необходимые для правильной организации и ведения лесного хозяйства. Отсутствие надлежащего учета часто приводило к тому, что в состав колхозных лесов включались покрытые лесом площади, но предназначенные для других целей. Так, например, в земельном балансе колхозов Российской Федерации долгое время числились под лесами площади, отведенные под оленьи пастбища, участки лесов, находящиеся в долгосрочном пользовании, и т. п.

Хотя первоначальный учет имел большие недостатки, он все же позволял судить о размерах лесных богатств, поступивших в распоряжение колхозов. В 1956 г., при очередном проведении государственного учета лесного фонда колхозные леса были учтены отдельно. Последний учет лесного фонда на 1 января 1961 г. позволил дать уже более полное представление о лесах колхозов. Леса были охарактеризованы по основным лесообразующим породам, классам возраста, древесному запасу. Отдельно показаны защитные насаждения, входящие в состав колхозных лесов. Выделены леса I категории. Лесная площадь колхозных лесов со-

Таблица 1

Распределение площади и удельный вес колхозных лесов по союзным республикам и крупным экономическим районам (в тыс. га)

Союзные республики и экономические районы	Площадь колхозных лесов	В % от всего лесного фонда	% колхозных лесов от всей их площади
РСФСР	29901,8	2,57	82,15
в том числе:			
Северо-западный район . .	6167,5	5,39	20,62
Центральный	3405,7	17,49	11,40
Волго-Вятский	1824,0	13,15	6,10
Центрально-Черноземный	275,7	14,54	0,92
Поволжский	323,1	5,79	1,08
Северокавказский	309,3	7,03	1,03
Уральский	4144,6	2,93	13,86
Западно-Сибирский	4235,4	7,58	14,17
Восточно-Сибирский	7843,5	1,41	26,23
Дальневосточный	1373,0	0,55	4,59
Украинская ССР	2165,4	22,56	5,95
Белорусская ССР	1594,8	19,92	4,39
Узбекская ССР	175,8	3,31	0,48
Казахская ССР	357,8	1,37	0,99
Грузинская ССР	596,6	20,52	1,64
Азербайджанская ССР . . .	177,7	15,50	0,49
Литовская ССР	362,7	19,33	0,99
Молдавская ССР	21,8	8,59	0,06
Латвийская ССР	542,1	19,04	1,49
Киргизская ССР	38,3	1,08	0,11
Таджикская ССР	21,4	1,33	0,05
Армянская ССР	48,0	11,88	0,13
Туркменская ССР	26,9	0,27	0,07
Эстонская ССР	369,2	18,70	1,01
Всего по СССР	36400,3	2,94	100,00

Таблица 2

Распределение площадей и запасов лесного фонда колхозов по категориям лесов

Категории лесов	Площадь лесного фонда (тыс. га)	В процентах	В том числе: покрытая лесом площадь (тыс. га)	В % от общей площади	Запас насаждений (млн. куб. м)	В процентах	В том числе: запас спелых насаждений (млн. куб. м)	В % от общего запаса
Всего	36400,3	100	32189,1	88,4	2199,37	100	840,80	38,2
В том числе:								
I категории	8907,3	20,0	8216,6	92,2	495,60	18,4	139,00	34,0
II категории	27493,0	80,0	23972,2	87,2	1793,57	81,6	701,80	39,1

ставляет 36,4 млн. га, или 2,9% от всего лесного фонда нашей страны.

Приводим данные о площадях и запасах лесного фонда колхозных лесов по учету на 1 января 1961 г. (табл. 2).

Из этих данных видно, что лесопокрытая площадь колхозных лесов составляет 32,2 млн. га с общим древесным запасом 2,2 млрд. куб. м. Из общей площади 20% приходится на леса I категории, где хозяйство ведется по особому режиму. В них сосредоточено более 18,4% древесных запасов. Спелые и перестойные насаждения по запасу составляют 38,2%.

Распределение колхозных лесов по отдельным союзным республикам и крупным экономическим районам РСФСР и их удельный вес в общем лесном фонде показаны в следующей таблице (табл. 1).

Таким образом наибольшими лесными площадями владеют колхозы Российской Федерации. На их долю приходится 29,9 млн. га, или 82,2% всей площади лесного фонда колхозов. Особенно много лесов в Западной и Восточной Сибири. Больше половины колхозных лесов — 19,4 млн. га, или 53,2%, находится в европейской части СССР. В среднем на один колхоз в Российской Федерации приходится лесов: в Центрально-Черноземном районе — 125 га, Поволжском — 138 га, Северокавказском — 177 га, Центральном — 796 га, Волго-Вятском — 833 га, Уральском — 1462 га, Северо-Западном — 2977, Западносибирском — 3006, Дальневосточном — 3771, Восточносибирском — 4222 га.

На Украине сосредоточено 5,9% всей площади колхозных лесов, в Белорусской республике — 4,4%; в Прибалтийских республиках они занимают 3,5% и в республиках Закавказья — 2,3%.

Таблица 3

Распределение покрытой лесом площади в колхозных лесах по преобладающим породам в сравнении с лесами государственного значения (в процентах)

Союзные республики и экономические районы РСФСР	Хвойные	Твердолиственные	Мяголиственные
Всего по СССР	44,5	7,6	47,9
в том числе Северо-Западный район	78,0	5,4	16,6
Центральный	59,7	0,1	40,2
Волго-Вятский	80,1	0,1	19,8
Центрально-Черноземный	30,1	1,9	68,0
Поволжский	43,9	2,9	53,2
Северокавказский	53,6	3,4	43,0
Уральский (европейская часть)	52,7	3,7	43,6
Украинская ССР	18,8	51,6	29,6
Белорусская ССР	23,0	55,3	21,7
Литовская ССР	8,7	37,3	54,0
Молдавская ССР	16,6	39,6	43,8
Эстонская ССР	1,0	86,0	13,0
Латвийская ССР	9,5	74,7	15,8
Литовская ССР	50,7	5,0	44,3
Молдавская ССР	53,8	7,3	38,9
Эстонская ССР	33,0	43,0	24,0
Латвийская ССР	45,1	43,0	11,9
Эстонская ССР	56,5	1,5	42,0
Латвийская ССР	67,3	5,1	27,7
Эстонская ССР	46,3	3,3	50,4
Латвийская ССР	66,2	2,5	31,4
Эстонская ССР	—	93,7	6,3
Латвийская ССР	—	94,4	5,6
Эстонская ССР	50,7	1,3	48,0
Латвийская ССР	68,7	0,5	30,8
Эстонская ССР	56,7	1,0	42,3
Латвийская ССР	66,8	0,3	33,1

Примечание. Верхняя цифра — колхозные леса, нижняя — леса государственного значения.

Таблица 4

Распределение колхозных лесов и лесов государственного значения по возрасту (в % от покрытой лесом площади)

Категории лесного фонда	Молодняки		Средневозрастные	Приспевающие	Спелые
	I класс	II класс			
Колхозные леса	19,5	18,0	25,2	14,8	22,6
Леса государственного значения	5,4	5,2	14,4	9,8	65,2

Таблица 5

**Распределение колхозных лесов РСФСР по возрасту в крупных экономических районах
(в % от покрытой лесом площади)**

Экономические районы	Молодняки I—II классов		Средневозрастные	Приспевающие	Спелые
РСФСР (всего)	31,9	26,2	16,0	25,9	
Центрально-Черноземный	93,2	4,6	1,6	0,6	
Северокавказский	69,2	14,5	7,4	8,9	
Поволжский	63,0	18,8	9,7	8,5	
Центральный	58,8	23,8	11,6	5,8	
Волго-Вятский	42,9	23,5	16,1	17,5	
Северо-Западный	29,3	37,2	14,3	19,2	
Западно-Сибирский	28,6	27,5	18,3	25,6	
Дальневосточный	25,0	15,5	10,0	49,5	
Уральский	27,3	27,9	20,2	24,6	
Восточносибирский	19,9	20,7	17,4	42,0	

Таблица 6

**Распределение колхозных лесов по группам возраста по отдельным союзным республикам
(в % от покрытой лесом площади)**

Союзные республики	Молодняки		Средневозрастные	Приспевающие	Спелые
Молдавская	85,7	9,5	3,2	1,6	
Украинская	75,6	15,4	6,2	2,8	
Белорусская	73,3	18,4	6,4	1,9	
Литовская	65,0	23,7	8,7	2,6	
Киргизская	58,9	19,5	12,9	8,7	
Узбекская	57,3	22,2	20,5	—	
Эстонская	48,7	30,2	14,6	6,5	
Грузинская	38,1	40,9	9,5	11,5	
Армянская	46,3	32,4	10,8	10,5	
Казахская	43,8	15,8	10,2	30,2	
Таджикская	40,1	32,9	9,8	17,2	
Латвийская	39,4	28,2	20,8	11,6	
Азербайджанская	38,3	39,8	11,4	10,5	
Туркменская	28,4	36,4	19,3	15,9	

Таблица 7

**Средний запас колхозных лесов в сравнении со средним запасом лесов
государственного значения (запас на 1 га в плотн. куб. м)**

Категории лесного фонда	Основные лесообразующие породы		В том числе						Общий средний прирост (млн. куб. м)	Средний прирост на 1 га (куб. м)
			хвойные		твердолиственные		мягколиственные			
	средний запас	в т. ч. спелые насаждения	средний запас	в т. ч. спелые насаждения	средний запас	в т. ч. спелые насаждения	средний запас	в т. ч. спелые насаждения		
Колхозные леса	68	116	90	127	35	94	53	102	62,11	1,93
Леса государственного значения	121	139	128	142	79	120	84	120	—	1,32
В % от лесов государственного значения	66	84	70	90	44	78	72	85	—	—

Как уже говорилось, в среднем колхозные леса составляют 2,9% общего государственного лесного фонда. Однако это соотношение сильно колеблется в зависимости от лесистости и других природно-экономических условий. Колхозные леса на Украине занимают почти 23% всей площади государственного лесного фонда; в Белорусской ССР, Грузинской ССР и в колхозах Прибалтийских республик — 19—21%. Значительный удельный вес колхозных лесов в Центральном, Волго-Вятском районах — 13—17% и даже в относительно малолесном Центрально-Черноземном районе — 14,5%.

Леса колхозов представлены примерно теми же лесообразующими породами, что и леса государственного лесного фонда. Сведения об основных древесных породах колхозных лесов в сравнении с лесами государственного значения представлены в табл. 3.

Приведенные данные показывают, что в колхозных лесах мягколиственные породы занимают почти половину площади — 47,9%, насаждения с господством хвойных — 44,5%, на долю твердолиственных пород приходится 7,6%. Насаждения из твердолиственных пород — дуба, ясеня, ильмовых — сосредоточены преимущественно в районах степного лесоразведения.

Наоборот, в лесах государственного значения преобладают насаждения с участием хвойных, ими занято более $\frac{3}{4}$ всей покрытой лесом площади (72,7%). Насаждения с участием мягколиственных пород составляют меньший удельный вес — 15,5%. Еще меньше (5,0%) занимают леса, в состав которых входят дуб, ясень и другие твердолиственные породы.

Еще значительнее леса колхозов отличаются от лесов государственного значения по возрасту. В колхозных лесах на долю молодняков I и II классов возраста и средневозрастных насаждений падает 67,7%, в то время как в лесах государственного значения только спелые древостои занимают 65,2% площади.

Для сравнения приведем распределение колхозных лесов и лесов государственного значения по возрасту (табл. 4).

Возраст, как и породный состав, во многом отражает прошлое ведение лесного хозяйства. Леса колхозов, как правило, в прошлом не один раз пройдены рубкой. В наиболее освоенных местах, особенно в малолесных, колхозные леса почти целиком состоят из молодых и средневозрастных насаждений. В колхозных лесах Российской Федерации в среднем на молодняки приходится 31,9%, спелые и приспевающие составляют 41,9%. По отдельным районам распределение покрытой лесом площади очень различное. Так, в Центрально-Черноземном малолесном районе почти все колхозные леса состоят из молодняков. На долю средневозрастных, спелых и приспевающих здесь приходится всего 6,8%, тогда как в лесах Волго-Вятского, Северо-Западного и Уральского районов, не говоря уже о Сибири и Дальнем Востоке, преобладают спелые и приспевающие древостои.

Показатели возрастной структуры колхозных лесов по отдельным экономическим районам РСФСР приведены в табл. 5.

Леса Молдавской, Украинской, Белорусской и Литовской ССР состоят главным образом из насаждений I и II классов возраста. В лесах Эстонской, Латвийской, Армянской, Казахской ССР больше встречаются средневозрастные, приспевающие и спелые насаждения.

Обзор лесов колхозов по группам возраста в отдельных союзных республиках дается в табл. 6.

Бессистемные рубки сильно сказались на производительности насаждений. Средний запас на 1 га покрытой лесом площади в колхозных лесах по сравнению с лесами государственного значения ниже, как правило, на 30—40% и не превышает абсолютного запаса 60—80 куб. м на 1 га. Запас спелой древесины колеблется в пределах 110—150 куб. м на 1 га, что также ниже среднего запаса в лесах, где хозяйство ведется лесхозами.

Относительно высокопроизводительные насаждения в Латвии, Эстонии, на Урале и в менее тронутых рубкой лесах Сибири.

Сравнительная таблица производительности колхозных лесов в сравнении со средними запасами

Таблица 8

Средний запас и средний прирост в колхозных лесах в сравнении с лесами государственного значения в европейской части СССР

Союзные республики и крупные экономические районы РСФСР	Колхозные леса			Леса государственного значения		
	средний запас на 1 га (куб. м)	в том числе спелых	средний прирост на 1 га (куб. м)	средний запас на 1 га (куб. м)	в том числе спелых	средний прирост на 1 га (куб. м)
РСФСР (европейская часть)	72	137	—	115	142	—
в том числе Северо-Западный район	77	124	2,07	106	121	1,10
Центральный	59	182	2,43	115	206	3,00
Волго-Вятский	80	145	2,28	128	212	2,40
Центрально-Черноземный	15	83	1,26	96	207	3,00
Поволжский	31	54	1,50	96	196	2,90
Северокавказский	37	108	1,83	154	243	2,50
Уральский (европейская часть)	83	127	1,02	133	180	1,40
Украинская ССР	40	142	1,83	127	257	3,07
Белорусская ССР	40	111	2,31	80	172	2,38
Литовская ССР	61	132	2,52	100	201	2,56
Молдавская ССР	21	67	1,51	90	120	3,01
Латвийская ССР	98	178	2,75	108	206	2,33
Эстонская ССР	87	135	2,56	113	199	2,26

древесины на 1 га в лесах государственного значения приводится в табл. 7.

Средний запас хвойных насаждений в лесах колхозов примерно 90 куб. м на 1 га. Запас спелых насаждений — 127 куб. м — приближается к общим запасам древесины в хвойных лесах государственного значения — 128 куб. м. Запасы спелой древесины в мягколиственных насаждениях невелики — 102 куб. м на 1 га, хотя они низки и в лесах государственного значения (120 куб. м).

Ежегодный прирост в лесах колхозов 62,1 млн. куб. м, из них 51,5 млн. куб. м приходится на леса Российской Федерации, 3,4 млн. куб. м — на Украину и 3,1 млн. куб. м на Белоруссию.

Прирост на 1 га покрытой лесом площади, хотя в среднем и выше прироста в лесах государственного значения, что объясняется возрастной структурой колхозных лесов, однако по большинству особенно интенсивных районов он ниже, чем в лесах государственного значения.

Приводим данные о производительности насаждений в европейской части СССР (табл. 8).

На Севере, Урале и в других районах, помимо

лесных участков, входящих в состав колхозных лесов, встречаются сельскохозяйственные площади, заросшие лесом. Например, в Валдайском районе Новгородской области в 15 колхозах подлежат расчистке 2078 га, при этом можно получить 83 120 куб. м древесины; в б. Мстинском районе этих площадей имеется 2347 га. Такие участки, если к тому же они расположены недалеко от населенных мест, служат дополнительным источником заготовки дров и мелкой поделочной древесины.

Анализ материалов учета лесного фонда позволяет судить, в каком направлении следует вести лесохозяйственные работы для выполнения задач, поставленных перед колхозными лесами.

В лесах колхозов прежде всего необходимо обратить внимание на упорядочение проведения всех видов рубок, рациональное использование древесины, охрану лесов от пожаров и вредных насекомых, на лучшую организацию ведения лесного хозяйства с учетом требований лесохозяйственного производства и максимального удовлетворения все возрастающих нужд колхозов и колхозников в древесине, дровах и других продуктах леса.

ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ СССР В ОЦЕНКЕ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ МИРОВОЙ ЛЕСНОЙ СТАТИСТИКИ

Проф. П. В. Васильев, доктор экономических наук

В наш век все более широкого международного сотрудничества в области изучения и развития производительных сил лесное хозяйство большинства стран мира также учитывает широкий международный опыт. Значительную роль в этом сыграли состоявшиеся в послевоенные годы III, IV и V Мировые лесные Конгрессы, а также XII и XIII Конгрессы Международного Союза лесных научно-исследовательских учреждений (ИЮФРО). На всех этих форумах мировой лесной науки и практики активное участие приняли также советские специалисты лесного дела.

Как выявилось в ходе обмена научным и производственным опытом на этих конгрессах и в особенности при обобщении и сравнительном изучении материалов количественной и качественной оценки лесных ресурсов разных стран, одним из важнейших общих условий плодотворного международного сотрудничества в лесном деле является организация систематического учета и анализа лесных ресурсов мира по унифицированным или согласованным схемам и показателям.

В настоящее время, особенно после издания Лесным отделом ФАО в 1962 г. специальной мировой статистической сводки лесов — «World Forestry Inventory 1958», можно считать, что такому еди-

ному учету лесных ресурсов мира уже положено серьезное начало. Наиболее ценным в этой системе учета является то, что она опирается, в отличие от обзоров прошлых десятилетий, не на разрозненные сведения и оценки отдельных исследователей по отдельным годам и датам, а на ведущую по странам государственную инвентаризацию лесов. Это в значительной мере повысило достоверность данных мировой лесной статистики.

Однако ее ценность и значение очень сильно зависит от того, насколько тщательно изучаются и учитываются при составлении мировых сводок исторически сложившиеся особенности обследования и инвентаризации лесов в тех или иных странах, ибо в противном случае в этом деле возможны большие ошибки. Это обстоятельство оказывается особенно важным, когда в составе мировых лесных ресурсов учитывается и оценивается огромный лесной фонд СССР.

Показателен следующий пример. В сведениях о лесных ресурсах мира, содержащихся в названной выше сводке «World Forestry Inventory 1958», были допущены крупные ошибки именно в связи с тем, что при использовании данных по СССР неправильно были поняты особенности и показатели принятой у нас системы учета лесов. В этой свод-

ке площадь лесов мира была определена в 4405 млн. га вместо действительно учтенных на тот период 4110 млн га. Запас освоенных лесов был исчислен в размере 155 610 млн. куб. м вместо 128 576 млн. куб. м. Особенно большие ошибки были допущены в данных об освоенных площадях и запасах хвойных лесов. Запасы этих лесов по всему миру были определены в размере 101 600 млн. куб. м вместо 75 167 млн. куб. м, т. е. с превышением на 35%. Вряд ли нужно говорить о серьезности такого рода ошибок.

К настоящему времени составителями сводки эти ошибки исправлены¹. Но если не вскрыть их причины, они могут появиться вновь, причем не только за рубежом, но и в нашей отечественной литературе. Поэтому нам представляется необходимым специально остановиться в данной статье на особенностях учета лесов в международной практике, сравнить ее с принятой в СССР системой и выявить на этой основе те требования, которые должны соблюдаться при подготовке сведений о лесном фонде СССР для органов международной лесной статистики, а также при использовании ими этих сведений.

Это сейчас тем более необходимо в связи с предстоящим включением данных учета лесного фонда СССР на 1 января 1961 г. в готовящуюся лесным отделом ФАО новую сводку мировых лесных ресурсов. Рассмотрение названных вопросов весьма важно также для правильной, критической оценки данных международной лесной статистики, для улучшения применяемой ею системы. Нам представляется, что международный учет лесов можно было бы значительно улучшить, использовав опыт СССР, распластающего наиболее широко разработанной и внутренне стройной системой количественного и качественного учета. И это не только наше мнение. Ряд наших предложений, отражающих эту возможность и изложенных в упомянутой выше статье, был встречен работниками лесного отдела ФАО в 1961 г. с большим вниманием. Однако в данной статье мы не будем касаться вопросов улучшения действующих систем учета, а ограничимся задачей сравнительного анализа последних, оставившись попутно на отдельных показателях мировых лесных ресурсов и лесных богатств СССР.

Обратимся вначале к моментам различия и сходства международного и советского учета лесов по площадям. В основу учета площадей и запасов леса по странам, районам мира и по всему миру принята следующая схема дифференциации лесов.

Прежде всего различаются леса **доступные** (accessible) и леса **недоступные** (inaccessible)². К недоступным относятся обычно высокогорные леса, леса малодоступных притундровых районов и тропической зоны, заболоченные леса и т. п. Разумеется, это деление очень условное, оно отражает не только географические особенности лесных районов,

¹ В связи с обнаружившимися в сводках «World Forestry Inventory 1958» ошибками журнал «Unasilva» (vol. 15, № 3, 1961) опубликовал статью автора этих строк «Лесные ресурсы СССР и особенности их учета в отечественной и международной лесной статистике». В 1962 г. тот же журнал (vol. 16(3) № 3, p. 123) напечатал исправленные показатели лесных ресурсов СССР и мира.

² Чтобы облегчить возможность сопоставления наших и распространенных в иностранной литературе международных показателей, сопровождаем последние приводимыми в скобках английскими наименованиями.

но и уровень развития экономики и техники лесозаготовок, лесного транспорта и лесопотребления. По данным мировой сводки на 1958 г. особенно большие площади недоступных лесов имелись в Южной Америке (680 млн. га из 957 млн. га) и в Африке (373 млн. из 753 млн. га).

Из стран с развитой лесной промышленностью большую площадь недоступных лесов имеет лишь Канада (231 млн. га из 418 млн. га). В советской практике инвентаризации лесов рассматриваемые категории лесов также признаются и различаются, но в совершенно ином смысле. По учету лесного фонда на 1 января 1961 г. «недоступные леса» выделены в виде технически недоступных для эксплуатации высокогорных лесов в составе освоенных в целом лесов II группы. Их площадь 2120 тыс. га. Между тем в международной практике леса делятся на доступные и недоступные еще до выделения категории освоенных лесов и недоступные леса выделяются как правило в зоне неосвоенных лесных территорий. Для нашей практики при наличии категории «неосвоенных лесов» (о чем речь пойдет ниже) выделение недоступных лесов с крайне условными и изменчивыми признаками не представляется достаточно обоснованным и необходимым. В силу этого и в сводках мировых лесных ресурсов леса СССР обычно даются без выделения недоступных лесов.

