

# СОДЕРЖАНИЕ

Козловский Б. А. Очередные задачи лесоустройства . . . . .	5
<b>ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО</b>	
Тимофеев В. П. Старейшая природная лаборатория . . . . .	12
Сакс К. А. Ранние осветления в осиновых порослях . . . . .	18
Больше внимания кедровникам	20
Лебков В. Ф. О возрастах спелости кедровников в орехо- промысловых зонах . . . . .	26

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Гиргидов Д. Я., Долголиков В. И. Отбор плюсовых де- реьев ели и вегетативное их размножение . . . . .	31
Храмова Н. Ф. Прививки кедра на сосне в Новосибирской области . . . . .	36
Логинов Б. И., Гордиенко М. И. Из опыта выращивания бархата амурского на Украине . . . . .	38
Бучинский В. Е. Предохранение лесных полос от повреж- дений гололедом . . . . .	41
Чэнь Юнь-ми. Влияние гиббереллина на рост тополей . . . . .	45
Защитные лесонасаждения по берегам водохранилищ и су- ходоходных рек . . . . .	47

## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Савич В. Ф. Опыт использования машин и механизмов в Киверцовском лесхоззаге . . . . .	52
Чернышев И. А. Новая конструкция шишкосборщика . . . . .	54
Алимов О. Д. Механизация пересадки деревьев зимой . . . . .	55

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Жеребнов В. Г. Рост сосны на песках в зависимости от глубины подготовки почвы . . . . .	58
Николаенко В. Т. О влиянии леса на питьевые качества воды . . . . .	59
Иванов В. И. Определение высоты дерева без измерения базисного расстояния . . . . .	59

## ОБМЕН ОПЫТОМ

Тихомирова Л. Г. Повышать продуктивность лесов Мещеры	61
Толчеев Б. П. Семинар в лесу . . . . .	67
Шумилов В. И. Будни Свечинского лесхоза . . . . .	69
Ковальчук А. Как мы боремся с выжиманием семянцев . . . . .	70

**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ  
ЖУРНАЛ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ЛЕСНОЙ,  
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ,  
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ  
И ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРАВЛЕНИЯ  
ЧТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

**ГОД ИЗДАНИЯ ПЯТНАДЦАТЫЙ**

## НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

Бородин М. М. Оплата труда рабочих в подсобных хозяй- ствах лесхозов . . . . .	71
---	----

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Крылов Г. В. Монография о сосновых лесах Сибири и Даль- него Востока . . . . .	75
Зубов С. «Кедровые леса и их комплексное использование» Новые книги по лесному хозяйству . . . . .	77

## ИЗ ИСТОРИИ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Байтин А. А. 120 лет лесоустройства в Лисино . . . . .	78
--	----

Памяти Владимира Николаевича Старка . . . . .	82
---	----

Т. И. Востриков . . . . .	82
---------------------------	----

## ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ

Указатель статей, помещенных в журнале «Лесное хозяй- ство» за 1962 год . . . . .	88
--	----

На первой странице обложки:  
Кедр в Красноярском крае.  
Насаждение типа кедров широкотравный III бонитета, возраст 180 лет.

Артемовское лесничество  
(кв. 648) Курагинского лесхоза.  
Фото Ю. К. Самарина

**12 ДЕКАБРЬ 1962**

# ПАРТИЯ ЗОВЕТ НА БОЛЬШИЕ ДЕЛА

Важным событием в нашей жизни ознаменовался нынешний год — первый год осуществления великой программы построения коммунизма, провозглашенной XXII съездом Коммунистической партии Советского Союза. Состоявшийся в ноябре Пленум Центрального Комитета партии, дав глубокий анализ современного этапа развития нашей страны, принял постановление о коренной перестройке партийного руководства народным хозяйством.

Все мы воочию видим, как много сделала за последние годы наша партия для расцвета экономики, культуры, науки и техники, для подъема благосостояния советских людей, для успешного выполнения семилетнего плана. Принятые партией решительные меры по ликвидации последствий культа личности Сталина, поправшего ленинские заветы и сковавшего народную инициативу, принесли разительные перемены. Восстановление ленинских принципов во всех областях нашей жизни вызвало огромный политический и трудовой энтузиазм широких масс советского народа, умножило наши успехи в создании материально-технической базы коммунизма.

Напомним, что за прошедшие четыре года семилетки капитальные вложения в народное хозяйство составили 107 миллиардов рублей. Вступило в строй более 3700 новых крупных заводов, фабрик и шахт. Продукция промышленности выросла за это время почти в полтора раза, причем сверх плана выпущено промышленной продукции на 28 миллиардов рублей.

На подъеме и наше сельскохозяйственное производство — ударный фронт коммунистического строительства. Создание территориальных производственных управлений уже сказалось на улучшении руководства колхозами и совхозами. Усиливается и материально-техническая помощь сельскому хозяйству. Только в этом году туда поступило свыше 200 тысяч новых тракторов. Посевные площади в стране увеличились за год на 11 миллионов гектаров.

Вся страна узнала о большой победе работников сельского хозяйства в нынешнем году: несмотря на то что в ряде районов была очень неблагоприятная погода, выращено 9 миллиардов пудов зерна — сколько никогда еще не получала наша страна. Заготовлено государством свыше 3,4 миллиар-

да пудов хлеба — на 270 миллионов пудов больше прошлого года. Больше произведено и заготовлено также мяса, молока, шерсти, яиц, фруктов и других продуктов.

Из года в год улучшается и обслуживающее население. Больше выпускается товаров народного потребления, растет товарооборот. За четыре года в городах построено около 9 миллионов новых квартир, а в селах — 2,4 миллиона жилых домов.

Многое уже сделано, но предстоит сделать во много раз больше. Однако, как указал в своем постановлении ноябрьский Пленум ЦК партии, сложившиеся ранее организационные формы руководства народным хозяйством, которые в свое время сыграли положительную роль, теперь уже не позволяют более планомерно и конкретно заниматься всеми отраслями промышленности и сельского хозяйства.

«Теперь, — говорил на Пленуме товарищ Н. С. Хрущев, — речь идет не просто об улучшении хозяйственной работы, а о такой организационной перестройке руководства партии народным хозяйством, которая обеспечила бы еще более успешное претворение в жизнь решений партии».

Как подчеркивалось на Пленуме, дальнейшие наши успехи зависят от того, как партия организует руководство всеми отраслями народного хозяйства, как она сумеет еще выше поднять творческую активность масс, умножить трудовые усилия миллионов советских людей. Чтобы улучшить руководство народным хозяйством, Пленум ЦК признал необходимым перейти к производственному принципу построения руководящих органов партии снизу доверху.

В краях и областях будут образованы две самостоятельные партийные организации. Одна будет объединять коммунистов, работающих в промышленности, строительстве, на транспорте, в учебных заведениях и научно-исследовательских институтах, проектных, конструкторских организациях и других учреждениях, обслуживающих промышленное производство и строительство. Другая организация объединит коммунистов, работающих в колхозах и совхозах, опытных станциях, в сельскохозяйственных учебных заведениях и научно-исследовательских институтах, на предприятиях, пе-

перерабатывающих сельскохозяйственное сырье, в заготовительных и других учреждениях и организациях, связанных с сельскохозяйственным производством. По-новому будут построены и все партийные органы. «Такая перестройка, — указал Пленум, — поможет активизировать все стороны деятельности партии, еще теснее свяжет организационную и идеологическую работу с задачами создания материально-технической базы коммунизма и воспитания нового человека».

Обсудив вопросы технического прогресса и единой технической политики, Пленум ЦК партии отметил, что создание материально-технической базы коммунизма требует ускорения темпов научно-технического прогресса, совершенствования техники и технологии, быстрее создания и внедрения новейших машин, агрегатов и приборов. Признано необходимым перестроить руководство научно-исследовательскими и конструкторскими организациями, покончить с разобщенностью в их работе, передать ведущие научные, проектные и конструкторские институты, конструкторские бюро заводов с опытными и экспериментальными базами в ведение государственных комитетов Совета Министров СССР по отраслям промышленности.

В докладе на Пленуме ЦК товарищ Н. С. Хрущев особо подчеркнул: «Технический прогресс — это та ключевая позиция, при помощи которой мы сможем успешно решить задачи создания материально-технической базы коммунизма и достигнуть высшей производительности труда». Пленум возложил на государственные комитеты ответственность за внедрение в производство новой техники и технологии, за технический уровень развития своих отраслей и специализацию производства.

Очень важные указания по улучшению работы государственных комитетов дал Н. С. Хрущев, назвав их законодателями новой техники: «Надо установить такой порядок, чтобы разработанные отраслевыми комитетами... предложения и рекомендации обязательно учитывались и включались в народнохозяйственные планы. На комитеты нужно возложить также распределение финансовых и материальных ресурсов, выделяемых для выполнения планов по новой технике... Необходимо также, чтобы планы производства и капитального строительства представлялись в правительство после согласования их с отраслевыми комитетами».