Следующая ступень дифференциации лесов в международной лесной статистике — внебалансовое деление их (доступных и недоступных вместе взятых) на **продуктивные** (productive) и **непродуктивные** (unproductive). Под продуктивными понимаются леса хозяйственного значения. К непродуктивным относятся, в свою очередь, кустарники, заросли малоценных древесных пород, редины, расстроенные хищническими рубками участки. Немалая часть «непродуктивных лесов» представлена, по-видимому, площадями, которые в СССР принято относить к не покрытым лесом землям, а также многие «недоступные леса».

Общая площадь продуктивных лесов по Европе (без СССР) исчислена в 136,3 млн. га из 140,2 млн. га всех учтенных лесов. По Северной Америке продуктивными признаны 400,3 млн. га из 733,5 млн. га учтенных, по Южной Америке — 265,8 млн. из 956,7 млн. га, по Азии (без СССР) — 297,2 млн. га из 520 млн. га учтенных.

Советская лесная статистика категории продуктивных лесов не выделяет. Но при общих сравнительных оценках за площадь продуктивных лесов СССР можно принимать всю лесопокрытую площадь. Более точно площадь этих лесов может определяться путем исключения из всей лесопокрытой площади (включая площади приписных и колхозных лесов) той ее части, которая по учету на 1 января 1961 г. выделена в лесах государственного значения как площадь, занятая под тальниками, кустарниками и прочими породами (46 425 тыс. га), и прибавления площади учтенных несомкнувшихся культур (2497 тыс. га), т. е. из расчета:

$$738\ 117 - 46\ 425 + 2497 = 694\ 189 \text{ тыс. га.}$$

Такое деление лесов на продуктивные и непродуктивные, как и в международной статистике, является внебалансовым в том смысле, что оно органически не входит в общую схему классификации. В некоторых странах, особенно в Северной и Южной Америке, на таких же началах принято выделять коммерческие или товарные леса. Но эту категорию международная статистика не учитывает.

Далее международная лесная статистика все леса делит на **эксплуатируемые** (Forest in use) и **не-**

эксплуатируемые (unexploit). Это деление не нуждается в пояснениях. Оно почти полностью соответствует практике выделения освоенных и неосвоенных лесов в СССР по учету лесного фонда на 1 января 1961 г. Разница здесь лишь в том, что у нас те и другие леса показываются по лесопокрытой площади, а там — по лесной.

Очень важной особенностью мировой лесной статистики является то, что вся качественная характеристика лесов (данные о распределении по породному составу, возрастным группам, запас и прирост на гектар и пр.) дается в ней только по эксплуатируемым, освоенным лесам. При этом в качестве главных подразделений освоенных эксплуатируемых лесов выделяются:

хвойные леса (Conifers), нехвойные леса (Non-conifers), смешанные леса (Mixed woods).

Характеристика лесов по породному составу в наших материалах учета лесного фонда представлена более детально. В ней можно найти площади под лесами с господством всех основных произрастающих в СССР пород. В последней сводке, в отличие от прежних лет, в составе общей лесопокрытой площади выделены площади под лесами с господством основных групп лесобразующих пород и отдельно хвойных, твердолиственных и мягколиственных пород. Материалы учета позволяют выделить площади «прочей» лесной растительности — тальников, кустарников, кедрового стланца и т. п.

Все это позволяет значительно полнее анализировать качественный состав лесов, причем сохраняется тесная связь с показанной выше схемой международной классификации. На будущее эту классификацию в указанной части можно было бы значительно улучшить с учетом опыта СССР.

По большинству стран международная лесная статистика выделяет площади высокоствольных (Highforests), низкоствольных (Coppice) и средних (Coppice with standarts) лесов. В СССР высокоствольные и низкоствольные выделяются только по твердолиственным породам и этого для практических целей вполне достаточно. Средние леса хотя и различаются, но общий учет их площадей и запасов не ведется.

По многим странам леса классифицируются по полноте с выделением лесов высокой, средней, малой и низкой полноты.

В составе освоенных лесов в международной практике их учета показываются **открытые площади** (Open areas). В основном они соответствуют не покрытой лесом площади в нашей статистике. Но, как уже было отмечено выше, к не покрытой лесом площади фактически нередко относятся за рубежом и те лесные земли, которые учитываются в качестве непродуктивных лесов. Поэтому действительная не покрытая лесом площадь по странам и районам мира значительно превышает то, что значится под названием «открытой площади».

Как видим, рассмотренная система учета площадей леса за рубежом сильно отличается от практики учета лесного фонда СССР. Чтобы найти при этих условиях пути правильного учета лесов СССР в составе мировых лесных ресурсов, необходимо вкратце подчеркнуть некоторые характерные черты нашей отечественной статистики, хорошо известные советским лесоводам, но часто упускаемые из виду иностранными лесными специалистами.

Одна из главных особенностей — трехступенчатая система учета земель лесного фонда в СССР: по общей площади земель лесного фонда, по лесной площади и лесопокрытой площади. Результаты уче-

та лесного фонда на 1 января 1961 г. по этим трем показателям выражаются в следующих величинах (млн. га):

1. Общая площадь земель лесного фонда	— 1237,5
2. Лесная площадь	— 910,0
нелесная площадь	— 327,5
3. Лесопокрытая площадь	— 738,1
не покрытая лесом площадь	— 171,9

Конечно, практика учета лесных земель по каждому из этих показателей нуждается еще в дальнейшем совершенствовании, но методически она получила полную определенность.

Общая площадь земель лесного фонда (именуемая также общей площадью гослесфонда) — это суммарная площадь всех видов земель и вод, находящихся в ведении лесных органов или под их контролем. Главной частью общей площади земель лесного фонда является лесная площадь.

Лесная площадь — это площадь земель, фактически занятых лесом и предназначенных для лесовыращивания.

Разницу между общей площадью и лесной площадью образует **нелесная** площадь, т. е. площадь земель, хотя и находящихся в ведении или под контролем лесных органов, но в настоящих условиях прямо не предназначенных для выращивания леса. Сюда в частности относятся: 1) площади различных не лесных угодий (пашни, сенокосы, выгоны, воды и т. п.); 2) площади разного общехозяйственного назначения (дороги, просеки, каналы, усадьбы и т. п.); 3) площади неиспользуемых земель (болота, пески, овраги, крутые склоны, гольцы и проч.).

Главной частью лесной площади является лесопокрытая площадь. **Лесопокрытая площадь** — это площадь земель, фактически занятых лесами, включая кустарники.

Разницу между лесной и лесопокрытой площадью образует **не покрытая лесом площадь**, состоящая из гарей и погибших лесов, необлесившихся лесосек и пустырей, редины и т. п. Все это — главный резерв для текущего расширения лесопокрытой площади.

Какие же два показателя из названных трех должны быть взяты при учете наших лесов в составе мировых лесных ресурсов? При решении этого вопроса важно учесть, что выделение в СССР общей площади земель лесного фонда обусловлено не лесоводственными, а социально-экономическими причинами — тем, что в СССР безраздельно господствует общенародная государственная собственность на землю. Гослесфонд наряду с госземфондом составляет одну из частей государственных земельных владений в стране³. Подобной категории нет в настоящее время ни в одной из капиталистических стран. В составе общей площади земель лесного

³ Как известно, в СССР общенародной государственной собственностью являются не только леса, управляемые непосредственно органами лесного хозяйства, или приписные леса (т. е. закрепленные за ведомствами и учреждениями), но и колхозные леса, т. е. леса, переданные в вечное пользование колхозам. Но в силу того что колхозы не выступают в качестве собственников лесных земель, в их пользование передаются только лесные и лесопокрытые площади. Категория колхозных лесов не знает «нелесной площади», и поэтому здесь «общая площадь» лесных земель и «лесная площадь» оказываются синонимами.

фонда имеется, как мы видели, 328 млн. га не лесных земель. Следовательно, эта площадь не характеризует ни распространенности лесов, ни их запасов. Если в мировую сводку наши леса включить по этому показателю, то включение названных безлесных земель — 328 млн. га, в два с половиной раза превышающих собственно лесную площадь всей Европы (без СССР), привело бы к грубейшему искажению действительности и свело бы на нет весь смысл совершенствования учета лесных площадей. Именно эта ошибка привела к завышению лесной площади мира, о чем было сказано в начале статьи.

Таблица 1

	Лесная площадь	Лесопокрытая площадь	То же в %
УССР	8480	7285	86,0
БССР	7254	6672	93,3
Прибалтийские советские республики	5577	5215	93,3
Польша	7467	6928	92,7
Чехословакия	4237	3971	93,6
ГДР	2958	2895	98,0

Совершенно очевидно, что этот показатель, необходимый и важный для характеристики земель лесного фонда внутри СССР, для международной лесной статистики не нужен. Там надо пользоваться лишь показателями лесной площади и лесопокрытой площади. Но как «вписать» эти площади в указанную систему учета и оценки лесов в мировых сводках? Ведь в этих сводках «лесная площадь» и «лесопокрытая площадь» не различаются. Лишь из анализа материалов учета видно, что международная статистика на деле повсюду оперирует «лесной площадью». Именно по лесной площади показываются в ней доступные и недоступные, продуктивные и непродуктивные, освоенные и неосвоенные леса. «Общей площади» лесного фонда она не знает вообще, а «лесопокрытую площадь» можно получить в ней лишь расчетным путем, да и то лишь по освоенной части лесов, как сумму площадей хвойных, нехвойных и смешанных лесов.

Впрочем, в странах, где все леса доступны к эксплуатации и освоены, лесопокрытую площадь можно исчислить в значении, вполне аналогичном нашему. Небезынтересно сравнить попутно долю лесопокрытой площади во всей лесной площади в некоторых наших республиках и соседних с ними зарубежных странах (тыс. га, табл. 1).

Как видим, степень использования лесной площади в этих республиках, (исключая ГДР) примерно одинаковая.

Весьма существенная особенность учета лесов в СССР — распределение их на три группы. Это деление при учете по показателям международной статистики специального отражения не получает. Но оно важно для определения площади и запаса

освоенных лесов, так как у нас к освоенным относятся все леса II группы и часть лесов I и III групп. Сюда же относятся приписные (т. е. леса государственного значения, закрепленные за министерствами и ведомствами) и колхозные леса. См. табл. 2 по учету на 1 января 1961 г.

В формировании площадей освоенных лесов изменилось то, что они взяты без значительной части лесов I группы, тогда как прежде все леса I группы считались освоенными. Это произошло в связи с отношением к I группе защитных лесов притундровой зоны (27,2 млн. га лесопокрытой площади). Но при оценке лесов СССР нельзя не учитывать того, что притундровые защитные леса очень существенно отличаются от обычных лесов I группы в средней и южной полосах СССР.

Все сказанное о возможностях согласования нашего отечественного и международного учета лесных ресурсов можно наглядно иллюстрировать разработанными нами и принятыми лесным отделом ФАО сравнительными схемами (см. схемы). В обеих схемах цифровые примеры взяты по данным учета лесного фонда СССР на 1 января 1961 г. с округлением до единицы.

Как видно из схемы, последовательность выделения различных корреспондирующихся частей лесной площади в сравниваемых системах существенно различна. Но, пользуясь этими схемами, не трудно перевести материалы нашего учета лесного фонда на язык международной лесной статистики. Более сложно решить противоположную задачу.

Сказанное касается только учета площадей. Очень важную роль в оценке лесов и при составлении мировых сводок имеют данные о запасах леса и годичном приросте. Показатели запаса в мировых сводках обычно определяются в точном соответствии со схемой учета площадей, но только по освоенным, эксплуатируемым лесам. Определение запасов по неосвоенным лесам затруднено тем, что в большинстве стран мира они очень слабо изучены.

В связи с этим и нам запасы леса приходится показывать в международных сводках с выделением

Таблица 2

Категории лесов	Лесная площадь		Лесопокрытая площадь	
	всех лесов	освоенных	всех лесов	освоенных
1. Леса государственного значения:				
I группы	105 787	74 047	87 965	60 692
II »	74 502	74 502	55 785	55 785
III »	671 781	320 058	543 031	264 457
Всего	852 070	468 607	686 781	380 934
2. Колхозные				
То же — приписные леса	21 539	21 539	19 147	19 147
»	36 400	36 400	32 189	32 189
Итого	910 009	526 546	738 117	432 270
В процентах	100	57,8	100	58,5
По данным учета на 1 января 1956 г	835 692	458 543	72 268	397 918
%	100	55,0	100	55,0

Лесные ресурсы СССР с выделением освоенной части по данным учета на 1 января 1961 г. (тыс. га)

Показатели	Всего по учету в 1961 г.	В том числе освоенные
1. Лесная площадь гослесфонда	852 070	468 607
приписных лесов	21 539	21 539
колхозных лесов	36 400	36 400
Итого	910 009	526 546
В том числе:		
леса с преобладанием хвойных	523 927	276 622
лиственных	167 214	133 147
кустарников, кедрового стланца и т. п.	46 976	22 502
2. Вся лесопокрытая площадь, не покрытая лесом	738 117	432 271
3. Общий запас древесины (млн. куб. м)		
гослесфонда	76 345	43 950
приписных лесов	1 610	1 610
колхозных лесов	2 199	2 199
Итого	80 154	47 859
В том числе хвойных	66 481	37 094
лиственных	12 645	10 116
кустарников, кедрового стланца и т. п.	1 028	549
4. Общий запас спелых и перестойных лесов (млн. куб. м)	58 603	32 618
В том числе хвойных	50 337	26 628
лиственных	7 382	5 539
кустарников, кедрового стланца и т. п.	884	451

Примечание. Показатели таблиц 3 и 4 исчислены при участии Н. С. Алексеевой.

освоенных лесов. Основные данные учета лесного фонда СССР на 1 января 1961 г., построенные применительно к таблицам международной статистики, приведены в таблице 3. Некоторые из показателей, например, распределение по породному составу освоенных и неосвоенных лесов, определены в порядке дополнительных расчетов, не нашедших отражения в официальной сводке.

В советской лесной статистике еще до выделения освоенных и неосвоенных лесов, наряду с показателями лесопокрытой площади и общего имеющегося на ней запаса лесов, принято было исчислять так называемый эксплуатационный запас⁴.

Эксплуатационный запас определяется как запас спелых и перестойных лесов. При расчетах пользования на длительный период в него включаются и припевающие насаждения. Запас насаждений всех более молодых классов называется лесоводственным запасом. Эти показатели играют важную роль при проектировании и планировании отпуска леса, а в международной статистике не имеют аналогов.

Весьма ответственный показатель качественной характеристики лесов как в нашей, так и в международной статистике — годичный прирост. В большинстве зарубежных стран и в международной статистике различают два показателя годичного прироста запаса древесины:

1. «Валовой прирост» (прирост брутто), определяемый как среднее годовое накопление древесины, включая потери из-за пожаров, болезней и т. п. и в ряде стран естественный отпад.

2. «Чистый прирост» (прирост нетто), определяемый с вычетом из валового прироста всех потерь, т. е. по объему действительно накапливаемого в среднем за год запаса древесины.

Важная особенность этих показателей та, что они во многих странах определяются по накоплению не только стволовой древесины, но и древесины кроны. В большинстве западноевропейских стран прирост определяется или уточняется на основе массовых материалов натурального учета.

В СССР также пользуются двумя видами прироста — средним и текущим, но суть их другая.

«Средний прирост» в СССР исчисляется путем деления всего наличного запаса (т. е. запаса, не включающего естественных потерь и древесины от рубок ухода) на средний возраст этого насаждения. «Текущий прирост» определяется в СССР путем деления всего выращенного в насаждении запаса

⁴ Кроме того, в прошлой практике учета лесного фонда, включая учет на 1 января 1956 г., исчислялся запас лесов эксплуатационного значения, включающий ресурсы основных лесобразующих пород всех классов возраста в освоенных и неосвоенных лесах III группы и эксплуатационной части лесов II группы. В настоящее время в связи с переводом почти всей неэксплуатационной части лесов II группы в I группу, названная категория запаса потеряла свое значение. О ней приходится упоминать лишь в связи с тем, что терминологическое сходство ее с понятием эксплуатируемых, т. е. освоенных, лесов, имеющих значительно меньшую площадь, нередко приводило в прошлом к недоразумению. В частности, именно такое недоразумение оказалось допущенным в упомянутой сводке «World Forestri Inventory», 1958 г. Приняв запас лесов эксплуатационного значения за запас освоенных лесов и поделив запас первых на площадь вторых, составители этой сводки допустили резкое завышение всех показателей запаса и прироста на гектар лесной площади как по СССР, так и по всему миру.

(т. е. запаса, включающего и естественные потери и древесину от рубок ухода) за 5—10 лет на этот же срок. В том и другом случае получается прирост в среднем за год, т. е. годичный прирост. Текущий прирост в целом по лесам СССР не определяется. Он определяется только для отдельных объектов при лесоустройстве. Но по содержанию наш средний прирост значительно ниже как валового, так и чистого. Все это усложняет задачу сравнительной оценки лесов СССР и зарубежных стран по приросту, а также получения средних показателей по районам мира. Всякие сравнения оказываются условными. Даже два таких более близких показателя, как принятый в международной статистике прирост брутто и наш среднепериодический текущий прирост, сопоставимы только в случаях, когда речь идет о коротких периодах и когда известно, что они определены с одинаковым охватом накапливаемой насаждением древесины.

К тому же в сводных материалах учета лесного фонда средних данных о текущем приросте лесов

по СССР или по республикам и районам мы не имеем. Есть лишь данные о среднем приросте, которые с показателями валового или чистого прироста могут сопоставляться лишь с большими оговорками. Кроме того, прирост в мировых сводках, как и все остальные качественные показатели, определяется только по освоенным лесам. Прирост в этих лесах в расчете на гектар лесной или лесопокрытой площади, конечно, выше прироста по всем лесам.

В силу сказанного включение в мировую сводку исчисленных у нас показателей среднего прироста обычно приводит к неправильному выводу о продуктивности наших лесов⁵.

В данный момент мы можем обеспечить лишь одно условие сравнимости — показывать в международных сводках прирост лесов по СССР, как и по другим странам, только по их освоенной части. Это относится и к среднему запасу на гектар.

В таблице 4 приведены результаты исчисления соответствующих показателей.

Запас на 1 га и годичный прирост как по всем лесам, так и по освоенной части исчислены без учета кедрового стланца, кустарников, тальников и проч. Лесные органы, кроме того, при определении прироста исключают площади и запасы саксаульников, имеющих характер малопродуктивных зарослей. В связи с этим в официальных сведениях о лесном фонде СССР средний прирост на 1 га лесопо-

⁵ В упоминавшейся сводке мировых лесных ресурсов прирост на гектар по СССР был определен 1,9 куб. м. Но это было ошибкой. Он получился в результате неправильного отнесения массы прироста на всей лесопокрытой площади на количество гектаров освоенных лесов по учету на 1 января 1956 г. (881,6 млн. куб. м : 456,5 млн. га = 1,9 куб. м).

Таблица 4
Показатели продуктивности лесов СССР по данным учета на 1 января 1961 г.

Показатели	По гослесфонду	На всей лесной площади	В том числе на площади освоенных лесов
Лесная площадь (млн. га)	852,1	910,0	526,5
Лесопокрытая площадь (млн. га)	686,8	738,1	432,3
Общий запас древесины (млрд. куб. м)	76,3	80,2	47,8
Запас на 1 га лесопокрытой площади (куб. м)	111,1	108,6	110,5
В том числе в хвойных лесах	128,3	126,9	134,1
В лиственных лесах	65,1	75,6	75,9
Запас на 1 га лесной площади	89,5	88,1	90,8
Годичный общий прирост (млн. куб. м)	835,9	874,0	713,2
То же в % к запасу	1,1	1,09	1,49
Средний прирост на 1 га лесопокрытой площади (куб. м)	1,22	1,18	1,65

крытой площади гослесфонда указан в размере 1,32 куб. м вместо 1,22 куб. м, приведенных в таблице 4. Данные о приросте по освоенной зоне в этой таблице исчислены по пропорциям лесного фонда на 1 января 1956 г.

Принятым в международной лесной статистике показателям чистого прироста в статистике СССР примерно соответствует показатель 1,65.

В заключение приведем главные сводные показатели, характеризующие мировые лесные ресурсы и место лесного фонда СССР в них по последним опубликованным данным⁶. В таблице 5 приве-

⁶ В таблицах все данные по зарубежным странам относятся примерно к 1958 г., а по СССР — к 1961 г. В связи с этим сравнение их носит несколько условный характер.

Таблица 5
Общая площадь лесов мира (млн. га)

Район мира	Леса				Не лесные земли	Вся территория	% лесистости	Лесная площадь на 1 жителя
	всего	доступные	продуктивные	освоенные				
Европа (без СССР)	141	138	136	135	332	473	30	0,24
Северная Америка	733	400	400	400	1141	1874	39	3,6
Центральная и Южная Америка	1031	332	314	90	1016	2047	51	5,4
Африка	753	380	264	125	2225	2978	25	3,3
Азия (без СССР)	520	326	297	236	2198	2718	19	0,3
Океания	96	26	25	20	758	854	11	6,0
Всего без СССР	3274	1602	1436	1006	7670	10944	30	1,15
СССР	910	910	738	527	1324	2234	41	4,2
Весь мир	4184	2592	2174	1533	8994	13178	31	1,35

Примечание. Лесистость правильнее всего определить так, как принято в СССР, — по лесопокрытой площади, но в международной статистике она обычно определяется по лесной площади. Лесистость СССР по лесопокрытой площади — 33%.

Запасы древесины в эксплуатируемых лесах земного шара по данным на 1958 г.

Район мира	Обследовано (%)	Запас на всей площади освоенных лесов (млн. куб. м)			Запас на гектар освоенных лесов (куб. м)		
		всего	хвойных	нехвойных	всего	хвойных	нехвойных
Европа (без СССР)	96	10 780	7 120	3 660	80	90	65
Северная Америка	100	36 640	27 140	9 500	100	135	60
Центральная Америка	24	1 080	330	750	80	85	80
Южная Америка	20	8 300	1 060	7 240	115	135	110
Африка	71	5 620	70	5 550	45	30	45
Азия (без СССР)	96	22 020	4 620	17 400	100	120	95
Океания	97	1 320	220	1 100	65	50	70
Итого без СССР		85 760	40 560	45 200			
СССР	100	47 859	37 094	10 116	91	109	61
Весь мир		133 619	77 654	55 316	91	107	79

Примечание. В СССР запас на 1 га определяется обычно на 1 га лесопокрытой площади, но здесь для сравнимости он взят, как и по другим районам, на 1 га лесной площади. Запас на 1 га лесопокрытой площади без учета тальников, кустарников и кедрового стланца составляет по хвойным 133 куб. м, по лиственным — 76 куб. м.

дены сведения о лесных площадях по районам мира. (Данные по СССР трансформированы автором. Таких официальных данных нет. — Ред.) Согласно приведенным данным, леса СССР занимают около 22% всей мировой лесной площади. По

разделу доступных лесов их удельный вес выше — 35%, а из освоенных лесов мира СССР принадлежит более половины. Таким образом, СССР — государство и район мира, где сосредоточены самые крупные запасы доступных лесов.

Схема принятая в СССР

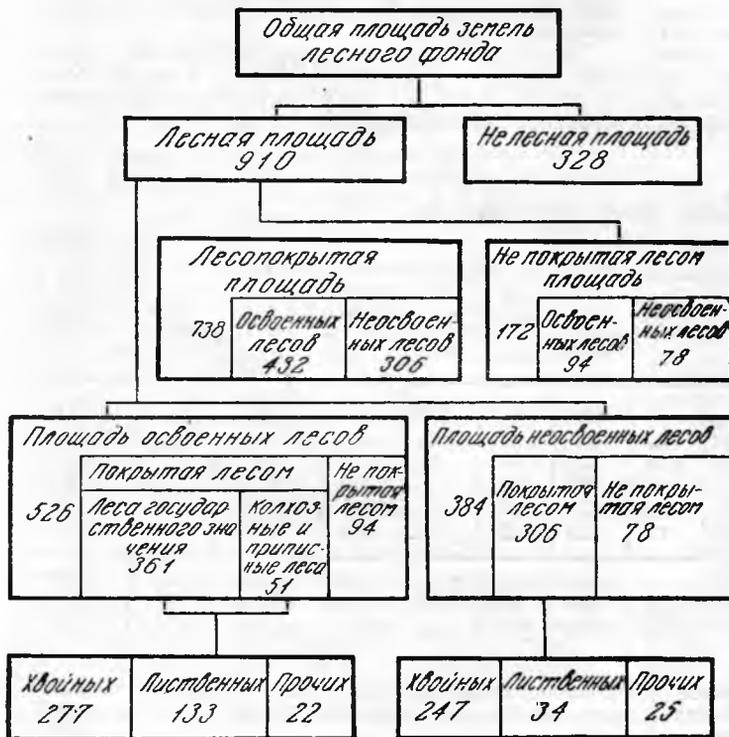
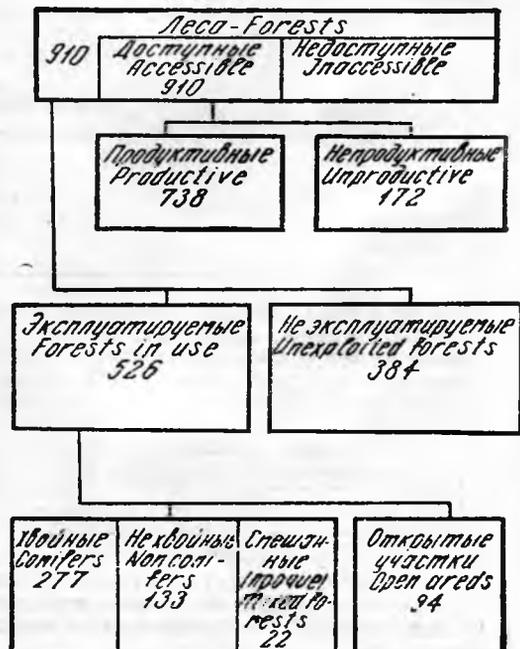


Схема ФАО



Мировые запасы древесины в освоенных лесах — 133,6 млрд. куб. м. Общий же запас лесов на всей лесной площади мира выражается величиной порядка 160—180 млрд. куб. м, но эти данные лишь ориентировочные.

Некоторая неточность этих и других данных о мировых запасах леса проистекает из того, что не все леса еще обследованы и, кроме того, деление лесов на доступные и недоступные с выделением эксплуатируемой части доступных лесов основано на несогласованных по странам способах учета леса, особенно по показателю запасов древесины.

Данные о распределении запасов освоенных лесов по районам мира и величины среднего запаса на гектар лесной площади с выделением показателей по СССР приведены в таблице 6.

Характерно, что из общих мировых запасов освоенных хвойных лесов, составляющих 77,7 млрд. куб. м, не многим менее половины — 37,1 млрд. куб. м находятся в СССР. Весь же запас древесины в лесах нашей страны в настоящее время превышает 80 млрд. куб. м, из них хвойных пород — 66,6 млрд. куб. м.

При столь больших запасах леса наша страна естественно имеет весьма высокую обеспеченность лесом на душу населения, составляющую по лесной площади 4,2 га. Из индустриально развитых стран мира более высокую обеспеченность лесом на душу населения имеют лишь Канада (24,5 га) и Финляндия (5,3). В США на душу приходится лишь 1,8 га, в Швеции — 3,2 га, в Норвегии — 2,3 га, а в большинстве других стран Европы — 0,1—0,4 га.

Высокая обеспеченность лесом несомненно является первым общим условием, определяющим возможности развития лесной промышленности. Но использование этих возможностей и обеспечение реального развития как лесной промышленности, так и лесного хозяйства зависят прежде всего от общественной формы производства и уровня его технической организации. В нашей стране, строящей материально-техническую базу коммунизма, созданы общественно-экономические условия для наивысшего развития в ряду других отраслей и всего лесного дела.

НОВЫЕ КНИГИ

Вехов Н. К. и Вехов В. Н. **Хвойные породы Лесостепной станции** (Итоги интродукции). М. Изд. Министерства коммунального хозяйства РСФСР. 1962. 149 стр. с илл. Тираж 900 экз. Цена 34 к.

В книге обобщены результаты испытания хвойных пород в Лесостепной опытно-селекционной станции.

Воронин И. В. **Организация комплексных хозяйств в лесах первой и второй групп**. М. Гослесбуиздат. 1962. 83 стр. со схем. Тираж 2500 экз. Цена 26 к.

Экономические и лесоводственные основы организации комплексных хозяйств. Особенности лесохозяйственной и лесозексплуатационной деятельности в лесах первой и второй групп. Последовательность и степень комбинирования при организации комплексных хозяйств. Технология и система машин в комплексных хозяйствах. Учет продукции и система финансирования. Организация контроля.

Воропанов П. В., Козленко Г. М., Луцевич А. А. и др. **Устройство лесничества по участковому методу хозяйства**. М. Гослесбуиздат. 1962. 142 стр. с илл. Тираж 1600 экз. Цена 46 к.

В книге изложены разработанные кафедрой лесной таксации и лесоустройства Брянского технологического института методика лесоустройства по участковому методу хозяйства, рабочие правила выполнения полевых и камеральных работ.

Гречкин В. П. и Воронцов А. И. **Вредители и болезни тополей и меры борьбы с ними**. М. Гослесбуиздат. 1962. 149 стр. с илл. Тираж 2500 экз. Цена 48 к.

Книга является первой попыткой дать сводку всех сведений о вредителях и болезнях тополей и о средствах борьбы с ними.

Желтикова Т. А. **Лесной питомник**. (Выращивание посадочного материала в поливных питомниках Узбекистана). Ташкент. Госиздат УзССР. 1962. 98 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 15 к.

Общие вопросы организации и агротехники выращивания посадочного материала. Выращивание посадочного материала из семян. Вегетативное раз-

множение лесных пород. Охрана и защита питомников. Особенности выращивания отдельных пород.

Зима И. М. и Малюгин Т. Т. **Механизация лесохозяйственных работ**. Киев. Госсельхозиздат. 1962. 111 стр. с илл. Тираж 7000 экз. На укр. яз. Цена 13 к.

Изюмский П. П. **Уход за колхозными лесами**. Киев. Госсельхозиздат УССР. 1962. 107 стр. с илл. Тираж 7000 экз. На укр. яз. Цена 13 к.

Колпиков М. В. **Лесоводство**. (Учебник для лесных техникумов). Изд. 4-е, дополн. и переработан. М. Гослесбуиздат. 1962. 402 стр. с илл. и 4 л. портр. Тираж 11 000 экз. Цена 1 р. 08 к.

В первой части книги даны основные сведения по лесоведению, во второй части приведены указания по лесоводству.

Крылов Г. В. **Лесные ресурсы и лесорастительное районирование Сибири и Дальнего Востока**. Новосибирск. Изд. Сибирского отделения АН СССР. 1962. 240 стр. с илл. и карт. Тираж 2000 экз. Цена 1 р. 12 к.

Краткая история изучения и освоения лесов. Лесные ресурсы. Лесорастительное районирование Сибири. Характеристика лесорастительных провинций. Пути улучшения использования лесов.

Ленточные боры Прииртышья. (Сборник статей). М. Изд. АН СССР. 1962. 224 стр. с илл. и 1 л. черт. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 28 к.

В 7 статьях сборника освещены лесорастительные условия ленточных боров Прииртышья, режим влажности почв, типы леса, корневая система сосны, вредные насекомые ленточных боров и др. вопросы.

Лозинский В. А., Романова Ю. С., Сиrotинина М. И. **Биологический метод борьбы с кольчатым шелкопрядом в лесном хозяйстве**. М. Гослесбуиздат. 1962. 62 стр. с илл. Тираж 1700 экз. Цена 19 к.

Сущность и значение биологического метода борьбы с вредителями леса. Враги кольчатого шелкопряда — птицы, паразитические и хищные насекомые. Болезни кольчатого шелкопряда. Методика обследования насаждений. Практическое применение и охрана энтомофагов шелкопряда.

УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИСТКИ И СОРТИРОВКИ СЕМЯН ХВОЙНЫХ

А. К. Карабаки, аспирант ЛенНИИЛХа

Для получения высококачественного однородного посевного материала хвойных пород автором статьи (под руководством М. П. Албякова) разработана конструкция установки для очистки и сортировки семян сосны, ели и лиственницы. Экспериментальный ее образец (рис. 1) изготовлен в мастерских ЛенНИИЛХа.

Как показано на рис. 2, установка состоит из двух основных частей — воздушной камеры и решетного стана с одним или двумя цилиндрическими решетками. Воздушная камера предназначена для очистки семенного материала от пустых и недоразвитых семян, легковесных и тяжелых примесей вертикально восходящим потоком воздуха, а цилиндрические решета — для сортирования семян по их размерам. Установка приводится в действие электрическим приводом и ее можно свободно переносить или перевозить из помещения в помещение. Устройства воздушной камеры и решетного стана смонтированы на отдельных металлических сварных рамах, изготовленных из угловой стали ($50 \times 50 \times 5$ мм).

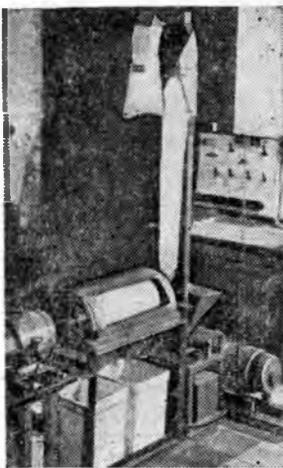


Рис. 1. Общий вид установки для очистки и сортировки семян хвойных.

Воздушная камера состоит из следующих основных узлов: вентилятора 1, резервуара 2, засыпного ковша 3, трубы 5 и прием-

ника 7. Вентилятор соединен нагнетательным отверстием с резервуаром. Для установки использован существующий вентилятор типа ЭВР-2 с электродвигателем постоянного тока ПН-10. Ковш с шиберной задвижкой 4 прикреплен к трубе в нижней части. На верхнем конце трубы установлена осадочная камера 6 (с переменным сечением), соединенная с приемником 7, состоящим из матерчатого мешка. Для изменения объема осадочной камеры имеется регулировочный клапан 8 с окном прямоугольного сечения. Камера посредством окна в клапане и гибкого матерчатого семяпровода соединяется с приемником 9 цилиндрических решет.

Решетный стан состоит из одного или двух цилиндрических решет 11 и 14 и электродвигателя 20. Цилиндрическое решето при помощи болтов закреплено на ободах 10 и 16. Обод 10 установлен на оси 25, консольно закрепленной на переднем конце рамы решетного стана, а обод 16 жестко закреплен на приводном валу 17, смонтированном на двух шарикоподшипниках в корпусе 18, закрепленном на заднем конце рамы решетного стана. Приводной вал эластичной муфтой 19 соединен с электродвигателем 20 (марки ПН-10) постоянного тока. Установка двух цилиндрических решет с разными отверстиями производится присоединительным кольцом 13.

Для обеспечения работоспособности цилиндрических решет при повышенных скоростях внутри них установлен неподвижный (регулируемый по окружности) щиток с цилиндрической поверхностью, соосной с поверхностью решет. Щиток перекрывает часть поверхности решета в III и IV квад-

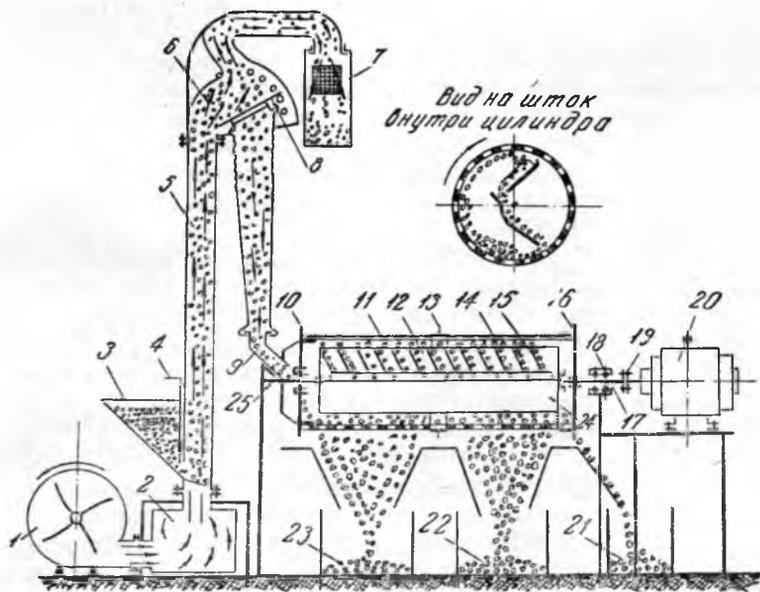


Рис. 2. Схема установки для очистки и сортировки семян хвойных.

рантах его окружности. Цилиндрическая поверхность щитка 12 с направляющими ребрами 15 в IV квадранте переходит в наклонную плоскость 24, образуя скатную доску.

Рабочий процесс протекает следующим образом. Исходный семенной материал загружается в засыпной ковш 3 и через отверстие, регулируемое заслонкой 4, подается в вертикальный канал — трубу 5 и под действием вертикально восходящего потока воздуха направляется в осадочную камеру 6. Вследствие резкого расширения и увеличения сечения камеры значительно падает скорость воздушного потока. Падение его скорости рассчитано так, что при этом полнозернистые семена не в состоянии продолжать движение по камере вверх и через окно регулировочного клапана 8 направляются в цилиндрические решета. Примеси исходного семенного материала (крылышки, чешуя, хвоя), а также пустые и недоразвитые семена, которые характеризуются высоким коэффициентом парусности, продолжают движение по вертикали и падают в мешок 7 для отходов. По сторонам матерчатого мешка установлены сетки с мелкими отверстиями, через которые нагнетаемый воздух выходит в атмосферу.

Полнозернистые семена, попадающие на цилиндр и сосредоточенные в первом квадранте, движутся сложным круговоротом

около некоторой горизонтальной оси, расположенной внутри самого слоя семян на определенном уровне. Интенсивное их перемешивание в слое за счет увеличения скорости круговорота позволяет в значительной степени увеличить подачу семян на решето и увеличить коэффициент использования поверхности решета за счет растянутости слоя по дуге окружности. Однако в силу специфического характера состояния поверхности цилиндрического решета устойчивое движение семян будет лишь в известных пределах угловой скорости решета. С постоянным увеличением этой скорости в результате увеличения ударной силы выступающих отдельных неровностей поверхности по выходящим из-под слоя семенам последние выбрасываются.

В зависимости от угловой скорости решета и высоты выбрасывания семена вновь могут встречаться с поверхностью решета как в III, так и в IV квадранте, при этом могут создаваться условия, когда весь поток семян расплывется по поверхности решета, т. е. наступит кольцевое движение с нарушением рабочего процесса.

Для устранения такого явления внутри решет установлен щиток 12 со скатной доской 24, в результате чего выбрасываемые семена попадают на щиток и по скатной доске поступают снова на слой, движущийся круговоротом в I и II квадрантах. Для интенсивного осевого перемещения семян на щитке установлены наклонно расположенные ребра 15. Указанное устройство внутри решет позволяет значительно увеличивать угловую скорость решет, а следовательно и их производительность.

При постановке двух решет вначале располагают решето с меньшим размером отверстий, а затем — с большим. В результате этого семена, проходящие через первое решето, поступают в приемный ящик 23; более крупные семена, прошедшие через второе решето, принимаются в ящик 22, а самые крупные семена сходят с решета и поступают в приемный ящик 21. Таким образом, полнозернистые семена можно разделить на три фракции и получить наиболее

равномерный посевной материал, что имеет большое значение для качественной работы высевальных аппаратов, для снижения нормы расхода семенного материала, равномерной грунтовой всхожести и лучшего развития всходов.

В целях определения оптимальных режимов работы описанной установки в августе 1962 г. были проведены лабораторные испытания. Исходным семенным материалом послужили семена ели и сосны (с наличием полнозернистых соответственно 67 и 63%), заготовленные в 1959 г. Волосовским лесхозом Ленинградской области. Результаты испытаний показали, что вертикально восходящий поток воздуха в камере установки обеспечивает почти полное отделение пустых и недоразвитых семян от полнозернистых: на решета попадает вместе с полнозернистыми не более 2—3% пустых и недоразвитых семян. Подбором решет по отверстиям можно успешно обеспе-

чивать выравнивание семенного материала по размерам.

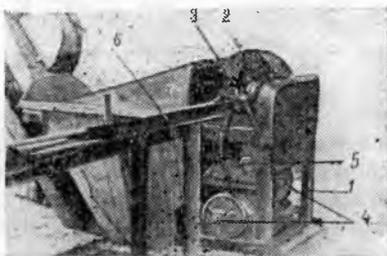
Таким образом, соответствующим подбором оптимального режима рабочего процесса нашей установки (скорости воздушного потока, отверстий и угловой скорости решет) вполне обеспечивается высококачественная очистка и сортирование семенного материала.

Техническая характеристика. Габариты установки (в мм): длина — 2190, ширина — 1000, высота — 2390. Диаметр решет 300 и длина — 630 мм. Вес установки 200 кг. Установка обслуживается одним человеком. Производительность ее по обработке еловых и сосновых семян составляет в среднем 15—20 кг/час. В процессе лабораторных исследований по мере установления оптимальных режимов работы привод вентилятора и решет установки будет переведен на один электродвигатель переменного тока.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСОСЕЧНЫХ ОТХОДОВ

При проведении рубок ухода (осветлений и прочисток) в листовенно-еловых молодняках Малоярославецкого лесхоза Калужской области десятки тысяч кубометров хвороста укладывали в штабеля и оставляли на перегнивание или измельчали и разбрасывали по лесосеке, так как хворост в наших условиях не имел сбыта для топлива или других нужд.

Для рационального использования лесосечных отходов в Боровском лесничестве нашего лесхоза под руководством автора и лесничего И. Ф. Седова из крупного хвороста березы, липы и ольхи стали изготавливать точеные палки для гардин, ручки к лопатам и вилам и другие изделия. Для этого по образцу станка неизвестной марки, применяемого в Боровском леспромхозе Облместпрома, с некоторыми существенными изменениями был изготовлен и установлен круглопалочный станок, позволяющий из брусков сечением 45×45 мм точить круглые палки диаметром 40 мм. Простой заменой ножевой головки станка диаметр палок можно изменять в ту или другую сторону.



Круглопалочный станок.

По простоте устройства станок может быть изготовлен в любом лесхозе и леспромхозе, имеющем токарный станок по металлу, кузницу и электросварку. Он состоит (рис.) из станины 1, режущей головки 2, передних и задних подающих роликов 3, двух электромоторов 4 (мощностью 4,5 и 1,7 кВт), редуктора 5 и улавливателя палок 6.

Обрабатываемый брусок проходит через пустотелый шпиндель ножевой головки. Привод рабочего шпинделя во вращательное движение производится от электромотора (мощностью 4,5 кВт)

посредством текстронных ремней. Двумя конусными рифлеными горизонтально расположенными роликами, приводимыми в движение электромотором (мощностью 1,7 кВт) через редуктор, цепь Галля и систему шестерен механически подаются бруски. К роликам заготовка подается вручную.

Однако на таком станке точить круглые палки можно только из брусков квадратного сечения, изготавливаемых из полноценного сырья на лесопильной раме или циркульных пилах. Попытка обрабатывать на станке круглые отрезки тонкомерной древесины не увенчалась успехом. Изготовить брусок из отрезка такой древесины на циркульной пиле также невозможно. Для изготовления брусков правильного сечения из отрезков тонкомерной древесины, для последующей обработки их на круглопалочном станке изготовлена специальная циркулярная установка с двумя параллельными пильными дисками на одном валу. Расстояние между ними может регулироваться сменными флянцами в зависимости от нужного сечения бруска. При

двукратном пропуске тонкомерного кругляка через такую парнопильную циркульную установку получается брусок достаточно правильного сечения. Так решился вопрос изготовления квадратных брусков из отрезков тонкомерных стволиков, имеющих значительную кривизну.

Технологический процесс заключается в следующем: из тонкомерных дрючков на парнопильной установке готовят бруски заданного сечения, затем они подаются к круглопалочному станку, на котором обрабатываются и упаковываются одним рабочим. Стружки от станка скребко-волочным транспортером подаются в бункер. При прочистках крупный хворост березы, ольхи и липы предварительно очищают от сучьев, трелюют и разделяют на дрючки длиной 1250—1500 мм, толщиной в верхнем отрубе от 6 до 12 см. Заготовку хвороста и разделку его на верхней эстакаде производят бензомоторными пилами «Дружба». Средний выход палок длиной 1250 мм, диаметром 40 мм из 1 куб. м тонкомерного кругляка составляет 120

штук. Производительность одного круглопалочного станка — 500 палок в смену, или 105 тыс. в год.

Малоярославецкий лесхоз готовит круглые палки, имеющие неограниченный сбыт для нужд промышленности и сельского хозяйства нашей области, пока только для черенков к лопатам и вилам. Себестоимость 120 черенков, полученных из 1 куб. м тонкомерной древесины, составляет 7 руб. 50 коп., а продажная стоимость — 36 руб. Следовательно, прибыль с каждого кубометра тонкомерной древесины, переработанной на черенки, равна 28 руб. 50 коп.

Имея сменные ножевые головки к станку, можно готовить круглые палки значительно меньших диаметров для мебельной, игрушечной и других отраслей промышленности (например, палки для детских сачков и т. д.), что позволит еще полнее использовать хворост от рубок ухода в молодняках.