Повышение роли государственных комитетов, предоставление им больших прав в развитии своих отраслей имеет очень важное значение и для работников леса. О том, как теперь, в новых условиях, сможет вернуть свою деятельность Государственный комитет Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству и какие стоят перед этой отраслью народного хозяйства важнейшие первоочередные задачи, подробно рассказал в своем выступлении на Пленуме председатель Госкомитета тов. Г. М. Орлов. (Полный текст речи тов. Г. М. Орлова опубликован в газете «Лесная промышленность» от 24 ноября 1962 года.)

Теперь будет обеспечена возможность устранить серьезные недостатки в организации, планировании и финансировании, в создании и внедрении новой лесохозяйственной техники, которые много лет сдерживали подъем лесного хозяйства, его технический прогресс, развитие лесоводственной науки и ее связей с производством.

Большое внимание уделил Пленум ЦК партии улучшению капитального строительства. Строительные организации выделяются из ведения совнархозов и создаются самостоятельные строительные организации или объединения в республиках или экономических районах. Госстрой СССР реорганизуется в союзно-республиканский орган.

Признано необходимым провести дальнейшее укрупнение совнархозов. Совнархозы наделяются широкими правами в решении хозяйственных вопросов, в использовании резервов промышленности.

Важное значение будет иметь решение Пленума, направленное на дальнейшее совершенствование планирования в народном хозяйстве. Отныне преобразованный Госплан СССР будет осуществлять перспективное планирование, а на вновь созданный Совет народного хозяйства СССР (СНХ СССР) возложена реализация перспективных планов по годам.

Пленум ЦК КПСС указал на необходимость дальнейшего развития демократических принципов участия трудящихся в управлении производством, правильного сочетания единоначалия с широким привлечением масс к управлению предприятиями и стройками. «Видимо, — говорил на Пленуме Н. С. Хрущев, — на предприятиях и стройках целесообразно создать широкопредставитель-

ные органы — производственные заводские, фабричные и на крупных предприятиях — цеховые комитеты, избираемые на общих собраниях работающих на предприятии или стройке. Эти комитеты должны состоять из рабочих, инженеров, служащих, представителей партийных, профсоюзных и комсомольских организаций. Такие комитеты должны участвовать в обсуждении планов, контроле за их выполнением, в нормировании труда, в расстановке кадров. Директора предприятий при этом будут отчитываться о работе предприятий, советоваться с комитетами по важнейшим вопросам производства. Однако директор должен принимать решения самостоятельно и полностью отвечать перед государством за положение дел на предприятии. Производственный комитет должен быть органом совещательным».

И еще одно особо важное решение принял Пленум ЦК партии: реорганизовать систему контроля в стране, положив в ее основу ленинское указание о соединении партийного и государственного контроля, создании системы единого постоянно действующего контроля с участием широких масс трудящихся. Образован Комитет партийно-государственного контроля ЦК КПСС и Совета Министров СССР с его органами на местах. Этим обеспечивается восстановление ленинских принципов организации контроля, грубо нарушенных в период культа личности. Главные задачи органов контроля Пленум ЦК определил так: оказание помощи партии и государству в выполнении Программы КПСС, в организации систематической проверки исполнения директив партии и правительства, в дальнейшем совершенствовании руководства коммунистическим строительством, в соблюдении партийной и государственной дисциплины и социалистической законности.

Решения ноябрьского Пленума Центрального Комитета партии, обсудившего коренные вопросы нашего дальнейшего продвижения вперед ленинским курсом, встретили полное одобрение и горячую поддержку всех советских людей. Лесоводы, работники леса обязаны быстрее перестроить

свою работу на основе решений Пленума ЦК, обеспечить успешное выполнение стоящих перед лесным хозяйством первоочередных задач, определяемых Государственным комитетом по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству.

В своем докладе на Пленуме Никита Сергеевич Хрущев напомнил: «Нам надо сохранять леса, потому что лес — это народное богатство, и это богатство следует разумно расходовать».

Всемерно оберегая леса, организуя правильное ведение лесного хозяйства, мы должны добиваться наиболее полного и эффективного использования древесины и всех древесных отходов. Усилия наших производственников, специалистов, научных работников должны быть направлены на повышение продуктивности лесов, на выращивание быстрорастущих пород, на применение более рациональных способов рубки леса, обеспечивающих разумное использование и восстановления лесосырьевых ресурсов. Надо решительно преодолеть отставание на этих решающих участках нашей работы.

Серьезная ответственность ложится на работников науки, на наших ученых. Они обязаны помочь Гослескомитету быстрее перестроить руководство научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими учреждениями, правильно организовать их работу, обеспечить успешную разработку актуальных для производства научных проблем, конструирование лесохозяйственной техники, внедрение в производство научно-технических достижений.

Пленум Центрального Комитета партии призвал рабочих, колхозников, инженерно-технических работников, всех трудящихся, коммунистов и беспартийных своим самоотверженным трудом обеспечить выполнение народнохозяйственного плана 1963 года и тем самым сделать новый крупный шаг на пути строительства коммунизма. Работники леса не пожалеют сил, чтобы достойно ответить на призыв партии, обеспечить успешную перестройку и новый подъем нашего лесного хозяйства.

# ОЧЕРЕДНЫЕ ЗАДАЧИ ЛЕСОУСТРОЙСТВА

Б. А. КОЗЛОВСКИЙ,

начальник Всесоюзного объединения «Леспроект»

Бурное развитие экономики и техники СССР в последние годы потребовало перестройки многих отраслей народного хозяйства и реорганизации системы управления. Лесное хозяйство ведется теперь в комплексе с лесной промышленностью, что создало условия для широкого привлечения сил и средств лесозаготовительной промышленности на выполнение лесохозяйственных работ.

Партия и Правительство поставили перед лесным хозяйством и лесной промышленностью ряд новых сложных задач, решение которых должно обеспечить не только удовлетворение все возрастающих потребностей народного хозяйства в древесине, но и сбережение лесов, своевременное возобновление их хозяйственно ценными породами, а также расширение работ по повышению лесистости степных и лесостепных районов страны. Законы об охране природы, принятые в РСФСР и других республиках, требуют всестороннего учета взаимосвязи лесов со всеми другими видами природных ресурсов с тем, чтобы лесозаготовка не только не наносила ущерба, но и способствовала их сохранению и накоплению. В связи с этим лесоустроители должны так организовать свою работу, чтобы материалы лесоустройства полностью отражали интересы лесного хозяйства и лесозаготовки.

Важная роль лесоустройства в общей системе мероприятий по лесному хозяйству была подчеркнута XXI съездом партии. Семилетним планом развития народного хозяйства СССР впервые в истории установлен объем лесозаготовительных работ на площади 262 миллиона гектаров. Программа Коммунистической партии Советского Союза обязывает лесозаготовителей активно включиться в выполнение семилетнего плана, помогать в освоении и вовлечении в эксплуатацию все новых и новых массивов лесов, являющихся источником сырья для многих отраслей народного хозяйства, проектировать мероприятия по увеличению лесных ресурсов и полному удовлетворению потребностей в древесине и других продуктах леса. В соответствии с задачами, поставленными перед лесным хозяйством и лесной промышленностью, и в связи с

необходимостью освоения огромных площадей лесов в ближайшие годы и в последующем предстоит в несколько раз расширить работы по лесоустройству.

Всесоюзное объединение «Леспроект» является специализированной организацией по изучению лесного фонда и разработке вопросов правильного ведения хозяйства в лесу. Ко времени окончания войны в наших лесозаготовительных подразделениях работало всего 150 специалистов. В результате стремительного роста темпов лесоустройства к настоящему времени инженерно-технический персонал объединения насчитывает уже около пяти тысяч человек, из них 50 процентов специалистов с высшим образованием. В составе Всесоюзного объединения 13 лесозаготовительных предприятий, 4 конторы, 50 хозяйственных экспедиций и около 600 партий, которые размещены в 34 городах страны. Объединение ежегодно выполняет лесозаготовительные работы на площади 35—40 миллионов гектаров и проводит ряд других работ, связанных с изучением лесного фонда.

Необходимость усиления рубок леса в Центральной части европейской территории Союза в послевоенный период и быстрое вовлечение в хозяйственный оборот таежных массивов Севера, Сибири и Дальнего Востока определили огромный рост объемов лесозаготовительных работ и их характер. Потребовались, главным образом, данные о запасах леса, его породном составе и сортиментной структуре. Огромные планы лесозаготовительных работ исключали возможность более глубокого изучения процессов, происходящих в лесу. Вследствие имевшегося в то время разделения лесного хозяйства и лесной промышленности основное внимание лесозаготовителей было направлено на разработку вопросов лесного хозяйства.