Круглопалочные станки совместно с парнопильными циркульными установками могут найти применение также для переработки тонкомерного кругляка, полу-

чаемого от других видов рубок ухода и рубок главного пользования. Особенно велика их эффективность может быть в леспромхозах таежной зоны, где тонкомерная древесина лиственных пород обычно не используется. При наличии источников электроэнергии такие станки должны устанавливаться непосредственно на лесосеках, так как для их работы не требуется ни теплых помещений, ни фундаментов. Станки можно перевозить из лесосеки в лесосеку вместе с другим оборудованием.

При массовом внедрении круглопалочных станков в лесохозяйственное производство такая переработка мелкотоварной древесины лиственных пород заменит сотни тысяч кубометров полноценной древесины, что послужит одним из многих мероприятий, направленных на увеличение продуктивности наших лесов и улучшение использования лесосечного фонда.

Н. В. Самоделкин,
главный лесничий

Малоярославецкого лесхоза

Наш опыт механизации рубок ухода в защитных лесонасаждениях

Для формирования устойчивых и работоспособных защитных лесонасаждений приходится проводить ряд рубок ухода, многие из них являются весьма трудоемкими. В результате длительного экспериментирования нам удалось создать ряд механизмов, по нашему мнению, довольно удачно решающих задачу механизации некоторых рубок ухода за лесом. Из этих механизмов особый интерес представляет циркульная пила для рубки кустарников и тракторная волокуша для вывозки хвороста.

Привожу краткое описание этих механизмов, изготовленных и применяющихся на Новосибирской дистанции защитных лесонасаждений.

Циркулярная пила для рубки кустарников в защитных лесонасаждениях смонтирована на тракторе ДТ-14 с расположением ее впереди трактора (рис. 1). Рама циркулярной пилы (рис. 2) изготовлена из швеллера № 10 и усилена уголками. В задней части рамы просверлены два отверстия диаметром 20 мм для навешивания ее на мост трактора. В передней ее части к уголку, приваренному поперек рамы, болтами прикреплен редуктор 2 отбора мощности с передаточным числом 1:1. На вертикальном валу редуктора поставлен шкив диаметром 350 мм под два клиновидных ремня (№ 23-60). В торце рамы приварена вертикальная пластина из 10-миллиметрового листового железа (размером 300 × 300 мм). К этой пластине болтами прикреплены две опоры подшипников, в которых вращается пильный вал, который изготовлен из стали диамет-

ром 45 мм. На верхнем его конце установлен ведомый шкив (диаметром 140 мм), а на нижнем — закреплены фланцы и отбойники. Отбойники 7 представляют собой изогнутые полоски железа (диаметром 5 мм и длиной 50 см), прикрепленные болтами к верхнему неподвижному фланцу. Между редукто-

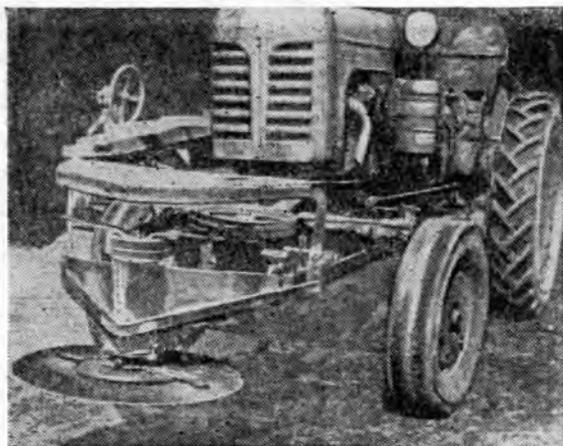


Рис. 1. Агрегат для рубки кустарников в чистых рядах защитных лесонасаждений.

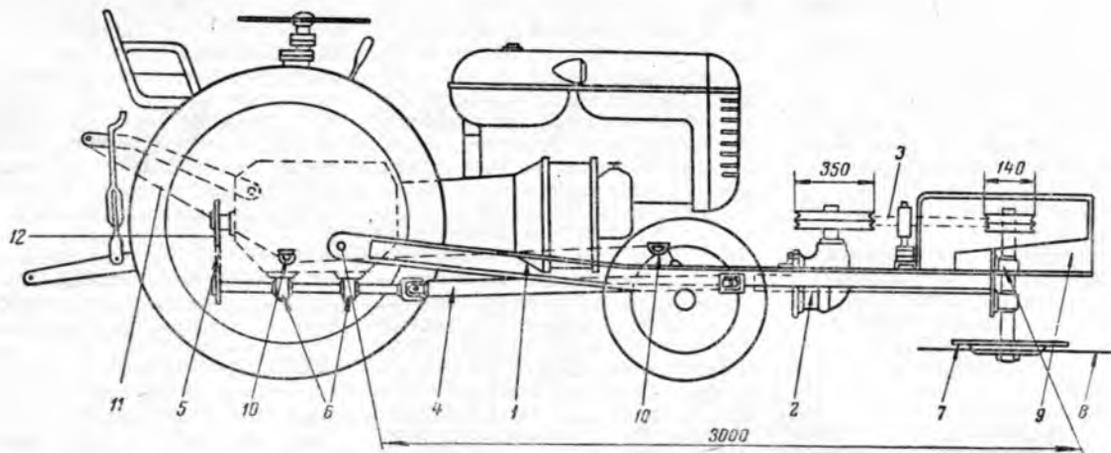


Рис. 2. Схема устройства циркулярной пилы, смонтированной на тракторе ДТ-14:

1 — рама; 2 — редуктор; 3 — клиноременная передача; 4 — карданный вал; 5 — цепная передача; 6 — опора подшипников; 7 — отбойник; 8 — диск пилы; 9 — кожух; 10 — блоки подъема; 11 — трос; 12 — звездочка, насаженная на вал отбора мощности.

ром и пильным валом на раме установлен ролик для натяжения ремня. Редуктор, передача и вал закрыты кожухом, изготовленным из кровельного железа и уголков.

При работе пилы вращение со звездочки 12, насаженной на вал отбора мощности, передается цепной передачей 5 на карданный вал 4 (взятый с автомашины ЗИС-5). Вал вращается на двух подшипниках 6, корпуса которых прикреплены болтами к заднему мосту. Другой конец вала шлицами входит в редуктор 2. При вращении вала отбора мощности (со скоростью 545 об/мин) пильный вал имеет 2000 оборотов в минуту.

Циркулярная пила используется обычная, диаметром 600—700 мм (с насечкой прямого зуба высотой 1 см). Подъем пильной рамы производится гидравлической системой трактора. При срезке кустарников в ряду трактор работает на дополнительной передаче со скоростью 0,71 км в час, фактически проходит 300—400 м за один час. Рубке подвергались кустарники высотой до 2,5—3 м, диаметром 5—7 см.

Тракторная волокуша (подборщик) предназначена для удаления порубочных остатков, в основном хвороста, после работы циркулярной пилы и складирования их вне лесопосадок. Размеры волокуши показаны на рис. 3. Она изготавливается из уголкового железа (размером 50 × 50 мм) или из готовых зубьев сельскохозяйственных подборщиков и навешивается на трактора ДТ-14, ДТ-20 или Т-28. По своему устройству волокуша проста и может быть изготовлена в любой мастерской лесхоза.

Работники дистанции в настоящее время прини-

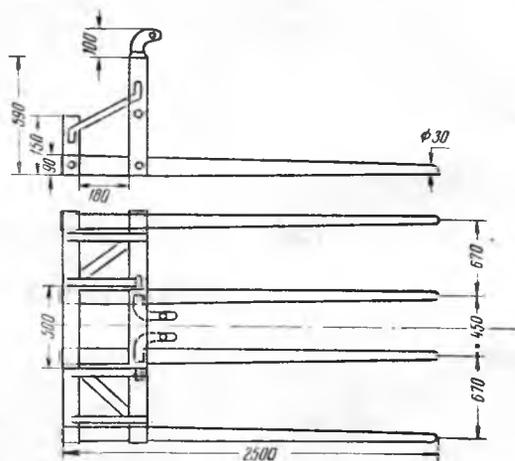


Рис. 3. Схема устройства волокуши-подборщика с указанием размеров (мм).

мают все меры к тому, чтобы эффективнее использовать имеющуюся механизацию и шире развернуть рационализаторскую работу по дальнейшему улучшению механизации рубок ухода и других лесохозяйственных работ.

В. Б. Ляхович, начальник Новосибирской дистанции защитных лесонасаждений

Новые приборы для камеральных работ

Ю. С. Апостолов, Э. С. Шейнкман
(«Леспроект»)

Решения партии и правительства о резком повышении производительности труда ставят лесоустройство перед необходимостью активизировать поиски путей и методов, механизмирующих как проектные, так и изыскательские стадии лесоустроительных работ. Наряду с коренным совершенствованием отдельных процессов, из поля зрения Всесоюзного объединения «Леспроект» не выпадают и вопросы малой механизации, нужда в которой очень остро ощущается производством.

В настоящее время можно уже рассказать о первых успехах в этой области.

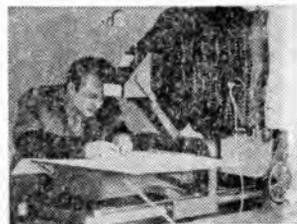
Известно, что при составлении графических планшетов из отдельных аэрофотоснимков возникают большие технические трудности при переносе ситуации с аэрофотоабрисов на планшет. До последнего времени для этого пользовались различными полукустарными проекторами, фототрансформаторами (ФТБ) или редукторами. И те и другие далеко не лучшим образом удовлетворяют запросы производства. Поэтому по специальному заданию Всесоюзного объединения «Леспроект» были сконструированы и изготовлены малой серией Универсальные лесоустроительные проекторы (УЛП)¹. Прибор представляет собой фотограмметрический проектор, проектирующий оригиналы с увеличением или уменьшением на просвет и на отражение.

Краткая техническая характеристика прибора: коэффициент увеличения от 0,25 до 4^x; для уменьшения оригинала от 1 до 0,25^x прибор устанавливается горизонтально; для увеличения оригинала от 1 до 4^x прибор устанавливается вертикально. Рабочий экран в обоих случаях располагается горизонтально. Наведение на резкость изображения (фокусировка) при изменении масштаба автоматическое, осуществляемое лекальным инверсором; угол наклона экрана при трансформировании изображения вокруг вертикальной и горизонтальной осей 10°; формат кассеты



а

Рис. 1. Установка универсального лесоустроительного проектора при проектировании оригинала на уменьшение (а) и на увеличение (б).



б

60×60 см; формат проектируемых оригиналов: а) на просвет — 40×30 см; б) на отражение — 40×40 см.

На приборе установлен объектив «Индустар-51» ф. р. — 210 мм и относительным отверстием 1:4,5. Шкалы диафрагм 4,5; 5,6; 8; 11; 16. Проектируемые оригиналы могут фотографироваться. Для освещения применены лампы дневного света ДС-15. Габариты прибора 140×85×65 см; вес — 65 кг. При проектировании на экране прибора получается действительное изображение с точной цветопередачей оригинала.

По данным производственных испытаний, выполненных тремя лесоустроительными экспедициями Центрального предприятия «Леспроект», УЛП очень удобен в работе, обеспечивает отличное качество составления графических планов, значительно повышает их точность. Производительность труда на УЛП, по сравнению с работой наиболее совершенного из ныне применя-



Рис. 2. Вычерчивание пункта чертежной ручкой с условным знаком «границы выделов».

¹ Работы выполнены группой в составе Гордиенко, Ляшко, Шейнкмана и Апостолова.

мых приборов ТП-3, повышается более чем на 50%. Прибор прост и удобен в эксплуатации и может быть использован даже в полевых условиях. В настоящее время «Леспроект» принимает меры к изготовлению еще 30 универсальных лесоустроительных проекторов.

Не будет преувеличением сказать, что в общем объеме камеральных лесоустроительных работ чертежно-оформительские наиболее трудоемкие. Кроме того, сезонность работ, когда исполнители надолго оторваны от вычерчивания, влияет на качество продукции. Поэтому была предпринята попытка² механизировать чертежные работы. Нами сконструирован набор, основной частью которого является специальная чертежная ручка. Она снабжается набором головок, содержащих печатающие элементы, соответствующие условному знаку. Запас специальных чернил (или туши), заряжаемой по принципу обычной авторучки, обеспечивает непрерывность длительной работы.

Для вычерчивания внесмасштабных или площадных условных знаков предложен специальный штамп.

В настоящее время изготовлены первые опытные образцы чертежных наборов, использование которых в практике камеральных работ обещает, помимо значительного повышения производительности труда, унификацию качества чертежей.

Еще более важные задачи возникают в области малой механизации полевых лесотаксационных работ. Поскольку современ-

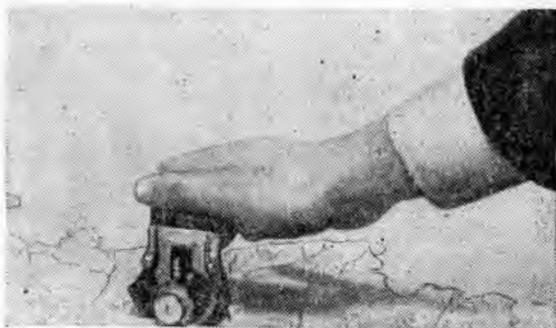


Рис. 3. Рабочее положение при пользовании штампом для вычерчивания внесмасштабных или площадных условных знаков.

² Работа выполнена Шейнкманом, Ляшко, Сорочкиной и Апостоловым с участием Львовской мастерской ВТУ.

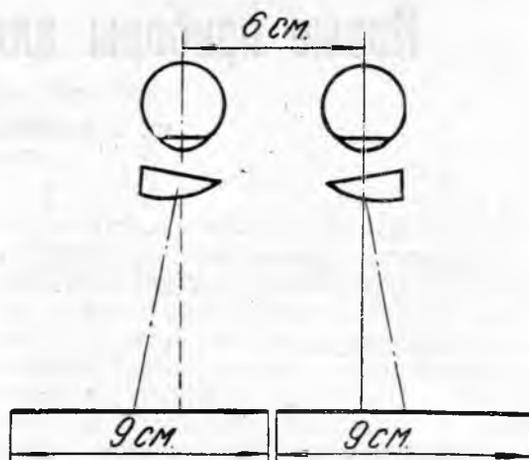


Рис. 4. Схема стереоскопических очков.

ное лесоустройство немыслимо без широчайшего использования аэрофотоснимков, был сконструирован «Полевой комплект для дешифрирования» (ПКД), в который входят специальный полевой планшет и стереоскопические очки. При этом имелось в виду, что невозможность использовать стереоскопическую модель местности (составленную по двум перекрывающимся аэрофотоснимкам) непосредственно при полевой оценке (таксации) насаждения снижает достоверность инвентаризации. Стереоскопы, обычно используемые для построения стереомодели, естественно, в полевых условиях не используются. А так как стереоскопические очки, предложенные и Утехиным и Индиченко, как показали испытания, страдают рядом существенных недостатков, решено было спроектировать новые. Их основные технические данные следующие: увеличение от 1 до 6 крат; поле зрения — 160×180 мм; габариты — 120×35×6 мм; угол преломления оптических клиньев 8°×14° (преломляющие углы направлены внутрь).

Очки позволяют работать и со снимками и рассматривать местность, не снимая их, повернув клинья. Для исполнителей, работающих в обычных очках, предусмотрены специальные насадки, легко устанавливаемые на любую оправу стандартных корректирующих очков.

Выполненные в области малой механизации работы являются лишь первыми из серии намеченных. Уже по результатам их апробирования в производстве можно судить о большой их значимости и важности.

ВЛИЯНИЕ НЕФТЯНОГО РОСТОВОГО ВЕЩЕСТВА НА РОСТ СОСНЫ

Как известно, опыты, успешно проведенные в Азербайджанской ССР, показали заметное повышение урожайности различных сельскохозяйственных культур от применения малых доз ростового вещества нефтяного происхождения (НРВ). Исследованиями установлено, что под влиянием нефтяного ростового вещества улучшаются условия питания растений, в результате чего повышается количество усвояемых растениями форм азота и фосфора в почвах, а также усиливается их поступление в растения; увеличивается количество азотобактера в почве; установлено усиление физиологических и биохимических процессов, а также улучшение обмена веществ и водного режима растений.

Большое удобство применения нефтяного ростового вещества в лесном хозяйстве то, что его можно перевозить и хранить в железной, деревянной и стеклянной посуде. Оно не горит, при высокой и низкой температуре не теряет своего качества.

Д. А. Комиссаров и Л. П. Штейнвольф исследовали влияние нефтяного ростового вещества на од-

нолетние и двухлетние сеянцы различных древесных пород — в опытах с предпосадочным намачиванием корневой системы сеянцев в водных растворах вещества, с поливом растений и их опрыскиванием («Лесное хозяйство» № 7, 1962 г.). Проектно-исследовательское бюро Главлесхоза РСФСР совместно с работниками Серебряноборского опытного лесничества Лаборатории лесоведения произвело опытное опрыскивание нефтяным ростовым веществом сомкнувшихся 10-летних культур сосны.

Опытное опрыскивание было сделано в мае, т. е. в первые дни вегетации деревьев, двумя способами: опрыскивание почвы из расчета на 10 л воды 2,5—6—7,5—10—20 куб. см НРВ; опрыскивание побегов из расчета на 10 л воды 2,5—5—7,5—10 куб. см НРВ. В каждом варианте было обработано по 25 деревьев. Через год в культурах сосны были сделаны замеры приростов в высоту (см. таблицу).

Приведенные данные показывают, что наиболее эффективно действует нефтяное ростовое вещество при опрыскивании почвы 0,01-процентным раство-

Влияние НРВ разной концентрации на годичный прирост культур сосны

Способ обработки	Прирост сосны (см) при дозах НРВ (куб. см)					
	контроль	2,5	5	7,5	10	20
Опрыскивание почвы	Средний					
	44,8	57,2	55,0	49,2	46,4	39,5
	Минимальный					
	26,0	36,0	33,0	30,0	28,0	28,0
	Максимальный					
	67,0	75,0	70,0	70,0	62,0	59,0
Опрыскивание побегов	Средний					
	—	46,4	43,2	37,8	37,1	—
	Минимальный					
	—	31,0	22,0	20,0	20,0	—
	Максимальный					
	—	60,0	58,0	54,0	52,0	—

ром НРВ (на 10 л воды 2,5 куб. см 40-процентного НРВ): средний прирост сосны в высоту по сравнению с контролем увеличился на 12,9%. С увеличением концентрации раствора величина прироста снижается. Опрыскивание побегов в нашем опыте сказалось плохо. Можно рекомендовать шире провести опытные работы по применению нефтяного ростового вещества для стимулирования роста различных

древесных пород в разных почвенно-климатических условиях. Кроме того, в лесосеменных хозяйствах следует заложить опыты для изучения влияния НРВ на плодоношение древесных пород.

А. М. Пинчук, инженер
лесного хозяйства

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ЛЕСАМ КОЛЬСКОГО ПОЛУОСТРОВА

Леса Кольского полуострова самые северные в европейской части Советского Союза. Здесь, за Полярным кругом, растет сосна и ель, а березовое криволесье достигает по поймам рек побережья Баренцова моря. По характеру растительности полуостров расположен в тундровой, лесотундровой и лесной зонах. Тундра занимает северную часть в 47 тыс. кв. км. Лесотундра или притундровая защитная полоса, состоящая из березового криволесья, сосновых и еловых лесов, не имеющих промышленного значения из-за низкого качества древостоев и крайне малых запасов древесины на 1 га, расположена на площади 45,4 тыс. кв. км. Лесная зона занимает юго-западную часть полуострова и равна 44,8 тыс. кв. км.

Горные леса Кольского полуострова расположены куртинно среди большого количества рек, озер и болот. Общая лесная площадь равна 99,8 тыс. кв. км, а покрытая лесом — 46 тыс. кв. км. Промышленное значение имеют только сосновые леса. Древесина сосны отличается мелкослойностью, мягкостью в обработке и большой стойкостью против загнивания. Еловые древостои при малой полноте насаждений, как правило, не очищаются от сучьев, поражены напенной гнилью и имеют большой сбег. Товарность еловых насаждений очень низкая.

Интенсивная вырубка лесов Кольского полуострова началась в тридцатых годах, в военные годы она сократилась и возобновилась во все возрастающих объемах с 1947 г. В настоящее время ежегодно вырубается более 2 млн. куб. м сосновой древесины. Общий запас ликвидной древесины в насаждениях, где можно проводить лесозаготовки, по последним данным Гипролестранса, составляет 72,2 млн. куб. м, в том числе сосновой — 38,4, еловой — 25,5 и березовой — 8,3 млн. куб. м. Средний запас древесины на 1 га лесной площади колеблется от 40 куб. м на севере до 100 куб. м на юге.

В связи со складывающимся острым дефицитом в древесине для Мурманской области особенно важ-

ными становятся вопросы: рационального и более полного использования ее как при заготовках леса, так и отходов лесопиления; создания постоянно действующих предприятий лесной промышленности на базе существующих лесных поселков; урегулирования вывоза и ввоза древесины в область.

Кроме промышленного значения, леса Кольского полуострова играют большую роль в сельском хозяйстве нашей области. По плану в колхозах должно быть к 1965 г. 85 тыс. оленей. Для них нужно иметь выгона, которые меняются по временам года. Летом олени преимущественно пасутся в тундре, зимой в лесу, поэтому почти все леса являются оленьими пастбищами, где олени зимой добывают себе белый лишайник или ягель.

И, наконец, наши леса, являясь притундровыми, имеют большое значение в климатозащитном отношении как для области, так и для страны в целом.

По постановлению Правительства все леса Мурманской области, в целях улучшения ведения лесного хозяйства, были переданы из Министерства сельского хозяйства совнархозу. Однако рубки ведутся еще более интенсивно, лесовосстановительные работы проводятся в незначительных объемах; ежегодно вырубается 25—30 тыс. га, засеивается же всего 2—3 тыс. га, оставляются большие недорубы, места рубок очищаются очень плохо, что создает большую пожарную опасность и засоряет беломошники — выпасы оленьих стад. Охрана лесов от пожаров поставлена слабо, в результате чего в 1960 г. выгорело 200 тыс. га леса, причинен громадный ущерб лесному хозяйству и оленеводству.

Все это происходит потому, что совнархоз еще мало занимается лесным хозяйством.

Н. Гаврилов, начальник инспекции
Главлесхоза РСФСР по Мурманской
области

ТРЕНИРОВКА ГЛАЗОМЕРА ПРИ ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

А. Ф. Елизаров,

начальник лесоустроительной партии
2-й Ленинградской экспедиции Всесоюзного
объединения «Леспроект»

Глазомерная таксация в настоящее время является основным методом инвентаризации лесного фонда. Наиболее простой, высокопроизводительный и дешевый способ глазомерной таксации в основном удовлетворяет требованиям лесного хозяйства и лесной промышленности. В последние годы в нашей специальной литературе все чаще высказываются пожелания повысить ее точность, а отдельные авторы предлагают даже заменить таксацию лесосечного фонда таксацией лесного фонда. Понятно, что большие сдвиги в области лесной науки и техники требуют от лесоустройства повышения точности таксации лесного фонда.