Методика инвентаризации леса в послевоенный период была основана на применении глазомерной таксации. Острый недостаток опытных специалистов, отсутствие новых совершенных приборов и инструментов и крайне недостаточное обеспечение имеющимися лишало возможности применять измерительную таксацию. Лесозаготовительная инструкция 1951 года предусмат-

ривала глазомерную таксацию в чистом ее виде. Несмотря на известный субъективизм в восприятии таксационных показателей, этот метод при сравнительно небольших затратах сыграл свою положительную роль. За короткий срок на больших площадях были проведены лесоустроительные работы и определены запасы с точностью, позволяющей осуществлять планирование и выполнение хозяйственных мероприятий в лесу.

В целях повышения точности глазомерно-го метода таксации и, в частности, более правильного установления границ таксационных участков, а следовательно, и более правильного определения запасов леса на них, широко использовались материалы аэрофотосъемки. Лесоустроители совместно с учеными разработали метод камерального установления контуров выделов по аэроснимкам (но с последующей проверкой их в натуре), что существенно помогало таксатору в его сложной работе по выявлению границ участков и позволяло ему рационально строить свой ход при таксации квартала.

В последние годы все чаще раздаются голоса о недостаточной точности таксации леса, особенно в части определения запаса на таксационных выделах. Некоторые ученые высказывают мнение, что лесоустроители, как правило, занижают запасы, а производственные организации зачастую утверждают, что запасы при таксации, наоборот, завышаются. Об улучшении качества таксации появились и выступления в печати, например, статья инж. Лавровского, помещенная в январском номере журнала «Лесная промышленность». Такая тревога вполне понятна и обусловлена прежде всего необходимостью улучшения технологического процесса лесоустройства в связи с объединением в одних руках лесного хозяйства и лесной промышленности и сдвигами в борьбе за технический прогресс, которые сейчас наблюдаются во всем лесном деле.

Одновременно необходимо отметить, что качество лесоустроительных работ, особенно определение запасов, требует серьезного улучшения. Таксаторы все еще допускают ошибки как за счет своей неопытности, так и за счет несовершенства существующих методов. Правда, предприятия «Леспроекта» весьма мало получают от своих заказчиков рекламаций о допущенных ошибках, всего, если считать от устраиваемой площади за год,— в пределах со-

тых долей процента. Столь малое количество рекламаций, конечно, в какой-то мере характеризует технический уровень выполняемых работ, но в то же время оно и свидетельствует о недостаточном контроле со стороны заказчиков. Лесоустроительные предприятия и Объединение «Леспроект» не располагают инспекторским составом, который был бы в состоянии проверить качество работ на всей ежегодно устраиваемой территории. В этих условиях совершенно необходима активная помощь всего лесохозяйственного аппарата лесхозов и леспромхозов, где ведется лесоустройство. Каждый лесничий в полевой сезон обязан принимать деятельное участие в лесоустроительных работах. Опыт показывает, что там, где управления лесного хозяйства, лесхозы, леспромхозы (например, в Свердловском совнархозе) со всей серьезностью относятся к лесоустроительным работам и к повседневной их проверке, положение с качеством работ значительно лучше, чем в других местах. Устранение ошибок, когда они выявлены в процессе полевых работ, не вызывает особых осложнений, тогда как исправление их спустя несколько лет чрезвычайно сложно и ведет к большим денежным затратам.

Однако в настоящее время требования к точности таксации, особенно к точности определения запасов древесины на выделах, значительно повысились. В связи с этим встал вопрос о необходимости улучшить качество таксации, повысить ее точность и пересмотреть существующую технологию проведения лесоустроительных работ, уделив особое внимание проверке качества их выполнения. Что касается существующих методов таксации, то они несомненно требуют коренного улучшения. Между тем поступающие от некоторых организаций, ученых и производителей предложения по улучшению качества таксации лесов и, в первую очередь, определения древесных запасов не вносят коренных изменений в теорию таксации лесов и преимущественно сводятся к частичным поправкам существующих приемов. Можно перечислить главные из них.

Предлагается применять глазомерный метод в сочетании с измерительным за счет более широкого использования существующих приборов и оснастить лесоустройство более совершенными приборами, что несомненно должно резко повысить качество работ. В то же время одно это мероприятие не заменит глазомерного ме-

тогда, а только улучшит его. В целях дополнительного контроля рекомендуется применять полнотомеры, поскольку заменить глазомерные приемы таксации лесов за счет использования полнотомеров при таксации насаждений со вторым ярусом, подлеском и подростом невозможно, да и к тому же точность определения древесных запасов с помощью полнотомеров, как показывает опыт, не всегда достаточна. Следует отметить, что примерно к таким же выводам пришли лесоустроители в ГДР и Румынии.

Глазомерную таксацию предлагается сочетать с перечислительной путем выполнения частичных (ленточных) или даже сплошных пересчетов. Сплошные пересчеты спелых и приспевающих древостоев, широко применявшиеся в прошлом, значительно повысят точность определения древесных запасов, но на их выполнение потребуются огромные дополнительные денежные и трудовые затраты. Так, например, для осуществления сплошных пересчетов спелых и приспевающих древостоев на устраиваемой «Леспроектом» в текущем году площади необходимо было бы увеличить количество инженерно-технических работников на 42 тысячи человек и денежные затраты на 160 миллионов рублей.

Предлагается также использовать материалы аэрофотосъемки за счет камерального дешифрирования аэроснимков более крупных масштабов с закладкой в натуре значительного количества тренировочных пробных площадей и на основе этого полностью отказаться от натурной глазомерной таксации (для низших разрядов лесоустройства). Эти приемы камеральной таксации насаждений по своей точности значительно ниже результатов, получаемых при глазомерной таксации даже при третьем разряде лесоустройства. Поэтому камеральное дешифрирование древостоев по аэроснимкам можно рассматривать как подсобное средство при инвентаризации лесов. В то же время при лесоустройстве больших территорий, малопroduцирующих земель (болота, гольцы и проч.) камеральное дешифрирование аэроснимков может заменить натурную таксацию, что позволит снизить денежные и трудовые затраты.

Надо сказать, что в зарубежной практике специальной аэрофотосъемки для целей лесоустройства не производится, границы таксационных выделов устанавливаются путем инструментальной съемки с закреплением их в натуре, что обеспечивает посто-

янство и однородность выделов. Как правило, там при лесоустройстве ведется детальное изучение и картирование условий мест произрастания и определение запасов на выделах на основе сплошных пересчетов, с использованием всевозможных измерительных инструментов.

Из методов лесоустройства преимущественно применяется участковый метод, но имеет место и метод таблиц классов возраста. В Германской Демократической Республике одновременно с лесоустройством определяются запасы в целом по лесничествам методом математической статистики. Для этого на специально закладываемых концентрических пробных площадях охватываются пересчетом деревья на площади, равной 4 процентам общей площади древостоев. Установленные таким образом запасы служат для контроля суммы запасов, определенных лесоустроителями глазомерно по выделам с применением измерительных инструментов. Но надо отметить, что стоимость одного гектара лесоустройства в таком случае в 10 и более раз выше нашей. В Скандинавских странах и в Финляндии широко практикуются математико-статистические методы изучения лесов, но все они дают правильное представление о запасах лишь для крупных хозяйственных единиц, а не для отдельных выделов.

Учитывая имеющиеся предложения и опыт работы, Всесоюзное объединение «Леспроект» совместно с научно-исследовательскими организациями и учеными за последние годы уже разработало и провело в жизнь некоторые мероприятия, направленные на повышение технического уровня лесоустроительных работ. Главные из них следующие:

во всех случаях при таксации леса применять измерительные инструменты, позволяющие уточнять глазомерно определенные таксационные показатели, а там, где это возможно, использовать полнотомеры; в межвизирных пространствах обязательно производить натурную таксацию всех спелых и перестойных насаждений;

особое внимание уделять таксации разновозрастных лесов по поколениям. В лесах I и II групп обращать особое внимание на правильную таксацию молодняков. При таксации молодняков в формулу состава вводить только лесообразующие породы. Подлесочные породы описывать с указанием высоты и диаметра и вводить их в формулу состава насаждения только в тех случаях, когда хозяйство ведется на них;

для решения вопросов технологии лесозаготовок и трелевки, а также лесовозобновления вести более тщательную таксацию подроста с указанием его состава по породам, возраста, высоты, диаметра и примерного количества штук на 1 гектаре, характера размещения и состояния. На вырубках возобновление и оставшийся подрост после рубки насаждений описывать отдельно. При куртинном возобновлении вырубок и гарей указывать процент невозобновившейся площади;

назначать рубки ухода во всех случаях в натуре с указанием процента выборки по массе от первоначального запаса, сроков проведения рубок и главной породы, за которой ведется уход. Назначаемую к вырубке массу подлесочных пород указывать отдельно;

при таксации приспевающих и спелых насаждений выделять «плюсовые» насаждения для последующей организации специальных лесосеменных хозяйств. В орехо-плодовых и дикоплодовых насаждениях определять их урожайность, разрабатывая мероприятия по улучшению этих насаждений; давать рекомендации наиболее рентабельных способов сбора и переработки плодов;

при таксации горных лесов для каждого выдела дополнительно указывать процент выхода горных пород на поверхность и характер их размещения, а также абсолютную высоту над уровнем моря для высот более 1500 метров; степень доступности участка для различных видов транспорта; наличие эрозионных процессов и интенсивность их развития; влияние пастбы скота на естественное возобновление и развитие эрозионных процессов;

в лесопарковых частях дополнительно проводить ландшафтную таксацию, оценивать санитарно-гигиеническое состояние насаждений и определять их жизнеустойчивость, а также рекомендовать элементы благоустройства этих частей. Меры ухода за лесом, реконструкцию насаждений, лесовосстановление направлять на улучшение декоративных качеств ландшафта и улучшение пространственного размещения деревьев;

обязательно закладывать каждому таксатору постоянные пробные площади.

Кроме этих мероприятий, следует отметить техническое обоснование пониженных возрастов лесовосстановительных рубок, что обеспечивает получение дополнительных ресурсов древесины в лесодефицит-

ных районах страны и в то же время способствует повышению водоохранных и защитных свойств леса. По согласованию с соответствующими органами, предполагается включать в гослесфонд для облесения площади, непригодные под сельскохозяйственное пользование. В этих случаях во время полевых работ собирается материал для составления задания на детальное обследование этих площадей для закультивирования. Предусмотрен более дифференцированный подход к образованию хозяйственных частей и хозяйств с учетом лесохозяйственных и лесозащитных требований. При устройстве степных и колочных лесов изучается устойчивость древесных и кустарниковых пород к засухе, засоленности почв и другим неблагоприятным условиям с установлением структуры насаждений, обеспечивающей максимальное сохранение и накопление почвенной влаги. Особое внимание обращается на состояние колочных и байрачных лесов по водоразделам и берегам рек для разработки мероприятий по их сохранению и улучшению в целях ослабления эрозии и влияния суховея. Учитывая значение притундровых лесов как кормовой базы для северного оленеводства, в процессе их устройства определяются и характеризуются кормовые запасы и проектируются меры по улучшению пастбищных угодий с установлением режима пользования.

В части съемочных работ взят упор на использование при всех разрядах лесоустройства фотопланов и фотопланшетов, изготовленных до начала полевых лесоустроительных работ. Унифицирована форма таксационного описания с тем, чтобы она отвечала требованиям как лесного хозяйства, так и лесозащиты, а также требованиям последующего механизированного счета и товаризации.

Для устройства высокоинтенсивных хозяйств, где работы должны проводиться с особой точностью и дробностью, дополнительно введен 1-а разряд лесоустройства. Принята более обстоятельная и конкретизированная тренировка технического персонала на полевых работах в сочетании с коллективной и индивидуальной тренировкой. При тренировке дополнительно предусматривается правильная оценка лесокультур и выделение «плюсовых» насаждений.

В целях дальнейшего улучшения качества лесоустроительных работ необходима координация усилий научно-исследовательских институтов, ученых различного про-

филя и лесоустроителей в части разработки новых теоретических основ таксации леса и методов работ. Пути повышения качества таксации в первую очередь, по нашему мнению, лежат в дальнейшем раскрытии дешифровочных свойств спектральных аэроснимков при непереносном их использовании в сочетании с методами математической оценки роста и развития леса и анализа аэроснимков с помощью счетно-решающих устройств.

В настоящее время в определении таксационных показателей по аэроснимкам главную роль, как правило, играет личный опыт дешифровщика. В дальнейшем необходимо отказаться от такого примитивного подхода к решению дешифровочных задач. Можно предполагать, что основным критерием для получения таксационных показателей по аэроснимкам должны стать такие параметры леса, которые можно точно измерить по аэроснимкам и которые должны быть надежны (функционально или коррелятивно) связаны со всеми важнейшими таксационными показателями.

Для повышения точности инвентаризации лесного фонда при одновременном снижении затрат на производство работ необходимо опираться на математически обоснованные законы роста деревьев и насаждений с учетом биофизических и биохимических особенностей развития живого организма. Использование в практике таксации леса подобных закономерностей позволит отказаться от применяемых в настоящее время иногда малонадежных коррелятивных связей и перейти к обоснованным формулам, позволяющим точно устанавливать динамику роста деревьев и насаждений по одному-двум измеренным в натуре параметрам.

Второе направление применения математических законов в лесной таксации заключается в коренном изменении самих методов таксации. В настоящее время в практике работ по лесоустройству установление основного показателя — запаса растущего леса производится не по прямым признакам (размеру средних деревьев, их количеству на единице площади), а по косвенным, обычно через полноту насаждений, которую следует отнести к одному из самых неопределенных понятий в лесной таксации и в то же время решающим образом влияющим на точность определения запасов древесины. Поэтому неотложной задачей ближайшего будущего является переход от субъективных приемов определения

запаса леса через полноту насаждений к строгим математическим зависимостям между количеством стволов на единице площади и размерами среднего дерева.

Подобные исследования в порядке опыта начаты в 1962 году по инициативе Всесоюзного объединения «Леспроект».

Другой не менее важной задачей современного лесоустройства является составление таблиц хода роста, позволяющих судить об особенностях роста и развития древостоев в данном лесорастительном районе. Безусловно, такие таблицы должны составляться не только для чистых насаждений, но и для смешанных, в связи с чем таблицы хода роста необходимо составлять по типам леса или типам условий произрастания.

Таблицы хода роста являются математической моделью леса, правда, в современном их виде далеко не совершенной. Поэтому составление новых таблиц, более полно отражающих закономерности и особенности роста леса в различных условиях, крайне необходимо. При совершенствовании признаков объективного дешифрирования аэроснимков, использовании математических закономерностей роста леса и данных таблиц хода роста, составленных по типам условий мест произрастания, можно ставить вопрос о применении электронно-счетных машин для получения основных таксационных показателей насаждений по выделам.

Одновременно с разрешением новых весьма сложных теоретических положений по таксации леса необходимо уже в ближайшем будущем разрабатывать ряд вопросов по аэрофотосъемке, картографированию и дешифрированию.

В связи с тем, что для картографических целей при лесоустройстве необходимо выполнять мелкомасштабную аэрофотосъемку на черно-белой аэропленке (например, Панхром тип 10) и для целей дешифрирования — крупномасштабную на спектральной пленке (например, СН-2М), то представляется целесообразным выполнять ее одновременно двумя аэрофотоаппаратами: топографическим (типа АФА-41 или АФА-ТЭ, с фокусным расстоянием 1000 мм, формата 18 × 18 см), оборудованным гиростабилизацией, статоскопом и радиовысотомером, и аэрофотоаппаратом типа АФА-42 или АФА-33/20 (с фокусным расстоянием 200 мм, формата 30 × 30 см), устанавливаемыми на одном самолете. При таком комбинированном способе съемки

и выборе оптимальных масштабов стоимость работ не будет существенно отличаться от стоимости аэрофотосъемки одним аэрофотоаппаратом.

Однако изложенная схема выполнения воздушного фотографирования лесов не является единственно возможной. После создания специального универсального аэрофотоаппарата, обеспечивающего аэроснимки, используемые для картографии и дешифрировки, имеющего максимально возможное светорассеяние в объективе и камере АФА и разрешающую силу порядка 50—60 линий в миллиметре по полю, по-видимому, можно будет снова перейти на воздушное фотографирование одним аэрофотоаппаратом. При этом масштаб фотографирования должен выбираться так, чтобы картографические (фотограмметрические) задачи решались в оптимальных условиях (следовательно, он должен быть весьма мелким), а при дешифровочных задачах эти мелкомасштабные аэроснимки должны изучаться и измеряться с помощью стереоскопического прибора, имеющего увеличение порядка 15—20<sup>x</sup> (а не 3—4<sup>x</sup>, как это имеет место сейчас).

В настоящее время в лесоустройстве для получения стереоскопической модели местности применяют линзово-зеркальный стереоскоп ЛЗС. Однако в связи с необходимостью точного определения высот деревьев по аэроснимкам измерением продольных параллаксов применение стереоскопа ЛЗС нецелесообразно. Значительно более точен и удобен для этой цели стереоскоп СЗС с увеличением 3,5<sup>x</sup>, оборудованный специальным портативным параллаксометром. Таким образом возникает необходимость в серийном изготовлении стереоскопов типа СЗС и параллаксометров к нему, чтобы они уже в полевой период 1963 года поступили на техническое вооружение лесоустройства.

Желательно разработать конструкцию специального стереоскопа, в котором, наряду с достоинствами стереоскопа СЗС, были бы устранены и его недостатки (недостаточное увеличение; сравнительно плохое качество изготовления оптической насадки прибора; нефиксированное положение параллаксометра относительно аэроснимков; отсутствие специального осветителя аэроснимков).