Как известно, кроме глазомерной, существуют измерительные способы таксации. Но заменить глазомерную таксацию сплошной перечислительной или даже частичной перечислительной невозможно, так как это приведет к увеличению затрат труда и денежных средств. Поэтому нужно изыскивать более простые и дешевые, но достаточно эффективные пути повышения точности глазомерной таксации, такие, например, как повышение качества коллективной тренировки в начале полевого периода; систематическая индивидуальная тренировка таксаторов путем закладки ежемесячно 5—8 ленточных проб; более широко применение крупномасштабных (1 : 10 000) черно-белых и цветных аэрофотоснимков хорошего качества; использование при глазомерной таксации и дешифрировании аэроснимков измерительных приборов; изучение местных особенностей роста и развития древостоев, использование при лесоустройстве материалов отвода лесосечного фонда в леспромхозах и лесхозах, использование местных объемных и других таблиц и т. д.

Один из основных путей повышения точности глазомерной таксации — повышение качества коллективной тренировки в начале полевого периода. В лесохозяйственной литературе существуют различные мнения по вопросу точности глазомерной таксации лесного фонда. Однако прежде чем рассматривать этот вопрос, следует уточнить, о таксации каких объектов идет речь: пробных площадей или выделов. Это имеет немаловажное значение.

Как правило, коллективная тренировка таксаторов проводится на пробных площадях небольшой величины (0,1—1 га). Такие пробы обычно представлены однородными древостоями, хорошо просматриваются при таксации, а глазомерное определение таксационных признаков производится в пределах допустимых ошибок. Но было бы неверным полагать, что ошибки таксации, выявленные на пробных площадях, являются и ошибками таксации выделов, т. е. ошибками производственной глазомерной таксации. Выделы, особенно большой величины, не являются столь однородными, как пробы, хуже просматриваются, и ошибки глазомерного определения таксационных признаков значительно выше.

До сих пор этот вопрос изучен недостаточно. Большинство авторов изучали ошибки глазомерной таксации лесного фонда на пробных площадях. Исследование ошибок глазомерной таксации выделов, проведенное как в опытном, так и производственном порядке, показало, что ошибки определения таксационных признаков древостоев в выделах в полтора-два раза выше, чем на пробных площадях, если расхождения между ходовыми линиями разрежены, а выделы не просматриваются.

Изучая точность глазомерной таксации выделов в 1961 г. в Локнянском леспромхозе Псковской области, 2-я Ленинградская лесоустроительная экспедиция и ЛенНИИЛХ установили, что коллективная тренировка на обычных пробных площадях небольшой величины менее эффективна, чем тренировка на ленточных пробах, пересекающих выдел в характерном месте. Но наибольшую пользу для тренировки при глазомерной таксации выделов, — а в практике мы имеем дело с выделами, а не с пробами, — может оказать тренировка в выделах со сплошным перечетом.

В полевой период 1962 г. 2-я и 1-я Ленинградские лесоустроительные экспедиции организовали коллективную тренировку по методике автора настоящей статьи.

Для проведения тренировки в двух кварталах Переломского лесничества Глазовского лесхоза (Удмуртская АССР) были заложены пробные площади и проведен сплошной перечет в инструментально отграниченных выделах. Тренировка была проведена на 7 пробных площадях, из которых две — ленточные, и 18 в выделах сплошного перечета. Средняя площадь выдела 11,6 га (II разряд лесоустройства). Выделы со сплошным перечетом и пробные площади представляют собой елово-пихтовые разновозрастные древостои, большей частью двухъярусные, весьма трудные для глазомерной таксации.

Результаты коллективной тренировки были обработаны статистическим методом с вычислением систематических и среднеквадратических ошибок. При этом были вычислены отдельно ошибки таксации пробных площадей и выделов. Анализ систематических и средних квадратических ошибок показывает, что их характер совершенно различен. Так, по данным восьми таксаторов, систематическая ошибка по основному таксационному признаку — запасу на пробных площадях была положительной (от 0,5 до 7%, в среднем 3%); на выделах у всех исполнителей она была отрицательной (в среднем 9%). Средняя квадратическая ошибка на выделах оказалась в полтора раза выше, чем на пробных площадях. Аналогичным оказалось это положение и при вычислении ошибок других таксационных признаков.

Понятно, что изучение ошибок для выделов и тренировка при глазомерной таксации в выделах со сплошным перечетом может принести только пользу, иначе говоря, поможет повысить точность таксационных

работ. Тренировка же на пробных площадях, даже с высокими показателями точности, не говорит еще о том, что таксатор с такой же точностью таксирует и выделы. Из нашего опыта известно, например, что таксатор может отлично протаксировать пробу и допустить большие ошибки при таксации всего выдела.

Встает вопрос о том, насколько дороже будет обходиться тренировка в выделах со сплошным перечетом, чем обычная тренировка на пробных площадях? Ведь выделы нужно отграничить в натуре, сделать в них сплошной перечет и обработать его данные.

По нашему мнению, расходы лесоустройства на эту работу могут быть очень большими. Для этого в период подготовительных работ за год до лесоустройства представитель лесоустройства совместно с леспромхозом или лесхозом должен решить вопрос о месте проведения коллективной тренировки. Часть лесосечного фонда, поступающая в рубку во втором полугодии будущего года, отводится при непосредственном участии представителя лесоустройства. Лесоустроитель должен иметь аэроснимки этой части лесов. Поэтому необходимо поставить вопрос о том, чтобы аэроснимки были приобретены к моменту проведения подготовительных работ.

Учитывая, что к началу подготовительных работ не всегда имеются аэроснимки, можно предложить два варианта подготовки и проведения коллективной тренировки: с аэроснимками и без них.

В первом случае тренировка может быть проведена в выделах со сплошным перечетом. После уточнения выделов на аэроснимках и в натуре отграничиваются лесосеки и в их пределах — таксационные выделы. В этих выделах проводится сплошной перечет, а если это невозможно по каким-либо причинам — частичный ленточный, но направление лент выбирается по аэроснимку.

Во втором случае для коллективной тренировки закладываются ленточные пробы в 25 выделах, выбранных по материалам прежнего лесоустройства. Выделы уточняются в натуре и отграничиваются или полностью, или хотя бы частично (на 100—150 м от визира, просека). В связи с тем что отсутствие аэроснимков не позволит выбрать характерное направление для закладки одной ленточной пробы, в выделе нужно заложить две ленты шириной 10 м, расположив их крестообразно. Перечет ведется по каждой ленте отдельно, а обра-

ботка — как каждой ленты, так и совместная для обеих лент.

Как уже отмечалось, работник лесоустройства принимает непосредственное участие в работах в лесу и при обработке материалов. Полученный таким образом ценный материал смогут использовать и леспромхозы (лесхозы) и лесостроители. Лесоустройству не потребуется много затрат на закладку пробных площадей (кроме оплаты труда специалиста), а леспромхоз получит квалифицированную помощь специалиста по таксации.

Проводить эти работы можно не в каждом объекте лесоустройства, а в нескольких леспромхозах (лесхозах), если позво-

ляют лесорастительные условия района. Наиболее характерный для тренировки объект выбирается лесоустройством совместно с совнархозом и с инспекцией лесного хозяйства области (края, автономной республики) перед началом подготовительных работ к лесоустройству.

Таким образом, коренное изменение существующего в лесоустройстве способа коллективной тренировки может быть осуществлено без дополнительных затрат средств. Изменение же способа коллективной тренировки, наряду с проведением других мероприятий, позволит значительно повысить точность глазомерной таксации лесного фонда при лесоустройстве.

КАК МЫ ВЫРАЩИВАЕМ КРУПНОМЕРНЫЙ ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Д. Т. Мисык, инженер лесных культур
Межгорского лесокомбината (Закарпатская область)

В горных условиях Закарпатской области на высоте 600—1000 м и более над уровнем моря наиболее приемлемыми типами лесных культур являются смешанные елово-пихтовые, елово-кленовые, а в нижней части гор — буково-кленовые и буково-ясеневые культуры. Это технически ценные породы, а ель к тому же быстрорастущая порода.

В последнее время мы стараемся создавать лесные культуры крупномерным посадочным материалом. Эффективность этого способа бесспорна. Быстрота смыкания, меньшее число уходов, и, естественно, затрат на их производство — факты, с которыми нельзя не считаться. Это особенно важно, когда культуры создаются на старых лесосеках, задернелых почвах и сеянцы развиваются в условиях жесткой конкуренции с травянистой растительностью.

Обычно крупномерный посадочный материал выращивается в древесных школах, на закладку которых нужны дополнительные затраты. В школе посадочный материал должен выращиваться минимум два года. В первый год, когда растения перенесли выкопку и только что прижились, они дают прирост не более 5—8 см. На второй год высота 4-летних саженцев ели обычно

венной достигает 30—35 см (с учетом двух лет пребывания в питомнике).

Нельзя ли сократить сроки выращивания крупномерного посадочного материала?

Как известно, лиственные породы клен-явор, клен остролистный, ясень обыкновенный высаживают однолетними сеянцами. Двухлетние же сеянцы достигают 40—60 см высоты, но их стержневая корневая система мешает выкопке, а еще более — посадке вручную лопатами на мелких щебнистых почвах крутых склонов, где даже мотыгой невозможно сделать лунку глубже 18—20 см, а стержневой корень этих пород много длиннее.

Чтобы предупредить образование длинного стержневого корня, осенью или ранней весной у однолетних сеянцев ясеня, явора, кленовых мы подрезаем его штыковой лопатой. Операция выполняется так же, как при выкопке, только без нарушения корневой системы. У растений образуется мочковатая корневая система. Весной двухлетние сеянцы выкапывают и используют как крупномерный посадочный материал.

В Исковском лесничестве лесничий О. Н. Задорожный крупномерный посадочный материал выращивает в питомниках

без пересадки в школы. Так, на третий год в урочище «Тюшка» у лесника В. И. Бедь растения имели прирост 25—30 см, а за три года они дали прирост 35—45 см, при этом выход крупномерного посадочного материала в переводе на 1 га составил 2,5 млн. штук при плановом выходе 1,9 млн.

При закладке питомника большое внимание обращается на качество предпосевной подготовки почвы, которая летом пахется на глубину 25—27 см и бороуется. Из почвы тщательно выбираются корневища сорняков, почва содержится под черным паром до осени текущего года. Весной следующего года проводится вторичная вспашка с боронованием, выравниванием почвы железными граблями и посев семян ели обыкновенной. Высеивается в полтора раза больше семян, чем положено по нор-

ме. Летом второго года производится подкормка семян древесной золой из расчета 10 ведер на 0,1 га. Кроме того, в год вспашки участок удобряется навозом. Если учесть, что закладка 1 га питомника с уходом в первый год в наших условиях стоит 800—820 руб., уход в два следующие года 200 и 100—150 руб., а закладка 1 га древесной школы хвойных пород с уходом в первый год стоит в среднем 400—440 руб., уход в течение второго года — 100—110 руб., то себестоимость 100 штук трехлетних сеянцев составит 0,044 руб., а 100 штук четырехлетних саженцев — 0,5 руб. Как видим, себестоимость выращивания крупномерных сеянцев более чем в 10 раз меньше. Кроме того, такой способ сокращает срок выращивания крупномерного посадочного материала.

КУЛЬТИВАТОР ПО УХОДУ ЗА РАСТЕНИЯМИ

В РЯДАХ

Бузулукский опытно-показательный лесхоз Оренбургского управления лесного хозяйства и охраны леса ежегодно производит уход за лесокультурами на площади 6—7 тыс. га (в переводе на однократный). Самый трудоемкий процесс — ручной уход (прополка) в рядах, на который затрачивается 4 человеко-дня (на однократный уход на 1 га лесокультур). Механизаторы нашего лесхоза задумались над тем, как лучше механизировать эти работы. Лесотехник Никифоровского лесничества В. Р. Фролов и бригадир тракторной бригады А. К. Соснов изготовили полотьник по уходу за растениями в рядах и с помощью специалистов лесхоза разработали агротехнику его применения.

Устройство этого полотьника весьма простое и доступное для каждого лесхоза (рис. 1). В корпусе 1 на подшипниках 5 (№ 207) монтируется вал, к которому привариваются 8, а лучше 6 рабочих лопастей. Для лучшего рыхления почвы и выдергивания сорняков лопасти обтянуты проволокой 9 (диаметром 5—6 мм). Подшипники в корпусе закрываются

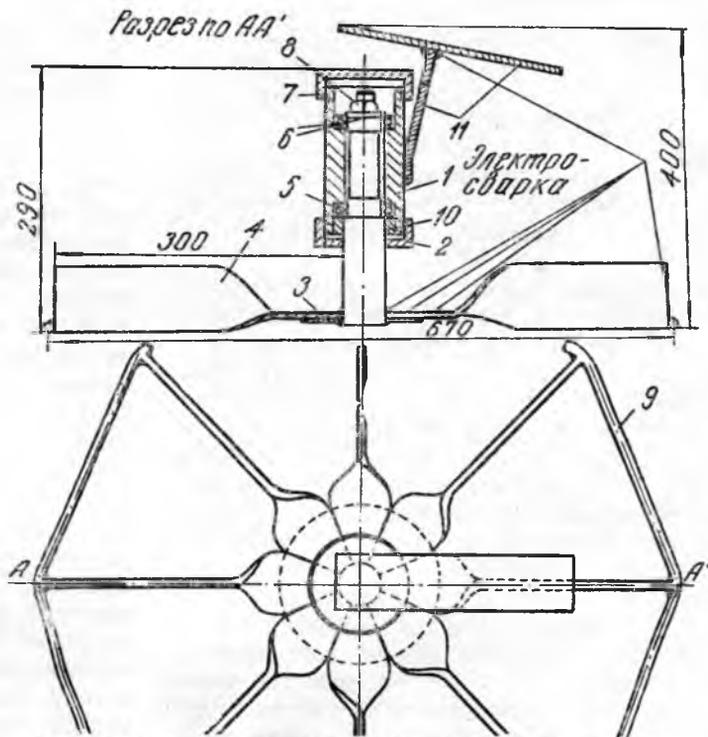


Рис. 1. Схема культиватора-полотьника Бузулукского лесхоза.

1 — корпус; 2 — крышка нижняя; 3 — диск крепления лопастей; 4 — лопасть; 5 — шариковый подшипник; 6 — кольцо упорное; 7 — крышка верхняя; 8 — гайка; 9 — проволока; 10 — сальник войлочный; 11 — кронштейн крепления.

крышками 2 и 7, а в самый корпус набивается смазка (солидол). Нижняя крышка поджимает вольный сальник 10. К корпусу приварен кронштейн 11, с помощью которого полочник крепится к брусу кронштейнов лапкодержателей культиватора КЛТ-4,5Б, как показано на рис. 2.

Полочник устанавливается к горизонтали под углом 10—15°. Его лопасти приводятся во вращательное движение от сопротивления почвы, благодаря тому что указанный угол (10—15°) дает возможность одному концу лопасти заглубиться на 5—6 см, тогда как второй конец ее приподнят над поверхностью почвы. Во время работы полочник своими рабочими лопастями не только рыхлит почву, но и выдергивает сорняки. Защитная зона шириной 8—10 см (против обычной 30—50 см), что в 3—5 раз сокращает ручной труд в рядах лесокультур.

Полочник нашего лесхоза успешно работает на уходе за лесными культурами начиная с 1961 г.; в переводе на однократный уход им обработано 1835 га культур. Его применение на работах по уходу дает лучшие результаты на второй год после посадки культур. Культуры при работе полочника не повреждаются.

Благодаря бесперебойной работе двух культиваторов (конструкции тт. Фролова и Сосунова) в течение всего полевого периода 1962 г. был обеспечен качественный уход за культурами двухлетней сосны на площади 550 га, при этом получена экономия 2420 руб. Приживаемость сосновых культур на участках с механизированным уходом была примерно одинакова (85,6%) с приживаемостью на контрольных участках, где проводился ручной уход. Примерная стоимость полного комплекса рабочих органов

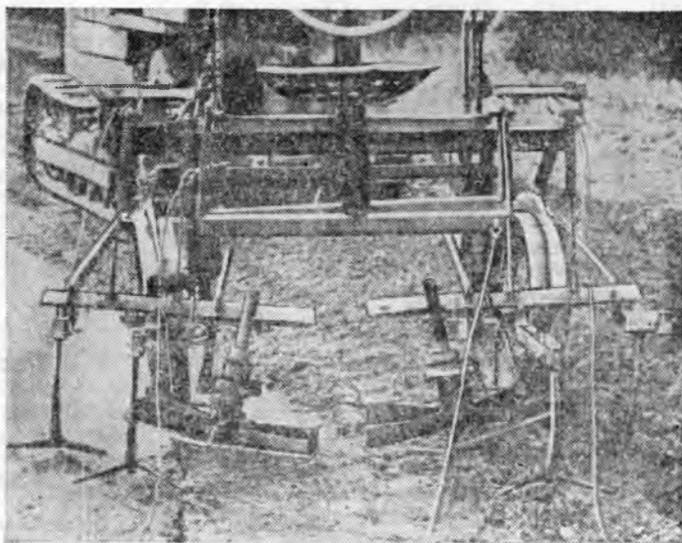


Рис. 2. Общий вид культиватора-полочника в агрегате с трактором.

полочника с переоборудованием одной секции культиватора в мастерской лесхоза составила не более 25 руб.

Трактор с таким культиватором работает на обычной рабочей скорости, при этом он может сесть в рядок, а также вписываться в междурядье. В последнем случае полочник устанавливается по наружным концам бруса крепления кронштейнов лапкодержателей. Для лучшего обзора прицепщиком за ухаживаемым рядком брус крепления сидения культиватора понижен на 20 см и соответственно опущено его рулевое управление.

В июне 1962 г. один образец нашего полочника демонстрировался в работе на участке госплосы Гора Вишневая — Каспий-

ское море Чкаловского опытно-показательного лесхоза (в районе Оренбурга), на темно-каштановых почвах. Таким образом полочник нашего лесхоза испытан в производственных условиях и дал экономический и агротехнический эффект; он разрешает вопрос механизации ухода за лесокультурами в рядах, сокращая непроизводительный и дефицитный ручной труд. Поэтому мы горячо рекомендуем испытать и внедрить предложение наших рационализаторов в других лесхозах.

Г. С. Кирпичев, директор
Бузулукского
опытно-показательного лесхоза

В. С. Стеблякко, главный
инженер-механик
(Оренбургская область)

Делимся опытом

Извлечение семян бархата амурского из плодов — кропотливая работа. К тому же полученные семена приходится еще стратифицировать 60—70 дней. Теперь в Ленинском лесхозе (Хабаровский край) применяют осенний посев бархата амурского в питомниках плодами сразу после их сбора.

Впервые такой опыт провели в Биджанском лесничестве. Собранные в октябре плоды бархата сразу же посеяли в питомнике. Почва пойменная свежая супесчаная с прослойками ила. На 1 пог. м высевали 20 г плодов с заделкой на глубину 1,5—2 см.

В мае следующего года для сравнения рядом посеяли семена бархата, извлеченные из тех же плодов и прошедшие за зиму стратификацию.

Семена, высеянные в плодах, дали всходы на 4—7 дней раньше. К концу лета высота сеянцев бархата и их выход с единицы площади были в обоих случаях одинаковыми. Но, высевая бархат плодами, мы освобождаемся от работ по извлечению семян и их стратификации.

А. Ковальчук, директор Ленинского лесхоза

В Стерлитамакском лесхозе комбината «Башлес» успешно выращивают сеянцы березы бородавчатой и липы мелколистной для защитных насаждений и озеленения.

Почву под посев березы готовят по системе черного пара. В конце сентября — в начале октября ее перелаживают на глубину 25—27 см и одновременно боронуют, выравнивая затем граблями. Семена высевают по первому устойчивому снежному покрову — в ноябре — декабре в борозды (строчки) — трехстрочными лентами. Ширина строчки 10 см, расстояние между строчками 15 см, между лентами 60 см. Норма высева больше обычной на 20%.

Посевы покрывают щитами, которые весной при появлении всходов приподнимают и затем используют для отенения. В засушливое время всходы поливают. За период вегетации проводится 5—6 уходов (полка и рыхление почвы).

Опыт нескольких лет показал, что при таком способе получают стандартные сеянцы с выходом 102—103% нормы. Для ускорения выращивания сеянцев применялся также посев березы свежесобранными семенами в конце июля по схеме и нормам осеннего посева. Покрышка — соломой, притуженной щитами. Посевы и всходы поливали 4—5 раз, уход пятикратный. К осени следующего года также получали стандартные сеянцы с выходом выше нормы.

Посев липы мелколистной проводили свежесобранными семенами в октябре по той же схеме, что для березы. Семена заделывали на глубину 3 см. Уход проводился пять раз. К концу следующего года получили стандартные сеянцы с выходом 120% нормы.

А. Прохоров, инженер лесного хозяйства

В Уздицком лесничестве Глуховского лесхозага (Сумская область) семена липы обычно собирали зрелыми начиная с октября, закладывали на стратификацию лишь в мае следующего года, в октябре высеивали в питомнике и только через два года получали сеянцы, если их не побивали весенние заморозки.

С 1960 г. этот метод изменили. Семена липы собирают в период молочновосковой спелости в начале сентября и сразу же закладывают на стратификацию в ящики с торфяной крошкой до холодов, пе-

ремешивая и увлажняя их через 10—15 дней. С наступлением холодов ящики с семенами выносят в отапливаемое помещение, а как только семена начнут прорастать, их помещают под снегом, где хранят до высева в питомнике весной. Высеивают семена на глубину 2 см и укрывают торфяной крошкой.

При этом способе весенние заморозки не опасны, они проходят до появления всходов. За посевами проводят до семи уходов без полива. К осени получают стандартные сеянцы липы при хорошем выходе.

Н. Ф. Прилепа, помощник лесничего

В июне 1961 г. в питомнике Медведицкого лесхоза (Волгоградская область) был посеян вяз мелколистный. Почва питомника из-за многолетнего пользования истощена, а посев был очень загущенный, и, видимо, поэтому сеянцы начали желтеть. Не помогли и уходы — рыхление, полка, полив. Зелеными оставались сеянцы только по краям гряд.

Попробовали применить подкормку — опрыскивание сеянцев однопроцентным раствором аммиачной селитры. Буквально на следующий день после опрыскивания сеянцы снова приобрели темно-зеленую окраску. К осени мы получили хороший посадочный материал.