За последние годы разработаны специальные виды аэрофотопленок (такие, например, как СН-2м), которые при фотографировании позволяют получить отдельные

по тонам фотографические изображения многих объектов леса. Однако даже по лучшим из этих аэрофотопленок можно отличить, главным образом, деревья лиственных пород от хвойных. Что касается разделения деревьев по породам, то для этого почти ни одна из существующих аэрофотопленок не годится. Между тем для целей таксации решение именно этой задачи чрезвычайно важно, особенно для таксации смешанных древостоев, поскольку от этого зависит точность определения формулы состава древостоя.

Изучение спектральных отражательных свойств деревьев разных пород показывает, что в большинстве случаев в самых разнообразных районах СССР в фотографической части спектра от 400 до 900 миллимикрон различия в спектральных коэффициентах яркости деревьев различных лиственных и хвойных (за исключением лиственницы) пород столь невелико (абсолютные значения спектральных коэффициентов яркости многих объектов леса не превосходят 0,1—0,51 мм), что получение отдельного по тону их изображения сопряжено со значительными техническими трудностями, либо вовсе невозможно. Поэтому следует детально рассмотреть этот вопрос и установить пути наиболее простого его решения. Необходимо установить те спектральные зоны, в которых можно получить отдельное по тону изображение подавляющего большинства деревьев основных лесобразующих пород, после чего можно разработать сенсбилизацию фотослоев аэрофотопленки в соответствии с найденными спектральными зонами фотографирования.

Необходимо дальнейшее совершенствование способов изготовления планово-картографических материалов лесоустройства.

Сейчас в равнинных районах при лесоустройстве широко применяются фотоплены, смонтированные из стабилизированных аэрофотоснимков, с использованием показаний радиовысотомера и статоскопа, без наземной подготовки. Этот прогрессивный способ следует использовать шире, но ошибки определения масштаба фотопланов должны быть полностью устранены.

В горных районах сейчас фотопланы изготавливаются по зонам. От этого трудоемкого и недостаточно точного способа в дальнейшем лучше отказаться и получать фотопланы с помощью специального прибора — целевого трансформатора, разработанного в СССР, либо совершенного фотограмметрического прибора — стереопроектора

Г. В. Романовского (СПР-2). К графическому плану должен прилагаться комплект спектрозональных контактных отпечатков для детального изучения характера древостоя.

В особо ценных спелых и перестойных участках леса, по решению первого лесоуправляющего совещания, производить перечислительную таксацию путем закладки прямоугольных или круговых пробных площадок и ленточных перечетов. Ориентировочно перечислительная таксация должна охватывать 10 процентов площади на участках леса от 2 до 3 гектаров; 6 процентов — на участках от 4 до 7 гектаров; 3—4 процента — на участках от 8 до 25 гектаров; 1—3 процента — на участках свыше 25 гектаров. В лесах с особо интенсивным хозяйством рекомендуется участковый метод с обязательным почвенным исследованием. В целях более направленного проектирования мероприятий с учетом повышения производительности и продуктивности лесов для каждого хозяйства следует выработать эталоны наиболее производительных насаждений, отвечающих данным типам условий произрастания. Лесохозяйственные мероприятия необходимо назначать с учетом типов леса и типов условий мест произрастания. В целом для хозяйств нужно определять текущий прирост при помощи итоговых данных таблиц классов возраста и таблиц текущего прироста насаждений И. М. Науменко, анализируя при повторном лесоустройстве изменения текущего прироста за прошедший период по каждому таксационному участку.

Дальнейшее развитие и совершенствование технологического процесса лесоуправляющих работ зависит от быстреего проведения в жизнь мероприятий, направленных на повышение качества и точности лесоустройства, лучшую организацию комплексного лесного хозяйства и лесозащиты. По нашему мнению, важнейшие из них таковы:

внедрение новых летательных аппаратов, обладающих возможно меньшей регулируемой скоростью и минимальной высотой полета;

разработка новых типов аэропленки, в основном спектрозональной, позволяющей дешифрировать аэроснимки с минимально допустимыми ошибками. Наряду с плановой аэрофотосъемкой, следует рекомендовать выполнение перспективных выборочных аэросъемок для получения дополнительных данных при дешифрировании;

применение и усовершенствование существующей и создание новой стереоизмерительной аппаратуры для той же цели на основе использования закономерностей строения древостоев;

усовершенствование радиолокационной аппаратуры (например, радиовысотометров) для определения таксационных признаков древостоев;

использование аэроснимков и аэрофотограмметрии для создания почвенных карт, карт типов леса и условий местообитания;

применение телевизионной и электронно-вычислительной техники для полевой таксации леса и камеральной обработки таксационных и экономических материалов;

усовершенствование портативных оптических и измерительных инструментов и приборов для таксации леса на земле и с воздуха;

дальнейшее изучение и совершенствование методов учета, анализа и проектирования продуктивности лесов, путей ее использования и существенного повышения;

разработка более доступных в практике методов определения текущего прироста по участкам и хозяйствам;

совершенствование методики расчетов ежегодного главного пользования при постепенных и выборочных рубках в разновозрастных и разновозрастных насаждениях в равнинных и горных лесах.

Проведение в жизнь мероприятий, направленных на повышение технического уровня и качества лесоуправляющих работ, совершенствование их технологии возможно лишь при условии тесного сотрудничества работников науки и производства, широкого обмена мнениями, глубокого и всестороннего обсуждения путей технического прогресса в лесоустройстве. Это в свою очередь ставит перед работниками лесной науки задачу по оказанию всесторонней помощи лесоустройству в повышении его технического уровня. Поднятие лесоустройства на новый уровень развития сыграет важную роль в своевременном выявлении ресурсов древесины и других полезных лесов для удовлетворения возрастающих потребностей народного хозяйства и позволит расширить работы по своевременному восстановлению лесов ценными породами и повышению лесистости степных и лесостепных районов нашей страны.

## СТАРЕЙШАЯ ПРИРОДНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ПРОФ. В. П. ТИМОФЕЕВ,

заведующий Лесной опытной дачей ТСХА

Лесная опытная дача Тимирязевской сельскохозяйственной академии — старейшее в СССР научно-исследовательское и учебное учреждение в области лесоводства. Она входит в состав Академии и расположена в северо-западной части Москвы, в центре Тимирязевского административного района.

Научные исследования в Лесной опытной даче были начаты 100 лет тому назад — в 1862 году, за три года до открытия Петровской земледельческой и лесной академии. В то время, по приглашению директора Академии, известный исследователь наших лесов А. Р. Воргас-де-Бедемар впервые провел таксацию лесных насаждений и лесоустройство Лесной опытной дачи с установлением в ней сплошно-лесосечной системы хозяйства. Для изучения хода роста типичных насаждений он заложил 12 постоянных пробных площадей и этим положил начало экспериментальным исследованиям в Лесной опытной даче. После закладки пробной площади в насаждении произведено 16 переучетов. В течение жизни вырубались усохшие, ветровальные и буреломные деревья. Всего вырублено в переводе на гектар 490 кубометров. Запас насаждения в возрасте 141 год — 345 кубометров при среднем диаметре сосны 42, дуба 22,5 сантиметра. Общая продуктивность насаждения (без учета отпада и пользования до 42-летнего возраста) составляет 835 кубометров, т. е. средний прирост 6 кубометров.

С открытием в ноябре 1865 года Петровской земледельческой и лесной академии в Петровско-Разумовском под Москвой, Лесная опытная дача стала базой учебной и научно-исследовательской работы, сначала лесного отделения Академии, затем после его закрытия в 1886 году — кафедры лесоводства Московского сельскохозяйственного института, а позже Тимирязевской сельскохозяйственной академии (ТСХА). В 1950 году на базе Лесной опытной дачи организована Опытная станция лесоводства. В течение всего 100-летнего периода научная и учебная работа в Лесной опытной даче была органически увязана. Профессорско-преподавательский состав кафедры лесоводства, как и других кафедр Академии, всегда проводил научные исследования в Лесной опытной даче, а личный состав Лесной дачи всегда участвовал в учебной работе кафедры, считая эту работу неотъемлемой и первой своей обязанностью. Заведующим Лесной опытной дачей с 1865 по 1940 год всегда был заведующий кафедрой лесоводства, а с 1940 года он же руководит научными исследованиями, проводимыми в Лесной опытной даче. С открытием Академии заведующими Лесной опытной дачи последовательно были: проф. В. Т. Собичевский (1865—1881), проф. В. Е. Графф (1866—1867), проф. М. К. Турский (1881—1899), проф. Н. С. Нестеров (1900—1926), проф. Г. Р. Эйтинген (1928—1940) и проф. В. П. Тимофеев

(с 1940 года). Научным руководителем с 1953 года является заведующий кафедрой лесоводства проф. В. Г. Нестеров.

За 100 лет научной и учебной работы сделано очень много. По материалам экспериментальных исследований в Лесной опытной даче опубликовано более 300 работ. Некоторые из них являются первыми у нас в стране. Проф. М. К. Турским организованы, а проф. Н. С. Нестеровым расширены многолетние комплексные стационарные исследования водного баланса в лесу: задержания атмосферных



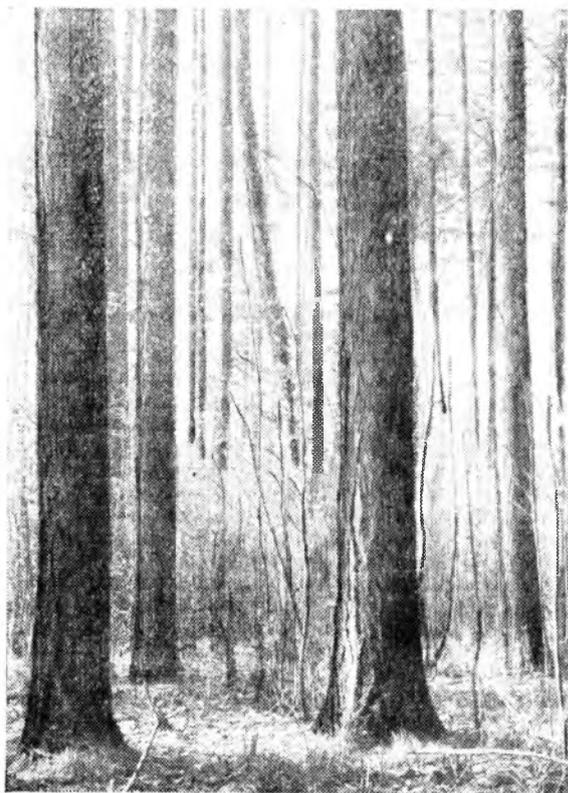
*Насаждение из лиственницы Сукачева 73 лет. Запас 585 кубометров на 1 гектаре. Лесная опытная дача ТСХА.*

осадков (жидких и твердых) пологом сосновых, еловых и березовых насаждений различного возраста и полноты; испарения воды древостоями различного состава; испарения воды с поверхности водоема в лесу; поверхностный сток и просачивание воды в почву; колебания уровня грунтовых вод. По данным 34-летних непрерывных наблюдений, спелые (70—80 лет) полные березняки задерживают своим пологом в среднем 10 процентов годовых осадков, причем больше летом (24—31 процент) в облиственном состоянии. Средневозрастные и спелые (40—110 лет) полные сосняки задерживают в среднем 13—16 процентов, а средневозрастные и приспевающие (40—64 лет) ельники — 32 процента. Слабые дожди меньше проникают под полог, а сильные — больше. Очень слабые дожди могут полностью задерживаться кронами деревьев и совершенно не достигать почвы. Осадки в виде снега составляют в среднем 24 процента годовых, при этом безлистный полог березняков почти не задерживает на себе снега, а плотный еловый пропускает 84 процента выпадающих зимой осадков. Высота снежного покрова и запас снеговой воды в лиственном лесу (березняки, дубняки) и на лесных полянах выше, а в ельниках ниже, чем в поле. В сосняках снежный покров выше, а запас снеговой воды ниже, чем в поле. Испарение с водной поверхности и с поверхности почвы в лесу значительно ниже, чем в поле. Поверхностный сток воды с лесопокрытой (на 75 процентов) площади бассейна реки Жабенки, где велись наблюдения, составил в среднем за год 2,16 литра в секунду на 1 квадратный километр. Просачивание воды в почву леса идет быстрее, чем в почву луга. Уровень грунтовых вод в лесу колеблется незначительно; засушливые годы вызывают падение уровня грунтовой воды только на следующий год.

Исследования влажности почвы в насаждениях различного состава показали, что наибольшая влажность почвы в лесу ранней весной, наименьшая — в сентябре-октябре. Наибольшие колебания влажности почвы имеют место в напочвенном слое лесной подстилки, наименьшие — в горизонте С на глубине 100—130 сантиметров. Плотная и мощная (4—6 сантиметров) подстилка чистых еловых, лиственных, сосновых насаждений задерживает летние дождевые осадки почти полностью, а осенние медленно пропускает в нижние горизонты. Рыхлая подстилка из хвои и листьев смешанных насаждений легко и быстро пропускает воду летних дождей. Сухая прослойка почвы залегает на глубине 30—100 сантиметров. Летние дожди обычно не промачивают почву в лесу на всю ее глубину — до грунтовых вод. Наиболее глубоко (1 метр) иссушают почву полные средневозрастные насаждения лиственницы, причем влажность почвы, равная двойной и полуторной ее гигроскопичности, не вызывает усыхания лиственницы. Наименее глубоко иссушают почву (0,5 метра) еловые насаждения, причем при влажности почвы, равной двойной ее гигроскопичности, они усыхают.

М. К. Турским в питомнике Лесной опытной дачи исследовано влияние отенения на рост и развитие семян разных пород и на этой основе составлена широко известная, вошедшая в учебники, шкала светолюбия древесных пород.

Н. С. Нестеров исследовал влияние леса на силу и направление ветра, а также на температуру почвы и грунта. Он показал, что лес изменяет направление и уменьшает скорость ветра. В полном средневозрастном сосняке с дубовым ярусом и с подлеском из орешника скорость ветра на расстоянии



*Насаждение из лиственницы европейской 76 лет. Запас 680 кубометров на 1 гектаре. Лесная опытная дача ТСХА.*

Фото А. А. Моравова

52 метра от опушки составляет 44—52 процента, а на расстоянии 72 метров — 23—27 процентов скорости в поле. Зимой почва в лесу теплее, чем в поле, летом, наоборот, почва в лесу холоднее. Чем глубже, тем меньше разность температур почвы леса и поля; на глубине 2 метра она равна зимой 0,5°, летом разность температур в полуметровом слое достигает 2,7°.

В Лесной опытной даче организованы многолетние исследования опада хвои, листьев, мелких ветвей и пр., образующих лесную подстилку, а также урожая (опадения) семян в спелых и приспевающих сосновых насаждениях М. К. Турским и Н. С. Нестеровым, в дубовых — Н. С. Нестеровым и в насаждениях лиственницы Сукачева и лиственницы европейской — В. П. Тимофеевым. Исследования показали, что ежегодно на 1 гектаре опадает в средневозрастных (40—68 лет) сосняках 3,56 тонны воздушно-сухой массы хвои, листьев, мелких сучьев и пр., в спелых (85—113 лет) сосняках с примесью березы и с подлеском из лещины — 4,1 тонны и в приспевающих (45—68 лет) чистых ельниках — 6,22 тонны. Ежегодный, в течение 20 лет, учет (методом семеномеров) опадения семян в приспевающих и спелых полных сосновых и лиственных насаждениях типа кисличников и сложных боров и листвягов показал, что не было ни одного года без урожая семян. Среднее в год опадение семян на 1 гектаре: сосны 1,98 килограмма, лиственницы Сукачева 6,7 и лиственницы европейской 15,2 килограмма. Урожай желудей дуба периодические. Годы

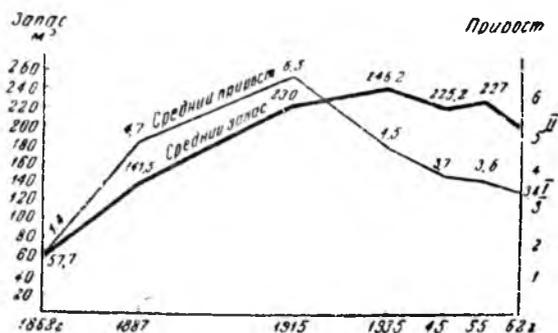
обильных урожаев (1892, 1899, 1906, 1914, 1921, 1957, 1958) чередуются с годами полных неурожаев и слабых урожаев. Определенной периодичности не установлено.

М. К. Турским и Н. С. Нестеровым заложены первые у нас в стране опытные посадки сосны различной густоты, а также сосновые и еловые культуры из семян различного географического происхождения. Опыты с густотой посадки сосны в исследованиях Г. Р. Эйтингена (1914) и доц. П. С. Кондратьева (1939 и 1959) показали, что решающим в этом вопросе является не количество высаживаемых 1—2-летних растений, а количество их в процессе последующего произрастания. Сопоставляя запасы и общую продуктивность (запас плюс отпад) лесовыращивания в течение 60 лет при посадке на 1 гектаре от 2233 до 22 830 растений, авторы пришли к выводу, что лучшие результаты получены при посадке на 1 гектаре около 5 тысяч семян сосны. В последующих более широких опытах В. П. Тимофеева с лиственницей, сосной, елью и липой показано, что перегущение древостоев задерживает их рост и понижает прирост и общую продуктивность, а выращивание в редких древостоях приводит к неполному использованию солнечного света и производительных сил почвы, понижает качество стволов и древесины и общую продуктивность. Оптимальным является разное количество деревьев различных пород и в разном возрасте, и оно должно быть установлено опытным путем для различных почвенно-климатических условий с учетом задач хозяйства. Наиболее продуктивные сложные древостои — редкие в верхнем ярусе (первоначальная посадка 1—2 тысяч растений) при густом втором ярусе или подлеске.