В том же году посев сосны в ряды дал дружные всходы, но затем началось массовое полегание сеянцев от фузариоза. После опрыскивания посевов слабым раствором марганцевокислого калия полегание прекратилось. Затем сеянцы еще подкормили раствором аммиачной селитры. И здесь был получен хороший результат.

Д. Н. Акимов, мастер питомника

Хочу поделиться опытом выращивания акации желтой черенками. Нам потребовалась акация для живой изгороди, но семян ее мы достать не могли.

В марте 1961 г. заготовили черенки, а в апреле посадили их под кол. За лето плантацию пропололи два-три раза мотыгами. Черенки хорошо окоренились и прижились. Во второй год также провели двукратный уход. За два года сеянцы акации желтой достигли высоты 1,5 м.

М. Ф. Рылеев, техник-лесовод
(Уварово Тамбовской области)

ЛУЧШИЙ ОБХОД ОБЛАСТИ

Государственный лесной фонд Рязанской области составляет около одного миллиона гектаров. Охраной его заняты более тысячи лесников. Область относится к категории лесодефицитных, средняя лесистость составляет 22,5%. Леса на ее территории размещены неравномерно. В северной части области, по левому берегу Оки, расположен основной лесной массив; южная часть области малолесная, лесистость здесь достигает только 3—5%. Охрана лесов от пожаров, самовольных порубок, вредных насекомых и болезней леса — одна из важнейших задач работников лесного хозяйства. Для лучшей охраны лесов в 1962 г. в области было организовано социалисти-

ческое соревнование за присвоение обходам звания «Лучший обход области».

На совместном заседании группового комитета профсоюза и Управления лесного хозяйства и охраны леса в феврале 1962 г. были рассмотрены и утверждены условия социалистического соревнования за звание



Е. А. Шабеева



А. Н. Пивкин



С. Ф. Столяров



И. А. Пауков

«Лучший обход области», учреждены шестнадцать переходных красных вымпелов и шестнадцать денежных премий для награждения ими лучших обходов. Согласно этим условиям звание лучшего обхода области присваивается тем обходам, лесники которых не допустили лесонарушений и лесных пожаров или ликвидировали их в начале возникновения; хорошо знают свой обход и его границы, а в обходе — дороги, водоемы, реки, озера, пруды, колодцы, места рубок и ближайшие населенные пункты, а также правила пожарной безопасности в лесу и практические способы тушения лесных пожаров; своевременно предотвратили нарушения организациями и отдельными гражданами правил отпуска леса и правил пожарной безопасности; выполнили в установленные сроки и с отличной оценкой все противопожарные, лесокультурные и другие лесохозяйственные работы; знают по внешним признакам простейших вредных насекомых и грибные заболевания, своевременно сообщали о их появлении в обходе, а также о ветровале, буреломе, усыхании деревьев и о других явлениях, которые могут нанести ущерб лесному хозяйству; содержали в порядке сеть квартальных просек, лесосечные и деланочные столбы, межевые знаки; установили в местах, часто посещаемых населением, на опушках леса и дорогах в лесу, аншлаги-объявления, предупреждающие об осторожном обращении с огнем в лесу и о сохранении насаждений от порубок, пожаров и других лесонарушений; устроили на дорогах, в пожароопасных участках, места для курения и отдыха; содержат в образцовом состоянии лесной кордон, средства транспорта, противопожарный и лесохозяйственный инвентарь, а также развели на приусадебном участке кордона декоративные, плодовые деревья и кустарники.

Условиями соревнования также предусматривается, что лесники должны строго соблюдать трудовую дисциплину, систематически повышать свой политический и технический уровень, проводить среди населения повседневную разъяснительную работу об охране лесов от пожаров и самовольных порубок и безупречно вести себя в быту.

Порядок предоставления кандидатур на звание «Лучший обход области» был установлен следующий. На общем собрании в лесничестве рассматривались итоги работы лесной охраны за полугодие

с учетом весенней и осенней ревизий обходов, и выдвигалась кандидатура лучшего лесника. В лесхозе, леспромхозе администрация совместно с рабочим комитетом рассматривали представленные лесничествами кандидатуры лучших лесников, которые затем утверждались групповым комитетом профсоюза и управлением лесного хозяйства и охраны леса. Лучшим обходам было присвоено звание «Лучший обход области». В социалистическом соревновании участвовали все работники лесной охраны. В 1962 г. первыми были удостоены звания «Лучший обход области» шестнадцать обходов. Среди них обходы лесников И. А. Паукова (Касимовский лесхоз), С. Ф. Столярова (Сасовский лесхоз), А. Н. Пивкина (Первомайский лесхоз), И. П. Быгаева (Можайский лесхоз), Е. А. Шабаевой (Клепиковский лесхоз).

В результате соревнования за звание «Лучший обход области» значительно улучшилась охрана лесов от пожаров и самовольных порубок. По сравнению с 1961 г., в 1962 г. самовольные порубки в области снизились на 1,2 тыс. куб. м, лесные пожары возникли лишь на площади 63,3 га.

Лучших результатов в охране лесов от пожаров и самовольных порубок добились Ерахтурский леспромхоз (директор И. Л. Крылов), Солотчинский лесхоз (директор Л. Ф. Романов), Тумский лесхоз (директор Г. П. Шеховцова). В 1963 г. соревнование за звание «Лучший обход области» будет продолжаться. Работники государственной лесной охраны области приложат все усилия к тому, чтобы сократить до минимума самовольные порубки и уберечь лес от пожаров.



И. П. Быгаев

В. В. Людоговский

35 лет плодотворной работы

Исполнилось 60 лет со дня рождения и 35 лет научно-педагогической, производственной и общественной деятельности члена-корреспондента ВАСХНИЛ, профессора, доктора сельскохозяйственных наук Николая Павловича Анучина.

Н. П. Анучин является крупным специалистом в области лесной таксации и лесоустройства, достойным продолжателем научных традиций, заложенных его учителем профессором М. М. Орловым.

Н. П. Анучин родился в 1903 г. в деревне Лариково Вологодской области. Окончив в 1925 г. лесохозяйственный факультет Ленинградского лесного института, Н. П. Анучин вскоре стал лесничим Лисинского учебно-опытного лесничества, где продолжал работы, начатые известным русским лесоводом Д. М. Кравчинским. Именно в этот период появились его первые работы, связанные с решением вопросов рациональной разделки древесины и повышения выхода продукции из круглого леса, сразу сделавшие его имя известным среди работников и специалистов лесного хозяйства нашей страны.

В дальнейшем научные исследования Н. П. Анучина сосредоточились на основных проблемах лесной таксации и лесоустройства, из которых в первую очередь должны быть названы сортиментация и товаризация леса; номографический способ таксации; выборочные методы таксации лесного фонда с применением новых приборов и инструментов; разработка новых методов учета срубленного леса; изыскание новых методов определения текущего прироста. В области лесоустройства Н. П. Анучинным на основе принципа постоянства и непрерывности пользования разработан ряд новых оригинальных методов расчета главного пользования лесом. Им предложена также стройная система определения оптимальных возрастов рубок и разработаны лесные таксы.

Николаем Павловичем были теоретически разработаны и составлены сортиментные таблицы для основных пород нашей страны, которые уже выдержали пять изданий и вот уже в течение 30 лет являются основным пособием по таксации лесосечного фонда. Основываясь на закономерностях строения насаждения, Н. П. Анучин в 1931 г. предложил принципиально новые таблицы для выявления сортиментного состава насаждений по среднему диаметру. Эти таблицы в настоящее время широко известны как товарные.

Н. П. Анучин научно обосновал и разработал метод выборочной таксации леса по круговым пробным площадкам. В разное время им были предложены различные приборы, инструменты и приспособления для отграничения круговых площадок и определения таксационных показателей на них.

Большую работу провел Н. П. Анучин по вопросам таксации срубленного леса. Им были составлены и теоретически обоснованы методы учета круглого леса, которые используются при разработке ГОСТа. С большим интересом у нас в стране и за

рубежом была воспринята последняя работа Н. П. Анучина об определении текущего прироста насаждений по боковой поверхности стволов, составляющих насаждения, где выдвинуто новое теоретическое положение о постоянстве последней в пределах класса бонитета.

Особенно напряженной и плодотворна педагогическая деятельность Н. П. Анучина. Будучи с 1937 г. заведующим кафедрой лесной таксации Красноярского лесотехнического института, а с 1944 г. — заведующим кафедрой лесной таксации и лесоустройства Московского лесотехнического института, Н. П. Анучин воспитал тысячи лесных специалистов-производственников и ученых, которые с успехом работают на различных участках народного хозяйства в нашей стране, а также в ГДР, Болгарии, Румынии, Китае, Польше и Чехословакии.

Н. П. Анучиным написано свыше 150 научных работ, среди которых широко известны такие капитальные труды, как «Лесная таксация», «Лесоустройство».

Большую научно-педагогическую деятельность Н. П. Анучин успешно сочетает с организационно-руководящей работой, являясь с 1943 по 1948 г. главным лесничим и начальником управления лесами Наркомлеса СССР, с 1948 по 1960 г. — заместителем директора по учебной работе Московского лесотехнического института. В 1956 г. Н. П. Анучин был избран членом-корреспондентом ВАСХНИЛ, а с 1960 г. он исполняет обязанности академика-секретаря отделения лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ и одновременно является директором Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства.

Н. П. Анучин хорошо известен за пределами нашей страны. Он принимает активное участие в международных совещаниях по вопросам лесного хозяйства, был участником V Международного лесного конгресса, а с 1952 г. избран постоянным членом Комитета Международной организации научно-исследовательских учреждений (ИЮФРО).

Советское правительство высоко оценило большую плодотворную деятельность Н. П. Анучина. Он награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени, медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

Николай Павлович Анучин встречает свое шестидесятилетие полный новых творческих замыслов, с новыми силами для беззаветного служения нашей Родине.



РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛЕСА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Запасы древесины в лесах Иркутской области составляют 8 млрд. куб. м, годичный прирост около 60 млн., а ежегодный объем лесозаготовок здесь едва превышает 20 млн. куб. м. Однако задача полного использования лесных богатств Иркутской области пока еще не может быть решена, так как основные лесные массивы с большими запасами перестойной древесины находятся в удаленных, труднодоступных районах, где не ведется никаких рубок, в то же время в наиболее освоенных районах лес вырубается весьма интенсивно. Здесь покрытые лесом площади быстро сокращаются, а вырубки покрывают обширные пространства. Вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали сейчас мы уже не встретим сколько-нибудь значительных сплошных лесных массивов; тайга отступила на сотни километров. На больших площадях вырублены леса в основной зоне лесозаготовок — по бассейнам левых притоков Ангары (Бирюса, Уда, Ия, Ока, Белая, Китой). Из районов нижнего и среднего течения этих рек рубки перемещаются ближе к их истокам в предгорья Саян.

Лесозаготовки здесь ведутся с применением сплошных концентрированных рубок и непосредственным примыканием лесосек. Заготавливается деловая древесина хвойных пород, главным образом сосны. Поступающие в рубку насаждения используются далеко не полно. После рубки на лесосеках можно видеть целые участки не тронутых рубкой древостоев площадью до 10 га, а также куртины, группы и одиночно стоящие деревья, буреломные, ветровальные и поврежденные при валке (надломленные, сбитые), оставленные на лесосеке хлысты, отрезки стволов в виде откомлевок, вершин; много древесины на верхних складах и лесовозных дорогах; почти всюду лиственные породы не вырубается. Оставленная древесина не используется, захламляет вырубки. Для ее заготовки нерационально вновь за-

возить технику, тогда как при основной рубке ее можно было использовать с минимальными затратами.

Чтобы определить количество оставляемой на вырубках древесины, мы обследовали 13 вырубок в Моргудейском и Вознесенском леспрохозах Иркутской области, на которых проводились концентрированные рубки с непосредственным примыканием лесосек и тракторной трелевкой. Обследование показало, что на каждом гектаре вырубок лесозаготовители оставляют в среднем 88,7 куб. м древесины, в том числе 44 процента деловой и 56 процентов дровяной. На этих же участках, по данным лесозаготовительного предприятия, было заготовлено в среднем по 111 кубометров древесины с 1 гектара, то есть лесосечный фонд использован всего на 56 процентов. При таком соотношении только в одном леспрохозе ежегодно теряется около 170—250 тысяч кубометров древесины, если считать годичную лесосеку равной 2—3 тысячам гектаров.

В условиях Иркутской области преобладают перестойные насаждения, дающие большой процент (20—40 и более) дровяной древесины. Но в доводимых до лесозаготовителей планах предусматривается заготовка только до 10 процентов дров. Такое несоответствие планов и реальных возможностей исключает заинтересованность лесозаготовителей в заготовке дровяной древесины, а это становится причиной вопиющей бесхозяйственности. Вальщик отбирает в рубку только наиболее ценные деловые деревья, так как если он свалит дровяное дерево, да еще сверх установленной нормы, то оно останется на лесосеке нестрелеванным, а труд вальщика не будет оплачен. Таким образом сплошные рубки превращаются в действительности в условно-сплошные. Срок эксплуатации лесосырьевых баз значительно сокращается.

В тайге до сих пор еще порубочные остатки сжигают в пожа-

роопасный период (Тайшетский, Кадинский, Нижне-Илимский, Чунский и другие леспрохозы), и пожары наносят огромный ущерб. В интересах более полного использования лесных богатств проведено объединение лесхозов с леспрохозами. Создались реальные возможности координирования работ по эксплуатации и восстановлению лесов. Объем лесозаготовок можно значительно расширить, но государственные планы не должны выполняться за счет лесонарушений. Давно пора отказаться от ошибочного взгляда на сибирский лес как на неисчерпаемый источник древесины.

Необходимое условие максимального использования лесосечного фонда — это материальная заинтересованность лесозаготовителей. Нужно так оплачивать их труд, чтобы они были заинтересованы в рубке не только деловой, но и дровяной древесины. Возможность сбита дровяной и низкосортной деловой древесины может быть значительно расширена за счет местных потребителей. Как ни странно, но даже сейчас в сибирских городах ощущается недостаток не только в деловой древесине, но и в дровах. Значительную нужду в древесине испытывают индивидуальные застройщики, колхозы, куда можно сбывать большое количество полуделовой древесины. С вступлением в эксплуатацию южносибирской железной дороги (Тайшет—Абакан) по-видимому будет целесообразна также перевозка такой древесины в районы Средней Азии и Казахстана.

Следует быстрее решать задачу создания лесохимических предприятий на базе отходов древесины. Медлить с использованием лесосечных отходов в Иркутской тайге — значит наносить огромный ущерб народному хозяйству страны. Необходимо изыскивать пути вовлечения в эксплуатацию основной древесной породы Сибири — лиственницы, которую до сих пор лесозаготовители оставляют на корню. Все эти вопросы ждут безотлагательного решения. Правильное хозяйское их решение обеспечит непрерывное воспроизводство лесных богатств Иркутской тайги.

М. А. Шарый, старший научный сотрудник Иркутского опорного пункта ВСНИПИЛесдрев

Основные вопросы лесоустройства представляют несомненный интерес для широкого круга работников лесного хозяйства. Профессор доктор сельскохозяйственных наук А. В. Тюрин написал публикуемые в ближайших номерах журнала «Очерки о лесоустройстве», в задачу которых входит показать, как возникли и развивались основные понятия и приемы в нашем лесоустройстве в период с 1845 по 1946 г. Прежние инструкции, составленные в разное время и разными ведомствами, начиная с инструкции 1845 г. и кончая инструкцией 1946 г., использованы им как основные документы. В этом труде несколько очерков. Каждый из них, посвященный одному из важнейших лесоустроительных понятий и приемов, может читаться самостоятельно. Все вместе взятые очерки показывают, как решались основные вопросы лесоустройства в течение более чем 100-летнего периода.

ОЧЕРКИ О ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

**А. В. Тюрин, профессор, доктор
сельскохозяйственных наук**

Первые мероприятия по упорядочению пользования лесами в России связаны с именем Петра I. Однако эти мероприятия ни в каком отношении не были лесоустройством. В подлинном значении этого слова лесоустройство появилось у нас только в середине 40-х годов прошлого столетия. После первых опытов устройства отдельных лесных массивов в 1842 и 1843 гг. государственное (казенное) лесное управление опубликовало в 1845 г. первую лесоустроительную инструкцию, составленную Ф. К. Арнольдом. Она называлась «Инструкция для таксационных работ в лесных дачах, избираемых для ведения правильного лесного хозяйства». По ней начали последовательно устраивать наиболее важные в народнохозяйственном отношении лесные массивы. Выход в свет первой лесоустроительной инструкции в 1845 г. для устройства государственных лесов и нужно считать началом нашего лесоустройства.

За 70-летний период до Октябрьской социалистической революции все государственные леса европейской и значительная площадь государственных лесов азиатской части нашей страны были устроены. За это время лесоустроительные инструкции, по которым велось устройство лесов, были несколько раз пересмотрены. Они постепенно вырабатывали технические приемы лесоустройства в направлении наибольшего соответствия их потребностям времени и местным особенностям.

Наилучшей из инструкций этого периода была инструкция для устройства государственных лесов 1914 г., составленная М. М. Орловым.

С половины прошлого столетия встал на путь последовательного лесоустройства и второй по величине после казны собственник лесов прежней России — удельное ведомство. Начала, положенные в основу устройства уделных лесов, были те же, что и для устройства государственных лесов. Они нашли отражение в особых лесоустроительных инструкциях удельного ведомства. Наиболее разработанной из них была инструкция 1900 г.

После Октябрьской революции все леса были национализированы и стали общенародным достоянием. Вначале они были переданы в ведение наркоматов земледелия союзных республик. В этот период, продолжавшийся с 1918 по 1930 г., устройство

лесов проводилось по инструкциям, принятым соответствующими наркоматами земледелия. Наиболее совершенной из них была инструкция Управления лесами Наркомзема РСФСР, опубликованная в 1926 г. Она была составлена лесоустроителями Н. Н. Чикилевским, М. П. Тяжелкиным и С. М. Головашкиным под общим руководством Управления лесами Наркомзема РСФСР.

В 1930 г. леса из наркомземов союзных республик были переданы в ВСНХ, а затем в НКЛес СССР и НКЗем СССР. Время с 1930 по 1935 г. было периодом крайнего упадка лесоустройства, признававшегося в это время, по недоразумению, ненужным. Возрождение лесоустройства началось с 1936 г., когда было образовано Главное управление лесоохраны и лесонасаждений при СНК СССР. Для проведения лесоустройства им была издана в 1938 г. краткая временная, а в 1944 г. по его поручению составлена во ВНИИЛХ пишущим эти строки подробная лесоустроительная инструкция. В 1945 г. она была утверждена Главлесоохраной и в 1946 г. опубликована в печати.

Для лесов, находившихся в то время в ведении Союзного Наркомлеса, им была издана в 1941 г. особая инструкция. Однако она ограничивалась указанием порядка проведения полевых работ и не касалась вопросов собственно лесоустройства. В 1947 г. на базе Главлесоохраны было создано Министерство лесного хозяйства Союза ССР, объединившее в своем ведении государственные леса СССР. Лесоустроительная инструкция Главлесоохраны 1946 г., дополненная особыми правилами для устройства и обследования таежных лесов, была введена в действие на всей территории СССР. В таком виде инструкция 1946 г. действовала до 1952 г., когда взамен ее была опубликована общесоюзная инструкция 1952 г.

Ныне действующая инструкция 1952 г. еще не стала предметом истории, и потому она не рассматривается нами. Но читатель этих очерков из числа таксаторов и лесоустроителей, пользующихся инструкцией 1952 г., может заметить, что основные лесоустроительные понятия и приемы, выработанные к концу 100-летнего периода нашего лесоустройства, преемственно вошли в инструкцию 1952 г.

ЧТО СЧИТАЛОСЬ ЦЕЛЬЮ ЛЕСОУСТРОЙСТВА И ЗАДАЧАМИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Первая лесоустроительная инструкция 1845 г. и повторившая ее инструкция 1854 г. говорили о целях лесоустройства следующим образом: «Лесоустройство имеет целью определить точное количество лесных материалов, которое без оскудения дачи ежегодно в определенных участках может быть вырублено, прекратить неправильную рубку, облегчить охранение и контроль и сообразить удобоисполнимые и успешнейшие меры к возобновлению вырубаемых пространств» (§ 1, 1854).

Сменившие инструкцию 1854 г. упрощенные правила для устройства казенных лесов 1859 г. говорили о целях лесоустройства почти так же, как и инструкция 1845/54 г.: «Лесоустройство имеет целью привести лесные дачи в положительную известность в отношении пространства и состояния оных, определить возможное к рубке количество лесных материалов, с указанием для того известных мест, прекратить неправильную рубку и облегчить охранение и контроль» (§ 1, 1859).

Последующие инструкции 1870, 1884, 1887, 1894, 1900, 1908 гг. не касались целей лесоустройства. Последняя из дореволюционных — инструкция для устройства государственных (казенных) лесов 1914 г. определяла цели лесоустройства более широко, а именно: «Устройство казенных лесов,—говорилось в ней,—имеет целью составление для них планов правильного лесного хозяйства, т. е. такого хозяйства, при котором обеспечиваются:

- 1) извлечение из лесов постоянного наивысшей доходности при неистощительности пользования и возможно всестороннем и полном удовлетворении нужд в лесе и лесных материалах населения, сельского хозяйства, промышленности и торговли;
- 2) изучение состава и роста лесов;
- 3) наивыгоднейшее постоянное пользование всеми мелкими площадями, входящими в состав лесных дач, при возможном уменьшении непроизводительных участков» (§ 1, 1914).

В удельных лесах целью устройства лесов ставилось: «Установление такого для них плана хозяйства, который обеспечил бы извлечение постоянного наибольшего дохода при постепенном улучшении состояния дач и возвышения ценности их» (§ 1, 1883 и § 1, 1900 гг.).

Что же понималось под постоянным доходом, достижение которого ставилось целью лесоустройства как в казенных, так и в удельных лесах в конце XIX и в начале XX века? На это отвечали следующим образом: «Под выражением постоянных доходов следует понимать: как доходы повторяющиеся из года в год, хотя бы в неодинаковом размере, но непрерывно, так и доходы, периодически повторяющиеся, но непрекращающиеся никогда. Доходы, начинающие поступать не с первого года по введению правильного лесного хозяйства, или прекращающиеся в середине оборота рубки на известное время и затем следующие или непрерывно, или с перерывами, но совершенно не оканчивающиеся в будущем, также принадлежат к разряду доходов постоянных» (Инстр. для оценки лесов, 1872 г., стр. 45).

Как можно видеть из приведенного выше, в то время шла речь, и то лишь начиная с конца XIX века, об извлечении постоянного и наивысшего дохода, причем постоянство дохода понималось очень широко, давая право считать постоянным почти всякий доход. При назначении годичных лесосек стремились к равномерности главного пользования по его ценности, но лишь в пределах ревизионного периода

(§ 32, 46, инстр. 1914 г.). Пользование в разные периоды могло быть и было различным.

Иначе подошли к этому вопросу после Октябрьской революции в инструкции Управления лесами Наркомзема РСФСР 1926 г.

В § 1 этой инструкции было сказано, что «Лесное хозяйство (в лесах РСФСР) должно быть организовано на началах:

- а) постоянства пользования,
- б) удовлетворения потребностей в древесине всех отраслей народного хозяйства и местного населения,
- в) полного и неистощительного извлечения всех видов полезностей от леса,
- г) улучшения состава и роста лесов в связи с поддержанием и поднятием производительности почв».

Таким образом лишь в послереволюционный период, в инструкции 1926 г., появилось декларативное упоминание об организующем принципе постоянства пользования, однако без указания на его равномерность. Что касается цели лесоустройства, то она была выражена следующим образом (§ 2): «Лесоустройство имеет целью составление планов правильного лесного хозяйства по лесничествам и их частям, с таким расчетом, чтобы они допускали последующее их объединение по районам, а в окончательном результате давали бы возможность установления единого общего плана лесного хозяйства РСФСР, обеспечивающего осуществление задач хозяйства, указанных в § 1».

Почему же в предшествующий период времени, с 1845 по 1926 г., в течение 80 лет принцип постоянства пользования не провозглашался нашей практикой? Не потому ли, что выражение «постоянство пользования» в действительности не имеет технического содержания? В самом деле, парки и лесопарки, в которых ежегодно выбираются большие и поврежденные деревья, имеют хотя и небольшое, но все же постоянное пользование древесиной; наши обычные лесные хозяйства, ежегодно отпускающие, кроме мертвой и поврежденной, здоровую древесину, имеют постоянное пользование. Выражение «постоянство пользования» ни в коей мере не определяет ни размера, ни порядка пользования древесиной. Поэтому, надо думать, в наших старых лесоустроительных инструкциях и не было упоминания о постоянстве пользования. Что касается инструкции 1926 г., где постоянство пользования было провозглашено в качестве организующего принципа, то в действительности рекомендованные инструкцией технические расчеты, определяющие размер и порядок пользования в лесах, не исходили из этого принципа.

Более определенный смысл заключался бы в выражении: «Постоянство и равномерность пользования». Но, как видели, такой принцип не возглашался даже инструкцией 1926 г., не говоря уже о предшествующих.

Когда в 1944 г. ВНИИЛХ по поручению Главлеесохраны приступил к составлению инструкции для устройства водоохраненных лесов, то в начале работы возник, между прочим, вопрос о провозглашении в инструкции принципа постоянства пользования. Но после того как вопрос о целях лесоустройства был рассмотрен в историческом разрезе, пришли к выводу о ненужности провозглашения такого принципа, и цели лесоустройства для водоохраненных лесов были сформулированы в инструкции 1946 г. следующим образом:

«§ 1. Цели лесного хозяйства в водоохранной зоне. Лесное хозяйство в водоохранной зоне лесов имеет целью сохранение и увеличение водоохранных и защитных свойств леса для регулирования по-

верхностного стока вод; поддержания уровня воды в реках и предохранения их от обмеления; для защиты берегов рек, оврагов и горных склонов от смыва и размыва почвы; защиты селений и сельскохозяйственных земель от заносов сыпучими песками; защиты от вредных климатических явлений.

Вместе с этим в цели лесного хозяйства водоохранной зоны входит также удовлетворение потребностей народного хозяйства СССР в древесине, в соответствии с чем лесное хозяйство обязано стремиться к повышению производительности лесов и улучшению качества выращиваемой в них древесины.

Леса водоохранной зоны делятся на следующие три группы:

Леса первой группы (I), куда относятся леса госзаповедников, почвозащитные, полезащитные и курортные, леса зеленых зон вокруг промышленных предприятий и городов, степные колки. В этих лесах допускается весьма ограниченное пользование древесиной в виде рубок ухода и санитарных. Отнесение лесов к первой группе производится соответствующими постановлениями Совета Министров СССР.

Леса второй группы (II), куда относятся (за исключением лесов, отнесенных к первой группе) леса, расположенные в густонаселенных и промышленных районах водоохранной зоны. В этих лесах допускаются рубки главного пользования, но в размере не свыше среднего прироста по каждому хозяйству отдельно. Перечень лесов, отнесенных ко второй группе, утверждается Советом Министров СССР.

Леса третьей группы (III), куда относятся (за исключением лесов, отнесенных к первой и второй группам) остальные леса водоохранной зоны. В этих лесах пользование древесиной не ограничивается приростом.

В пределах II и III группы леса водоохранной зоны разделяются:

на леса запретных полос по берегам некоторых рек и водохранилищ (согласно особому постановлению Совета Министров СССР и приказам начальника Главлесоохраны);

на леса эксплуатационных частей).

Ширина полос леса в запретных зонах устанавливалась в 3 км по обоим берегам рек, за исключением:

р. Волги выше г. Рыбинска и р. Днепра выше устья р. Березины, где ширина запретных полос была принята равной 6 км;

канала Москва — Волга и водохранилищ, связанных с каналом и водопроводом г. Москвы, а также вокруг озера Селигер, где ширина запретных полос была установлена в 20 км.

Леса запретных полос, по режиму хозяйства в них, относились к лесам первой группы.

Задачей лесоустройства инструкция 1946 г. ставила составление плана хозяйства на устраиваемую лесную площадь (§ 2).

Сто лет понадобилось для того, чтобы сформулировать для лесов (по крайней мере для лесов европейской части нашей страны) такие широкие цели лесного хозяйства. От представления о лесе, как источнике различных лесных материалов, в начале нашего лесоустройства, до представления о лесе, как могучем факторе природы, влияющем на все стороны жизни народа и государства, — таков путь, проделанный нами за 100 лет.

НА КАКУЮ ПЛОЩАДЬ СОСТАВЛЯЛИСЬ ПЛАНЫ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

По первой нашей инструкции 1845 г. планы лесного хозяйства составляли на юридически оформленные и обмежеванные (органами государственного

межевания) лесные территории, носившие название лесных дач. Одна или несколько лесных дач составляли лесничество. Последнее было единой управленческой единицей. Такой порядок удовлетворял практику до тех пор, пока лесничества были крупнее лесных дач или включали в себя, по крайней мере, одну лесную дачу. Но по мере развития экономических условий, особенно в средней и южной России, лесничества постепенно стали разукрупняться. Процесс разукрупнения дошел в конце концов до такого момента, когда некоторые лесные дачи оказались крупнее лесничества. В этом случае составление плана хозяйства по лесным дачам вступило в противоречие с интересами лесоуправления, так как не давало лесничествам цельного и удобного для исполнения плана.

Для устранения неудобства стали делить крупные лесные дачи на отрезки. Отрезки стали называть хозяйственными частями. Хозяйственные части выделялись таким образом, чтобы лесничество, если оно было мельче лесной дачи, по крайней мере составляло одну хозяйственную часть. Планы лесного хозяйства составлялись в этом случае на хозяйственные части. Хозяйственная часть впервые была введена у нас в практику лесоустройства в государственных лесах инструкцией 1884 г., а в удельных лесах — инструкцией 1883 г., хотя в учебниках по лесоустройству понятие о ней было разработано много раньше, например у проф. Семенова в его «Таксации леса» — в 1843 г.

Новый порядок построения планов хозяйства на хозяйственные части оказался практичным и вошел в жизнь. Дальнейшее развитие его повело к тому, что значение прежних юридически оформленных и обмежеванных лесных дач в государственных лесах в начале XX века совершенно утратилось. Так, инструкция для устройства государственных (казенных) лесов 1914 г. дачей при лесоустройстве уже называла такое хозяйственно целое, которое образуется из одной или нескольких близлежащих дач (а иногда и частей дач), установленных по роду владения.

Названная инструкция 1914 г. рекомендовала лесоустроителям образовывать дачи соответственно условиям сбыта лесных материалов и условиям управления. Каждое лесничество должно было представлять собой по крайней мере одну дачу. Такие дачи, образуемые при лесоустройстве, инструкция 1914 г. называла лесоустроительными.

Как можно видеть, упомянутая инструкция еще сохраняла название дачи, но это уже не были прежние юридически оформленные и обмежеванные дачи, это были лесоустроительные дачи, образуемые лесоустроителями в процессе лесоустройства для его целей, для составления плана хозяйства, который не выходил бы из рамок лесничества, как единицы управления. Этим и определялись требования, чтобы каждое лесничество представляло собою по крайней мере одну лесоустроительную дачу. При этом условия единица лесоустройства — лесоустроительная дача не могла быть шире единицы управления — лесничества. Лесоустроительная дача по инструкции 1914 г. в очерченном выше смысле совершенно аналогична хозяйственной части по инструкции 1884 г. для казенных лесов и инструкции 1883 г. для удельных лесов. Тем не менее инструкция 1914 г. еще сохраняла наряду с понятием лесоустроительной дачи понятие хозяйственной части, называя таким именем совокупность насаждений и площадей какой-либо дачи, территориально выделенных к одному месту. Но по сути дела в этом уже не было надобности.

После Октябрьской революции до начала 30-х годов XX века лесоустройство у нас сохраняло свои прежние формы. В лесах РСФСР оно направлялось инструкцией 1926 г., проводившей технические основы инструкции 1914 г. По инструкции 1926 г. планы лесного хозяйства составлялись на так называвшиеся тогда хозяйственные дачи. Хозяйственные дачи — это совершенно то же самое, что лесоустраительные дачи. В отличие от инструкции 1914 г. инструкция 1926 г. (§ 35) нашла возможным при лесосечном хозяйстве совершенно отказаться от хозяйственных частей, поскольку хозяйственные дачи полностью заменяли их. Предельной величиной хозяйственной дачи принималась площадь лесничества. Лесничество по-прежнему было единицей управления и могло состоять из одной или нескольких дач. Обобщая изложенное выше, можно сказать, что начиная с инструкции 1845 и кончая инструкцией 1926 г., планы лесного хозяйства составлялись у нас сначала по юридическим, а затем по свободно образуемым при лесоустройстве лесоустраительным или, что то же, хозяйственным дачам. Единицей управления за весь этот длинный период было лесничество.

К сказанному нужно добавить, что с 1900 г. для большего удобства построения плана лесного хозяйства по хозяйственным частям или дачам было дополнительно введено особое понятие «хозяйство». Под именем «хозяйство» понималось такое хозяйственное целое (в пределах хозяйственной части или дачи), которое состояло из насаждений, территориально не объединенных вместе, но требовавших особых хозяйственных мероприятий и расчетов. Понятие хозяйство, введенное в 1900 г., было затем подтверждено инструкцией 1908, 1911, 1914 гг. и сохранено в инструкции 1926 г. Инструкция удельного ведомства 1900 г. понятия «хозяйства» еще не знала.

Хозяйства образовывались обычно по породам, а в пределах породы при резком различии насаждений по бонитетам и добротности, требовавших разных оборотов рубки или разных мероприятий по возобновлению леса или уходу за ним. Введение понятия хозяйство было огромным шагом вперед. Поколения лесоустраителей, применявшие в своей практике техническую идею хозяйства, не могут уже представить, какую сложность представляла работа по построению планов лесного хозяйства без применения понятия хозяйства, когда на территории хозяйственной части или дачи имелись насаждения разных пород, при резких различиях в бонитетах и добротности.

Первая половина 20-х годов XX века была временем прекращения лесоустраительных работ и сомнений в их необходимости. В это время леса, как уже отмечалось, были изъяты из ведения наркомземов союзных республик, где они находились после Октябрьской революции до конца 20-х годов, и переданы сначала в ведение ВСНХ, а затем вновь организованным в 1931 г. Наркомлесу и Наркомзему СССР. Лесоустраительные работы с их прежним содержанием возобновились лишь в 1937 г. с образованием в 1936 г. Главного управления лесоохраны и лесонасаждений при СНК СССР.

Главлесоохрانا, начав свою деятельность по управлению лесами в 1936 г., приняла в качестве единицы управления не лесничество, как это было в Наркоматах земледелия до передачи лесов из их ведения в 1930 г., а лесхоз. Лесхозы были значительно крупнее прежних лесничеств и обеспечивались большим штатом специалистов и прочих работников. Лесхозы были разделены на лесничества. В среднем лесхозы имели от 3 до 5 лесничеств.

Но эти лесничества не походили на прежние ни по величине, ни по объему работ, ни по положению.

Самостоятельной единицей управления в Главлесоохране оставался только лесхоз. Лесничества выполняли часть общего плана лесхоза и не имели законченной отчетности. Площадь таких лесничеств была в 2—3 раза меньше прежних лесничеств. Приняв лесхоз за единицу управления, Главлесоохрانا стала считать его и единицей лесоустройства. В § 3 временной инструкции для полевых лесоустраительных работ на 1938 г., принятой Главлесоохраной, было заявлено, что план лесного хозяйства составляется по лесхозу, но с тем чтобы все основные хозяйственные назначения были в разрезе лесничеств, входящих в данный лесхоз. При этом были сохранены с полным их содержанием старые лесоустраительные понятия хозяйство и хозяйственная часть. При применении указанного сложного порядка составления плана хозяйства получилось недостаточное обеспечение лесничеств лесоустраительными документами. Лесничество, как особая лесоустраительная ступень, выпадало из плана хозяйства и полностью входило в него только в том случае, когда границы лесничества и его площадь совпадали с границами и площадью хозяйственной части. В противном случае получался перекосяк.

Казалось, что наиболее целесообразным было бы составлять план лесного хозяйства по лесничествам, хозяйственным частям и хозяйствам, давая затем для лесхоза сводку хозяйственных предначертаний и обобщенное описание входящих в лесхоз лесничеств. Тогда хозяйственная часть не могла бы быть крупнее своего лесничества и была бы соподчинена ему, в противоположность заведенному в 1938 г. порядку, при котором хозяйственная часть была соподчинена только лесхозу и могла быть в отдельных случаях равна ему по площади, если, например, во всем лесхозе была создана только одна хозяйственная часть. При обсуждении начал, которые должны были быть положены в основу составления новой инструкции 1946 г. было сделано предложение считать единицей лесоустройства лесничество, но потом все же решили оставить в качестве единицы лесоустройства не лесничество, а лесхоз, обеспечив, однако, лесничества необходимыми для их деятельности лесоустраительными документами. Эта сложная задача была решена инструкцией 1946 г. следующим образом.

Лесоустраительные действия, согласно инструкции 1946 г., проводились отдельно по каждому лесхозу, являющемуся единицей лесоустройства. Лесхозы в целях лесоустройства разделялись, если в этом была необходимость, на хозяйственные части, в которых выделялись хозяйства. Хозяйственной частью называлась совокупность насаждений и площадей лесхоза, территориально выделенных к одному месту и объединенных в одно целое некоторыми общими организационно-хозяйственными установками (§ 20). «Хозяйственные части должны быть образуемы при наличии следующих условий:

если какая-либо часть лесхоза отличается от других степенью интенсивности лесного хозяйства, требующей иного разряда лесоустройства;

если какая-либо часть лесхоза имеет особое значение: защитная площадь, запретная полоса вдоль рек, зеленый лесной пояс вокруг некоторых селений и т. д.;

если какая-либо часть лесхоза требует выделения по соображениям лучшей организации управления» (§ 20, инстр. 1946 г.).

Хозяйством называлось такое объединение насаждений, территориально не выделенных в одном ме-

Дробность лесоустройства по инструкциям разных лет

Инструкции	Величина кварталов (га) при разных разрядах леса				
	I	II	III	IV	V
1845/54 гг. (для казенных лесов)	227	454	1816	—	—
1884 г. (для казенных лесов)	114	227	454	1816	—
1894 г. (для казенных лесов)	28—114	114—227	454—1816	—	—
1900 г. (для казенных лесов)	28—114	114—227	454—1816	—	—
1900 г. (для удельных лесов)	114	114—227	до 454	—	—
1914 г. (для казенных лесов)	28—114	114—227	227—454	454—908	1816
1926 г. (по РСФСР)	100	200	400	800	1600
1938 г. (по Главлесоохране)	100	200	400	—	—
1941 г. (по Наркомлесу СССР)	200	800	1600	6400	—
1946 г. (по Главлесоохране)	50—100	100—200	400	—	—

сте, которое требовало одинаковых хозяйственных мероприятий в отношении возраста рубки, возобновления, ухода за лесом, поддержания водоохраных и защитных свойств леса (§ 34). При выделении хозяйственных частей, если это вызывалось необходимостью, требовалось, чтобы границы их совпадали с границами выделенных в лесхозе лесничеств. Наиболее желательным было достижение такого положения, когда лесничество и хозяйственная часть совпадали в своих границах. Однако допускались случаи, когда в границах лесничества могло оказаться более одной хозяйственной части, как могли быть случаи, когда во всем лесхозе не было оснований для выделения обособленных хозяйственных частей (§ 20).

По инструкции 1946 г. составлялись следующие лесоуправленческие документы: план лесного хозяйства (объяснительная записка, план мероприятий, таблица классов возраста, ведомость пробных площадей и моделей); таксационное описание; карточки проб и моделей; планшеты; план лесонасаждений; схема лесхоза; геодезический журнал; учетная карточка (сведения по лесхозу). Эти документы предназначались для Главлесоохраны (по одному экземпляру, кроме таксационного описания, планшета, плана лесонасаждений и геодезического журнала), местного управления лесного хозяйства (по одному экземпляру, кроме карточек проб, моделей и схемы лесхоза, которую местное управление получало в количестве 10 экземпляров), лесхозу (схема лесхозов — 30 экземпляров), остальные документы (без карточек проб, моделей — по одному) и лесничествам, получавшим выборки из планов и копии схем. Все ведомости проектируемых хозяйственных мероприятий сопровождалась итогами последовательно по хозяйствам, хозяйственным частям, лесничествам и лесхозам.

Как можно видеть, из прежних лесоуправленческих понятий в инструкции 1946 г. были сохранены: «хозяйство» и «хозяйственная часть», оказавшиеся наиболее приемлемыми. Понятие «хозяйственная часть» совпадало с термином «лесоуправленческая дача» по инструкции 1914 г. и с термином «хозяйственная дача» — по инструкции 1926 г. Понятие «хозяйство» сохранялось полностью в том виде, как оно впервые было введено у нас в 1900 г.

На протяжении всей истории нашего лесоуправления план лесного хозяйства понимался у нас почти одинаково. Он заключался в том, чтобы на основе таксации определить возраст спелости насаждений, оборот рубки, размер пользования лесом, указать порядок пользования, разместить рубки в пространстве, установить правила рубки, способные привести к естественному возобновлению леса, составить проект необходимых лесохозяйственных и лесокультурных мероприятий и продумать порядок управления лесом и его охрану. Лишь на короткий период (с 1930 по 1936 г.) традиционное понимание плана лесного хозяйства и его содержания несколько

запутывалось внесением со стороны лесопромышленных организаций элементов лесозащиты. В этот период, как уже отмечалось, лесное хозяйство и лесная промышленность были слиты сначала в ВСНХ, а затем в Наркомлес СССР. С образованием в 1936 г. Главного управления лесоохраны и лесонасаждений при СНК СССР традиционное понимание плана лесного хозяйства и его содержания было восстановлено.

КАК ПРОИЗВОДИЛОСЬ РАЗДЕЛЕНИЕ ЛЕСА НА КВАРТАЛЫ И ВЫДЕЛЕНИЕ УЧАСТКОВ В ЛЕСУ

С началом нашего лесоуправления, с 1845 г., лесоуправление в лесных массивах проводилось с неодинаковой дробностью. В зависимости от возможной или выявившейся интенсивности лесного хозяйства лесные дачи, подлежащие устройству, разделялись на три разряда: I, II и III. Лесные дачи I разряда устраивались более детально; лесные дачи II разряда — менее детально; с наименьшей дробностью лесоуправление проводилось в дачах III разряда.

В зависимости от разряда лесных дач, последние делились на кварталы неодинаковой величины; для I разряда устанавливались кварталы в 208 десятин (227 га); для II разряда — 416 десятин (454 га) и для III разряда — 1664 десятины (1816 га). Мысль о проведении лесоуправления с неодинаковой дробностью в зависимости от интенсивности лесного хозяйства оказалась чрезвычайно плодотворной и была ведущей на протяжении всего 100-летнего периода нашего лесоуправления. За 100 лет менялось лишь число разрядов, менялась по разрядам и величина кварталов, но сущность деления оставалась неизменной (табл. 1).

Нормальная величина кварталов после 1884 г. была у нас, если исключить практику Наркомлеса, довольно устойчивой. В лесах I разряда она колебалась около площади 100 га, но в отдельных случаях

Таблица 2

Разряды лесов	1894 г.	1900 г.	1908 г.	1914 г.
I	не менее 213	не менее 213	не более 213	213
II	" " 267	не менее 267	не более 213—426	267—426
III	" " 534	не менее 534	не более 426	426—534
IV	—	—	не более 534	534—1068

Таблица 3

	1883 г.	1893 г.	1900 г.
в лесах I разряда	по усмотрению таксаторов	не более 213	не более 213
в лесах II разряда	не более 534	" " 320	" " 320
в лесах III разряда	" " 2136	" " 534	" " 534

допускались кварталы в 2 и даже 4 раза мельче; в лесах II разряда — около 200 га, в лесах III разряда — около 400 га. Что касается практики Наркомлеса, установившего, в отличие от предшественников, весьма крупные размеры кварталов, то нужно сказать, что эта практика была вызвана не лесохозяйственными, а лесоэксплуатационными соображениями.

Первая наша инструкция 1845 г. и повторившая ее инструкция 1854 г. предписывали в лесах I разряда, и частично в лесах II—III разрядов, инструментальный выдел участков с образованием прямолинейных контуров. Линии по контурам лесных участков обозначались затесками на деревьях. Участки дровяного леса в лесах II разряда разрешалось снимать глазомерно, промером линий шагами и направлением линий на голос, не прорубая визирных линий, но обозначая контуры затесками на деревьях. В лесах III разряда инструментально снимались только участки спелого леса. Прочие участки выделялись глазомерно. В те времена еще не применялся рекогносцировочный выдел участков при помощи таксационных визиров.

Этот способ впервые был указан в инструкции для оценки лесов 1872 г., но в лесоустроительные инструкции вошел значительно позднее. Ведомство уделов применило его в первую очередь, введя в инструкцию 1883 г. и затем повторив его в инструкции 1893 и 1900 гг. При этом по разным инструкциям в удельных лесах принимались следующие расстояния между визирами (в м, с округлением, табл. 3).

Расстояния, принятые по инструкции 1893 и 1900 гг., просуществовали в удельных лесах до Октябрьской революции. В лесоустроительные инструкции для устройства государственных (казенных) лесов способ таксационных визиров вошел на 11 лет позже, начиная с инструкции 1894 г. Последующие инструкции уже неизменно опирались на него.