Опыты, выясняющие значение географического происхождения семян сосны и ели, определенно показали преимущество семян местного происхождения. Сосновые насаждения из семян Московской, Владимирской и других смежных с Московской областей оказались более устойчивыми и более продуктивными, чем из семян более южных (Киевская, Люблинская) и более северных (Архангельская, Вологодская) областей. Например, в квартале 5 (пробная площадь «М») общая продуктивность на 1 гектаре в 79 лет сосны из семян Московской области — 737 кубометров, из семян Архангельской области — 410, из семян Киевской области 637 кубометров. Точно так же лиственница сибирская из семян Горного Алтая в условиях Лесной опытной дачи оказалась совершенно неустойчивой и к 10—15 годам выпала, а лиственница из семян равнинных положений Ермаковского и Ирбейского районов Красноярского края и с верховья р. Лены в Иркутской области прекрасно растет.

М. К. Турским заложены сравнительные опыты, выясняющие значение возраста посадочного материала, способов подготовки почвы и способов посадок и др. В этих вопросах решающим является качество посадочного материала и высокая техника выполнения работ. Им же в Лесной опытной даче было исследовано поражение семян сосны болезнью шютте и разработаны меры борьбы с нею. Доц. П. С. Кондратьевым в Лесной опытной даче установлена закономерная связь длины и поперечника крон деревьев с диаметром и продуктивностью сосновых насаждений.

В. Т. Собичевский, М. К. Турский, Н. С. Нестеров ввели в лесоводственную культуру в Лесной опытной даче более 80 новых древесных пород (65 видов) и кустарников (22 вида), естественно в



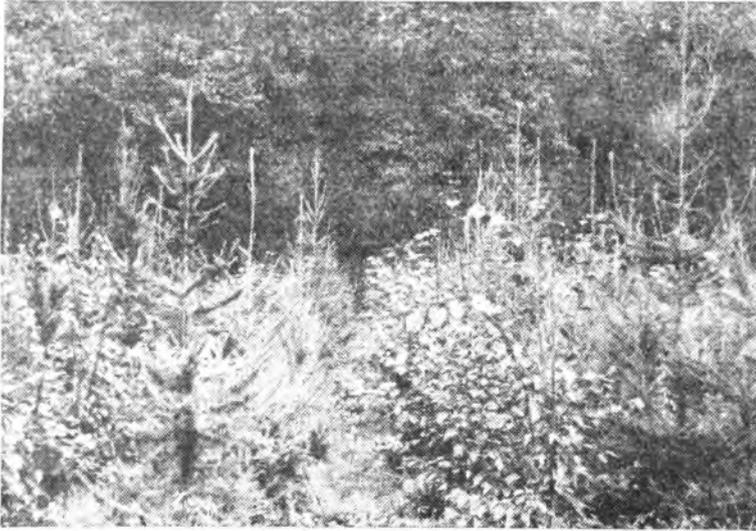
Изменение среднего запаса и среднего прироста насаждений на 1 гектаре в Лесной опытной даче ТСХА по годам таксации за 100 лет:

I — средний прирост; II — средний запас.

лесах Подмосквья не произрастающих. Все эти породы в течение длительного периода (50—90 лет) подверглись исследованию особенностей их роста и сопоставлены с местными породами по жизнеустойчивости, количественной и качественной продуктивности и возобновляемости. Из параллельно испытанных 9 видов сосны (обыкновенная, веймутова, румелийская, кедр сибирский, Муррея, Банка, горная, черная, Энгельмана) наиболее устойчивой и продуктивной оказалась сосна обыкновенная; из 6 видов ели (обыкновенная, белая, красная, сербская, колючая, аянская) наиболее устойчивой показала себя ель колючая (форма серебристая), а наиболее продуктивной — ель обыкновенная. Из 6 испытанных видов пихты (сибирская, европейская, одноцветная, Дугласова — форма голубая, Фразера, бальзамическая) ни одна в Лесной опытной даче (в условиях города) не оказалась устойчивой. До 20—30 лет хорошо росли пихта сибирская и Дугласова, а к 50 годам они выпали. Из 9 испытанных видов лиственниц (Сукачева, сибирская, европейская, польская, даурская, японская, американская, ольгинская и ширококочешуйчатая) наиболее устойчивой и продуктивной по весовой массе и качеству стволов и древесины проявила себя лиственница европейского севера — лиственница Сукачева, а также лиственница сибирская (но не алтайская форма). Средний годичный прирост этих лиственниц в 80 лет — 5,8 тонны. Очень хорошо растет также лиственница европейская, объемный прирост которой еще выше, но древесина легче и средний прирост у нее в 80 лет 4,9 тонны.

Остальные интродуцированные хвойные (тсуга канадская, туя западная, кипарисовик) оказались неустойчивыми. Из хвойных наиболее продуктивным лесообразователем в условиях Лесной опытной дачи за 100 лет испытанный оказалась лиственница. Она быстро растет, формирует ценную древесину и устойчива против неблагоприятных климатических и биотических воздействий. По скорости роста и физико-механическим качествам древесины лиственница, по исследованиям В. П. Тимофеева<sup>1</sup>, значительно, на 20—50 процентов, превосходит наши основные лесобразующие породы — сосну и ель.

<sup>1</sup> Тимофеев В. П. Лиственница в культуре, Гослесбумиздат, М. 1947; Тимофеев В. П. Роль лиственницы в повышении продуктивности лесов, АН СССР, М. 1961.



*Лиственница сибирская с липой мелколистной посадки 1956 года. Лесная опытная дача ТСХА.*

Из лиственных испытаны 17 видов клена (остролистный и его формы Шведлера и Рейтенбаха, полевой, явор, татарский, Гиннала, зеленокорый, маньчжурский, бородатый, пенсильванский, ясенелистный, сахарный, пальмовидный, ложнозильдовый, колосистый, голый, завитой), 2 вида каштана (конский и желтый), 2 вида ореха (маньчжурский и серый), 4 вида черемухи (обыкновенная, виргинская, Маака, поздняя), 2 вида дуба (красный и пирамидальный), 2 вида яблони (лесная и сибирская), 3 вида ясеня (обыкновенный, пенсильванский и белый), 2 вида липы (крупнолистная и кавказская), бархат амурский и другие.

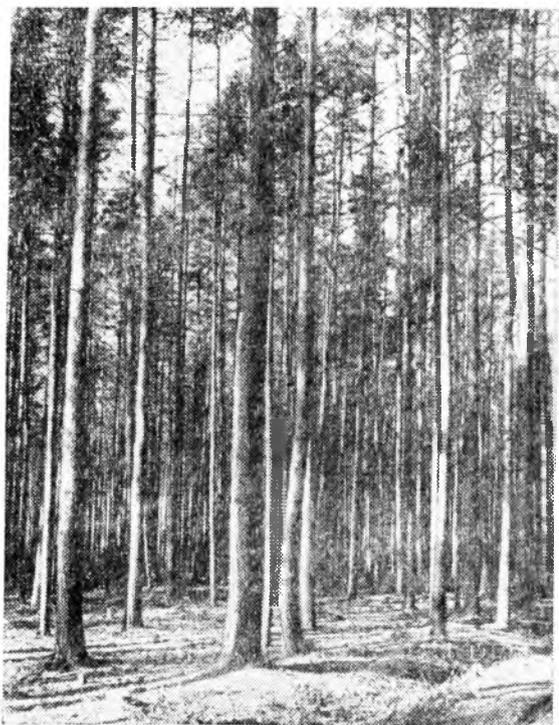
Хорошие результаты введения в лесоводственную культуру в целях обогащения видового состава подмосковных лесов и особенно зеленых зон городов, а также для поднятия продуктивности лесов показали клены — маньчжурский, зеленокорый, или мраморный, остролистный с двумя его формами, липа крупнолистная, дуб красный, орехи — серый и маньчжурский. При этом клены и липа должны использоваться преимущественно как породы второго яруса под сосной, лиственницей и дубом и отчасти как примесь к ним, а дуб красный и орехи — как главные породы. Для пород, наиболее перспективных в народнохозяйственном отношении (лиственницы Сукачева и европейская), характеризующихся более быстрым ростом и формирующих более высокого качества стволы и древесину, чем наши местные породы, составлены таблицы хода роста (В. П. Тимофеев, 1947, 1961), причем для сопоставления с местными сосной и елью также и для этих пород, произрастающих в тех же условиях, М. К. Турским, Н. С. Нестеровым и В. П. Тимофеевым заложены опытные рубки ухода за лесом по разным методам и в древостоях различного состава и возраста. При этом некоторые опытные рубки, например по низовому методу, различной интенсивности, по методу Боргреве, Вагенера и др., имеют давность 60—70 лет. Эти многолетние исследования показали, что лучшие результаты применения низового метода ухода в сосняках и лиственных получены в вариантах умеренных (средней

интенсивности) рубок ухода. В 90-летнем возрасте насаждений, то есть в результате применения умеренных рубок ухода в течение 80-летнего периода, получено увеличение общей продуктивности (запас плюс промежуточное пользование) по сравнению с контролем (без рубок ухода) на 5—10 процентов. Рубки по методам Боргреве и Вагенера, по сравнению с низовым методом слабой интенсивности, дали худшие результаты и поэтому не могут быть рекомендованы.