По инструкциям разных лет в казенных лесах принимались следующие расстояния между визирами (в м, табл. 2).

Расстояния между визирами, принятые по инструкции 1914 г., просуществовали в государственных лесах до Октябрьской революции. Применение таксационных визиров свело до минимума инструментальную съемку внутри кварталов, ограничив ее съемкой угодий, больших неудобных пространств, культур и наиболее примечательных участков леса. Следует отметить, что густота сети визиров, принятая в государственных лесах с 1894 г., оставалась почти неизменной в последующее время и была близка к сети визиров, принятой в удельных лесах по инструкции 1893 и 1900 гг.

Вышедшая после Октябрьской революции инструкция Наркомзема РСФСР (1926 г.) также приняла способ таксационных визиров и установила следующие расстояния между визирами (по разрядам):

I — 250 м; II — 250 м; III — 500 м;
IV — 500 м; V — 1000 м.

Временная инструкция Главлесоохраны 1938 г. также приняла способ таксационных визиров и остановилась на следующих расстояниях между ними: I — 125 м; II — 250 м, III — 500 м. Инструкция Главлесоохраны 1946 г. сохранила способ таксационных визиров и расстояния между ними, принятые в 1938 г.

С конца 20-х годов большое развитие получила у нас аэрофотосъемка. Многим казалось вначале, что аэрофотосъемка существенно изменит наши приемы по выделению участков леса, но длительный опыт ее применения показал, что этого не случилось. При наличии аэрофотоснимков расстояние между визирами может быть увеличено, а в отдельных кварталах аэрофотоснимки могут даже исключить применение таксационных визиров. Несмотря на это, способ таксационных визиров сохранил у нас в лесоустройстве свое первенствующее значение.

На основании изложенного можно сказать, что наши лесоустроители весьма деловито подходили к решению задач по разделению лесных массивов на разряды, кварталы и по выделению участков в лесу. Выработанными ими за 100 лет приемами мы пользуемся и до сих пор.

СЕЛЕКЦИЯ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД¹

Передовые ученые-лесоводы справедливо считают лесную генетику и селекцию научной основой лесоводства и лесозэксплуатации.

Лесная генетика сравнительно молодая наука. Она родилась в ожесточенной борьбе и спорах между материалистической мичуринской наукой и различными реакционными идеалистическими воззрениями в биологии. Победа мичуринского учения открыла перед лесоводами широкие горизонты в их деятельности. Вооруженные этим учением лесоводы из техников, зависящих от «милостей природы», становятся творцами новых видов и форм лесных и декоративных древесных растений, имеют возможность целенаправленно управлять природой лесных древесных и кустарниковых организмов, изменять и переделывать их на благо человеку.

К сожалению, специальных книг, посвященных систематическому освещению вопросов лесной генетики и селекции в известной последовательности, с определенными обобщениями, у нас не было. Лесоводам и учащимся лесных вузов и техникумов приходилось обращаться за сведениями к журнальным статьям и разбросанным по разным изданиям отдельным сочинениям или черпать материалы из сельскохозяйственной и другой «нелесной» биологической литературы. Этот серьезный пробел затруднял работу специалистов на производстве и осложнял преподавание в лесных вузах, техникумах, школах и курсах. Поэтому вышедшая в свет книга академика ВАСХНИЛ профессора А. С. Яблокова «Селекция древесных пород» заполняет пробел в лесоводственной литературе.

Автор книги известен широким кругам как лесовод-мичуринец, одним из первых среди лесоводов смело применивший мичуринские методы селекции к лесным и декоративным деревьям и кустарникам.

В ранее выпущенной книге (1952 г.) под таким же названием А. С. Яблоков освещает вопросы генетики древесных пород². Новая книга посвящена изложению общей и частной селекции лесных древесных и кустарниковых пород. Обе книги построены применительно к вузовской программе курса генетики и селекции древесных пород, чем безусловно оказывается неоценимая помощь нашему студенчеству, особенно лесникам-заочникам, оторванным от крупных городских центров.

Материал новой книги излагается с позиций мичуринского учения и основан как на личном, почти тридцатилетнем опыте применения мичуринских методов в селекции различных видов лесных и декоративных пород, так и на обобщении научных исследований, проведенных селекционерами-лесоводами нашей страны, и на использовании современного опыта зарубежных селекционеров-лесоводов.

Книга содержит семь глав. Первая глава посвящена общим задачам селекции лесных и декоративных пород, вторая — принципам отбора ценных насаждений, форм и элитных деревьев в естественных лесах и культурах, третья — отбору ценных насаждений и форм главных лиственных пород деревьев и кустарников, четвертая — отбору ценных насаждений и форм хвойных пород, пятая — созданию новых форм деревьев и кустарников путем половой внутривидовой гибридизации, шестая — созданию новых форм путем межвидовой и межродовой половой гибридизации, седьмая — вегетативной гибридизации древесных пород и комплексному применению вегетативной и половой гибридизации.

В данной заметке нет возможности подробно рассмотреть и дать оценку материала по отдельным главам. Поэтому ограничимся лишь общими сведениями о вышедшей книге. В ней читатель найдет как

¹ А. С. Яблоков. Селекция древесных пород. Сельхозиздат, 1962, стр. 489, цена 94 коп

² А. С. Яблоков. Селекция древесных пород. Часть I, Генетика. Гослесбумиздат, 1952.

теоретические положения и взгляды автора по затронутым вопросам, обобщения исторического и современного опыта лесной селекции, так и конкретные рекомендации: как, в каких условиях, какими приемами и техническими средствами лесовод может осуществлять отбор, гибридизацию и воспитание гибридов, что весьма важно для практических работников.

Автор выдвигает ряд весьма интересных оригинальных теоретических положений и взглядов, которые расширяют мичуринское учение применительно к лесным породам. К примеру можно назвать вопросы капообразования карельской, капокорешковой берез, орехов, образования узорчатой древесины кленов, тополей и других пород, вопросы формирования дуба, возможность получения межродовых гибридов среди хвойных растений и т. д.

Давая те или иные рекомендации, автор часто предупреждает лесоводов от возможных ошибок при неправильном использовании в селекционной работе тех или иных лесных древесных растений, обладающих разного рода особенностями и признаками. В книге приводится много примеров и опытов, весьма поучительных и необходимых лесоводу, однако это сделано без злоупотребления цифровыми данными и таблицами,

утомляющими читателя. Вообще весь материал книги изложен хорошим, доступным языком. Каждая глава книги снабжена для справок списком литературы, что позволяет интересующемуся читателю обратиться к первоисточникам.

Книга хорошо оформлена. Большое число иллюстраций делает материал наглядным и усиливает его убедительность. Несомненно книга академика А. С. Яблокова найдет широкий круг читателей среди лесоводов и озеленителей, а для студентов, особенно заочников, станет необходимым учебным пособием по курсу лесной селекции. Небезынтересной она будет для агрономов, соприкасающихся с лесными древесно-кустарниковыми растениями; ценные сведения по древесине берез, орехов, дубов и других пород заинтересуют и специалиста столярно-мебельного производства. Круг читателей книги расширится и за счет друзей зеленых насаждений, друзей леса.

В заключение остается пожелать А. С. Яблокову и издательству выпустить в свет третью часть книги — «Лесное семеноводство» и переиздать первую часть — «Селекция древесных пород» (Генетика), которую трудно найти в продаже.

П. А. Акимов, кандидат сельскохозяйственных наук

Завершено издание огромного труда «Деревья и кустарники СССР». За тринадцать лет опубликовано 6 больших томов (3846 страниц), описано 3169 видов в составе 568 родов из 120 семейств. Кроме того, рассмотрено много гибридных видов, а также видов, еще не вошедших в культуру, но могущих иметь хозяйственное значение. В описание вошли дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции виды деревьев и кустарников.

Издание осуществлено коллективом дендрологов Ботанического института Академии наук СССР под редакцией доктора биологических наук проф. С. Я. Соколова. Кроме того, многие ценные сведения поступили более чем от шестидесяти специалистов-дендрологов и ботаников бо-

¹ **Деревья и кустарники СССР**, т. I—IV, Биологический институт имени В. Л. Комарова АН СССР, М. — Л. 1949—1962.

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ¹

танических садов, опытных станций, вузов и научно-исследовательских учреждений. Можно сказать, что издание «Деревья и кустарники СССР» — коллективный труд, в котором ведущую роль играли сотрудники Ботанического сада.

Перед изданием «Деревья и кустарники СССР» ставились задачи систематизировать ассортимент древесных и кустарниковых пород, растущих дико, культивируемых или заслуживающих быть введенными в культуру в СССР; дать этим растениям морфологическую, биологическую и экологическую характеристику; охарактеризовать их естественный и вторичный ареалы; дать ключи для их определения. Эти задачи изданием выполнены.

В каждом томе, кроме основно-

го описания пород, приведены характеристика семян, сведения о древесине, о вредителях и болезнях, о главных видах классифицированы по декоративным признакам, показаны районы возможной культуры отдельных видов. Приведена литература.

В томе I особое внимание привлекает семейство сосновых, включающее основные хвойные породы лесной зоны (виды лиственницы, ели, пихты, сосны). В томе II нужно отметить семейства ивовых, ореховых, березовых, буковых, ильмовых, тувтовых. Том III посвящен обширному семейству розоцветных, но в нем описаны также камнеломковые (роды чубушник, смородина и др.), эвкоммиевые, барбарисовые, лавровые, платановые. В томе IV

важнейшим является семейство бобовых, описаны также рутовые, самшитовые, сумачовые, бересклетовые, кленовые, конскокаштановые, крушиновые, виноградные, липовые, актинидиевые, чайные, гребенчиковые, лоховые и другие семейства. V том включает аралиевые, дереновые, вересковые, брусничные, маслинные (в семейство маслинных входят роды: ясень, сирень, бирючина и др.). В томе VI основное место занимает семейство жимолостных.

Необходимо отметить некоторые досадные погрешности и опiski, вкравшиеся в этот большой труд. В томе I неправильно сказано, что шишки бальзамической пихты достигают 85 см длины (стр. 66), или что хвоя пихты белокорой имеет 10—20 (25) см длины (стр. 71) и др. В ряде мест неправильно определена окраска побегов и характер почечных чешуй. Например, у сосны черной австрийской имеются побеги желто-бурой, даже рыжеватой окраски, а чешуи отчасти прижаты в почках, автор же утверждает, что побеги только бурые, а чешуйки всегда отогнуты. Необходимо уточнить, что окраска влагалищ у парной хвои меняется с возрастом (темнеет).

Имеются пропуски местонахождений некоторых экзотов. Так, пихта Нордманна не указана для северных парков Сумской области, а сосна Муррея не отмечена в Лесостепной опытно-селекционной станции Липецкой области и в Моховском лесхозе Орловской области, где она хорошо растет и плодоносит. В томе II в определителе пихты необходимо добавить, что омега паразитирует не только на пихте кавказской, как уверяет автор, но и на пихте европейской (на Карпатах). В томе III ключ для чубушников труден для определения. У смородины золотой и душистой явное несоответствие в характе-

ристике положения цветочных кистей: так, в определителе на стр. 182 у смородины золотой показаны кисти висячие, у смородины душистой — прямостоящие, а в описании видов (стр. 204) все указано наоборот. У смородины альпийской побеги становятся серыми у основания уже в первый год, а в определителе указан второй год роста (стр. 211).

Лишь опечаткой можно объяснить, что у таволги вечноцветущей цветки 4—9 см в диаметре (стр. 321). У рябины арии почки клейкие (стр. 478) это так, но уже осенью клейкость почек исчезает. Почему-то не отмечена у аронии черноплодной (стр. 485) форма с крупными плодами с налетом, отобранная И. В. Мичуриным. Ключ для определения видов ирги требует уточнения. В диагнозах (стр. 496) сравниваются длина столбиков с длиной тычинок. Но у ирги наблюдаются во время цветения в одном цветке и длинные и короткие тычинки. С какими же тычинками сравнивать пестик?

Определение боярышников очень затруднено: нужно таблицу определения усилить дополнительными признаками. Для черемухи поздней следовало отметить наличие рыжеватых волосков снизу по главной жилке листа и указать на особенную декоративность этого дерева в осеннем наряде. Имеются пропуски в перечислении местонахождений листовенных экзотов. Так, мелкоплодник ольхолистный не показан для ЛОСС (Липецкая область) и для мичуринского сада (Брянск), где он хорошо растет и плодоносит.

В томе IV не указано на лекарственное значение тунга. Не показаны для бересклета бородавчатого формы с зелеными и бурыми цветками. В томе V в определителе сиреней пропущена встречающаяся в садах сирень Генри. Введено более широко

понимание рода дерен вместо свидины. Необходимо отметить длительное цветение форсиций, этих ранее декоративных кустарников. В томе VI дана вновь составленная таблица для определения видов жимолости. В ключе не указаны поясняющие детали, например о форме прилистников и прилистничков у жимолостей.

Отмеченные неточности не умаляют значения всего огромного труда и легко устраняются. Все тома «Деревьев и кустарников» иллюстрированы оригинальными рисунками хорошего качества и значительным количеством карт ареалов.

Работники лесного и сельского хозяйства, специалисты зеленого строительства, студенты и профессорско-преподавательский персонал вузов, научные работники исследовательских учреждений, краеведы найдут в шеститомном издании исчерпывающий материал о деревьях и кустарниках нашей страны и их использовании для нужд человека.

Эта фундаментальная дендрология показывает огромные растительные богатства наших лесов, садов, парков, зеленых насаждений, демонстрирует неисчерпаемые возможности для улучшения состава имеющихся лесов, облегчает подбор ассортимента пород для создания новых культур с тем, чтобы повысить производительность насаждений, увеличить лесистость лесостепной и степной зон, улучшить условия быта трудящихся.

Рецензируемый труд по праву можно назвать дендрологической энциклопедией. Приведенные в нем современные данные о деревьях и кустарниках позволяют поновому подойти к их практическому использованию для нужд народного хозяйства Советского Союза.

Б. В. Гроздов

К бывшим студентам Велико-Анадольского техникума

В октябре 1963 г. Велико-Анадольскому лесному массиву будет 120 лет. Здесь была создана сначала школа лесоводов, а в 1929 г. — лесной техникум. Много специалистов лесного хозяйства вышло из стен техникума. Но, к сожалению, о них мы знаем очень мало. Поэтому обращаемся ко всем бывшим учащимся, выпускникам и преподавателям, к членам их семей присылать нам письма о своей работе, фотографии, сообщения о работе своих товарищей по техникуму, сведения об участии в Великой Отечественной войне. Это даст нам возможность создать музей по истории техникума. Заранее благодарим всех тех, кто примет участие в этой работе.

Исторический кружок Велико-Анадольского лесного техникума
(п/о Благодатное
Донецкая область, Волновихский район)

Полезавитное лесоразведение в Западной Сибири и Северном Казахстане

В марте в г. Щучинске Целинного края при Казахском научно-исследовательском институте лесного хозяйства состоялось методическое совещание по координации научно-исследовательской работы по полезавитному лесоразведению в Западной Сибири и Северном Казахстане.

Совещание одобрило направление исследовательской работы КазНИИЛХа, проводящего исследование на агролесомелиоративных стационарах непосредственно в производственных условиях в совхозах, расположенных в различных почвенно-климатических зонах Целинного края и Западно-Казахстанского края.

Вместе с тем совещание отметило, что в Казахстане и Западной Сибири органы сельского хозяйства не уделяют полезавитному разведению достаточного внимания, как мероприятию, повышающему производительность сельского хозяйства.

Совещанием принято решение: уточнить и дополнить программы методики исследований по агролесомелиорации; изучение агрономического значения лесных полос проводить только в системе полос, а не на единичных объектах; в дальнейшем усилить исследования по выращиванию лесополос гнездовым (групповым) способом, обратив особое внимание на форму, размер гнезда и взаимоотношение растений в группах, а также разработку приемов механизации создания полос таким способом.

В решении подчеркивается необходимость широких исследований по разработке приемов и способов комплексной механизации производственных процессов при выращивании защитных лесных полос с использованием химических средств борьбы с сорняками. При этом агролесомелиоративные машины должны соответствовать существующей системе сельскохозяйственных машин, применяемых в полезавитном лесоразведении, а также отвечать основанным на передовой технологии агротехническим требованиям, исключающим применение ручного труда. Отмечена важность исследований по расширению и улучшению ассортимента древесных и кустарниковых пород, пригодных для полезавитного лесоразведения и озеленения в суровых условиях Северного Казахстана и Западной Сибири, особенно быстрорастущих и устойчивых форм тополей, березы бородавчатой, сосны обыкновенной и лиственницы сибирской.

Важное место в решении отводится разработке лесомелиоративных мероприятий по борьбе с ветровой эрозией почв, весьма распространенной в многих районах Западной Сибири и Северного Казахстана, а также изучению энтомофауны и микрофлоры в защитных лесонасаждениях и разработке мер борьбы с вредителями и болезнями в них.

А. Токарев, старший научный сотрудник
отдела информации КазНИИЛХ

Семинар по лесозащите

27 и 28 марта на Украине в г. Сумы состоялся кустовой семинар по лесозащите, в котором приняли участие старшие инженеры охраны и защиты леса, лесопатологи, главные лесничие и инженеры по охране и защите леса Сумской, Черниговской, Харьковской, Волынской, Хмельницкой, Житомирской, Луганской, Полтавской, Ровенской и Черкасской областей. На совещании был обсужден ряд важных вопросов: о санитарном состоянии лесов Сумской области и мероприятиях по его улучшению, о борьбе с сосновой корневой губкой, заболеваниями и вредителями тополей, сосновым подкорным клопом, заболеваниями и вредителями сеянцев в лесопитомниках, сосновым побеговым зимующим, о биологических мерах борьбы с хвоегрызущими вредителями, о ядохимикатах, применяемых для борьбы с вредителями и болезнями леса.

Выступающие отметили, что научно-исследовательские учреждения мало внимания уделяют изучению сосновой корневой губки. Был поднят также вопрос о необходимости организации на Украине службы прогнозов появления вредителей леса. Выдвинуто предложение открыть двухмесячные курсы по повышению квалификации специалистов лесозащиты. Обсужден ряд других вопросов защиты леса.

Участникам семинара была продемонстрирована работа отечественного аэрозольного генератора АГ-Л6, Чехословацкого РАГ-2, инсектицидные и дымовые шашки.

В. М. Швидкой

Забота о «зеленом друге»

В апреле в г. Белгороде состоялось совещание лесоводов по вопросам механизации трудоемких работ в лесном хозяйстве, сообщает газета «Белгородская правда».

Совещание отметило, что хорошие результаты по посадке и уходу за лесными культурами можно получить при дальнейшей механизации трудоемких работ и повышении коэффициента использования машин и повышении их производительности. На совещании также было уделено серьезное внимание важности охраны леса от пограв и самовольных порубок. Колхозы часто нарушают установленные нормы и пасут скот в запрещенных местах. Серьезные претензии высказали лесоводы в адрес руководителей колхозов, не желающих заключать договоры с лесхозами на посадку защитных лесополос.

Совещание приняло решения, направленные на выполнение планов и взятых обязательств на 1963 год.

ФОТОКОНКУРС

«Охрана природы — дело всего народа»

Центральный совет Всероссийского общества охраны природы, редакция журнала «Лесное хозяйство» и редакция журнала «Советское фото» проводят фотоконкурс.

Задача конкурса — показать роль общественности в выполнении Закона об охране природы в РСФСР.

В фотоконкурсе могут участвовать как профессионалы, так и фотолюбители. Принимаются фотографии и отдельные черно-белые и цветные фотографии в двух экземплярах размерами 24×30 и 13×18, без негативов. Снимки, присылаемые на конкурс, должны отвечать одной из перечисленных тем:

Охрана лесов. Передовые методы лесозаготовок. Восстановление после вырубок. Посадка лесов в малолесных районах. Создание защитных лесонасаждений. Защита лесов от пожаров, вредных насекомых, болезней.

Рациональное использование лесных богатств и полезных ископаемых.

Охрана почв.

Охрана водоемов.

Охрана и рациональное использование ипой естественной (дикой) растительности (пастбищ, сенокосов, дикорастущих плодово-ягодных, лекарственных и других растений).

Развитие садоводства. Охрана полезных диких зверей, птиц, а также рыб и насекомых.

Роль общественности в охране природы. Работа общественных инспекторов, народных дружин по охране природы, «Зеленых патрулей» пионеров и школьников.

Озеленение городов и других населенных пунктов на общественных началах.

Принимаются также документальные снимки — фотообвинения, показывающие случаи нарушения Закона об охране природы в РСФСР. Инсценированные работы и фотомонтажи жюри рассматриваться не будут.

Каждый снимок должен сопровождаться подробным текстом с указанием, что снято, где, когда. На обратной стороне каждого отпечатка необходимо разборчиво написать фамилию, домашний адрес.

Критерием при оценке является их содержание, художественное достоинство и техническое исполнение.

Победители конкурса будут награждены дипломами, грамотами и денежными премиями в следующих размерах:

Премии	Первых—1	Вторых—2	Третьих—3
За черно-белый снимок	50 р.	30 р.	20 р.
За цветной	75 р.	50 р.	30 р.
За фотоочерк	100 р.	50 р.	30 р.

Лучшие снимки по возможности будут опубликованы в печати. После подведения итогов конкурса состоится выставка лучших работ.

Все фотоработы направлять по адресу: Москва К-12, проезд Куйбышева, д. 3, корпус 3, Центральный совет Всероссийского общества охраны природы, с пометкой «На фотоконкурс».

Последний срок приема работ 1 октября 1963 г.

Поступившие на конкурс снимки не возвращаются и не рецензируются.

Центральный совет Всероссийского общества охраны природы,
Редакция журнала «Советское фото»,
Редакция журнала «Лесное хозяйство»

Редакционная коллегия:

А. И. Мухин (главный редактор), А. В. Альбенский, А. В. Вагин, П. В. Васильев, В. М. Зубарев (зам. главного редактора), Д. Т. Ковалин, Г. В. Крылов, К. Б. Лолицкий, Т. М. Мамедов, А. А. Молчанов, П. И. Мороз, В. В. Огиевский, Б. М. Перепечин, М. А. Порецкий, П. А. Сергеев, М. А. Спирин, Б. П. Толчеев, И. А. Хомяков, Ю. А. Цареградский.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74

Государственное научно-техническое издательство литературы по лесной, бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству (ГОСЛЕСБУМИЗДАТ)

Художественно-технический редактор Т. Н. Сычева

Т 08346 Подписано к печати 10/VII 63 г. Тираж 38360 экз. Формат бум. 84 × 108^{1/16}
Бум л. 3,0 Печ. л. 6,0(9,84) Уч. изд. 12.74 Заказ 271

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности
Мосгорсовнархоза. Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 39.