Материалы, научные обобщения и предложения производству по названным и другим вопросам лесоводства и агролесомелиорации составили предмет не одной специальной монографии, целого ряда докторских и кандидатских диссертаций, множества статей и дипломных работ, вошли и учебники лесоводства и лесоведения, в наставления и правила ведения лесного хозяйства в СССР.

Не меньшее значение для лесоводственной науки и практики имеет методическая сторона долготных стационарных исследований в Лесной опытной даче. Многие лесоводственные исследования впервые у нас в стране были организованы в Лесной опытной даче, и поэтому нужно было разработать и применять свою методику. М. К. Турский и Н. С. Нестеров применили балансовый метод изучения влияния леса на водный режим в бассейне р. Жабенка. Для изучения светолюбия древесных пород М. К. Турский применил метод выращивания сеянцев — саженцев с притенением их щитами с различной площадью просветов. Н. С. Нестеров разработал анемометрический метод исследования влияния леса на силу и направление ветра. Он же разработал метод пробных ветвей для относительной оценки урожая семян в лесных насаждениях. При изучении на постоянных пробных площадях хода роста лесных насаждений применяется метод графических планов расположения деревьев на площади, что позволяет учитывать пространственное размещение деревьев разных пород, диаметров и классов роста. Таблицы хода роста лесных насаждений составляются на основании данных многолетних перечетов и изменения с возрастом таксационных показателей на постоянных пробных площадях, то есть в одних и тех же древостоях.

Наконец, научно-исследовательская работа в Лесной опытной даче всегда была связана с учебной и направлена на повышение продуктивности лесных насаждений. Это вытекало не только из задач школы и планов научной и учебной работы, но также из состояния территории и лесных насаждений к моменту организации Лесной опытной дачи как научного и учебного учреждения в 1862 году. По архивным материалам известно, что территория Лесной опытной дачи в середине XVIII столетия входила в состав большого лесного массива и была покрыта дубом и его спутниками — липой и кленом. К середине XVIII столетия дуб уже в значительной части был вырублен и на его месте появились мягколиственные породы, пашни и луга. На «Плане генерального межевания дачи села Петровского и сельца Астрадамова» (1766 год) только



*Насаждение из сосны 80 лет со вторым ярусом из липы мелколистной с запасом 395 кубометров на гектаре. Промежуточное пользование за 50 лет — 246 кубометров. Лесная опытная дача ТСХА.*

небольшая площадь Лесной опытной дачи, а именно часть современных кварталов 7, 8, 11 была занята сенокосными угодьями и населенным пунктом «Астрадамово», остальная же ее площадь была покрыта и окружена лесом со всех сторон. К середине XIX века, то есть при покупке имения Петровское-Разумовское и организации Петровской Земледельческой и Лесной академии, насаждения Лесной опытной дачи представляли собой изреженные, с низким запасом древостои сосны, березы, осины и дуба с большим количеством прогалин, полян и других не покрытых лесом участков. На всей площади дачи производилось сенокосение и выпас скота. Варгас-де-Бедемар в своем лесостроительном отчете<sup>1</sup> первым сформулировал основы правильного лесного хозяйства и поставил задачу замены расстроенных и низкополнотных древостоев лесоводственно ценными и продуктивными лесными насаждениями. В дальнейшем эта задача всеми заведующими Лесной опытной дачей неуклонно и успешно выполнялась путем применения различных приемов лесоводственной техники и прежде всего путем вырубki малопродуктивных древостоев и закультивирования вырубok и прогалин сосной, елью, а также быстрорастущими и технически ценными древесными породами.

В настоящее время 80 процентов насаждений Лесной опытной дачи искусственного происхождения; они созданы руками студентов. Причем при

<sup>1</sup> Рукописный отчет о таксации Лесной дачи Петровской Земледельческой академии, составленный А. Р. Варгасом-де-Бедемаром в 1863 году, хранится в музее кафедры лесоводства ТСХА.

создании лесных насаждений всегда ставилась основная задача лесоводства — вырастить на единице площади и в единицу времени больше древесины и лучшего качества, обогатить подмосковные леса новыми быстрорастущими и технически ценными древесными породами для различных целей народного хозяйства, и в том числе для озеленения городов и населенных пунктов Московской и смежных областей. Практическое решение этой задачи можно видеть из рассмотрения таксационных показателей лесных насаждений за 100 лет (см. табл.).

В 1862 году насаждения Лесной опытной дачи, произрастающие в условиях кисличников и сложных боров, были очень малопродуктивны, низкополнотны (средняя полнота 0,59), имели небольшой запас (57,2 кубометра) и низкий средний прирост (1,4 кубометра). Не покрытая лесом площадь составляла 25,8 процента общей площади. Ели в Лесной опытной даче совсем не было, а осина занимала 11 процентов покрытой лесом площади. В результате правильного ведения лесного хозяйства, вырубki редиц, низкополнотных и малоценных насаждений и закультивирования их хозяйственно ценными хвойными через 25 лет, при таксации в 1887 году, средние показатели полноты (0,85), запаса на 1 гектаре (141,5 кубометра), прироста (4,7 кубометра), а также общего запаса (33,4 тысячи кубометров) резко повысились, а не покрытая лесом площадь и площадь осинников сильно уменьшились, составив первая 9 процентов от общей, а вторая всего 1,8 процента от лесопокрытой. В этот период были введены в культуру ранее не произраставшие в Лесной опытной даче ель (31,6 гектара) и лиственница (1 гектар). Ель была введена четырех видов, но преимущественно западная, лиственница двух видов — европейская и Сукачева. Следует при этом отметить, что лиственница вводилась в небольших количествах как примесь к сосне и ели, и в момент таксации она не являлась преобладающей породой, в силу чего площадь под лиственницей так незначительна — всего 1 гектар. Впоследствии она вытеснила сосну и ель и стала основной породой, образовав чистые лиственничные насаждения.

Таксация 1915 года, то есть еще через 28 лет, показала дальнейшее увеличение площади хвойных, сохранение прежней высокой средней полноты (0,83), увеличение средних показателей на 1 гектаре запаса (230 куб. м) и прироста (6,5 куб. м), а также общего запаса (50,8 тыс. куб. м) и уменьшение площади осинников и дуба. Перестойные низкополнотные дубравы и пораженные гнилью осинники были вырублены, и на их месте созданы культуры разных видов сосны, ели, лиственницы, клена, липы, ореха, пихты, дуба и других пород. Насаждения Лесной опытной дачи в этот период, в возрасте 35 лет, достигли наивысшего среднего прироста — 6,5 кубометра, при наибольшей площади хвойных — 80 процентов от лесопокрытой.

Таксация 1935 года, при среднем возрасте насаждений 54 года, показывает, с одной стороны, увеличение запаса — среднего на 1 га (246,2 кубометра) и общего (55,9 тысячи кубометра), наибольшую площадь хвойных (81 процент от лесопокрытой) и в том числе ели 39 гектаров и наименьшую не покрытую лесом площадь (8,6 процента от общей), а с другой стороны, снижение средней полноты (0,73) и падение за счет этого среднего прироста (4,5 кубометра). Последнее явилось результатом перехода в 1929 году от сплошнолесосечных рубок к добровольно-выборочным, а также в силу применения с этого года в больших масштабах рубок ухода в средневозрастных и приспевающих древостоях. Из

данных таксации 1945 года видно уменьшение лесопокрываемой площади и увеличение не покрытой лесом, значительное уменьшение площади хвойных (68 процентов от лесопокрываемой), уменьшение запаса среднего на 1 гектар (225,2 кубометра) и общего (48,9 тысячи кубометров) при возросшем и высоком среднем возрасте насаждений (62 года) и, наконец, дальнейшее падение среднего прироста (3,7 кубометра). Можно сказать, что все приведенные данные убедительно свидетельствуют о том, что период между 1935 и 1945 годом был неблагоприятным для роста лесных насаждений, и они понизили свой прирост и общую продуктивность. Только один положительный показатель в характеристике древостоев 1945 года оказался не только устойчивым, а даже повысился — это площадь под лиственницей и дубом. Она выросла. Лиственница и дуб оказались устойчивыми против неблагоприятных условий этого периода, и это очень важно для планирования породного состава и структуры древостоев на будущее.

Неблагоприятные и тяжелые для роста и жизни лесных насаждений условия в десятилетие 1935—1945 годов проявились прежде всего в воздушной и почвенной засухе 1938—1939 годов. При многолетнем и среднем количестве годовых осадков в Лесной опытной даче 550 миллиметров, в 1938 году их выпало только 371 миллиметр (67,4 процента), а в 1939 году — 482 миллиметра (88 процентов нормы). Точно так же при средней многолетней температуре воздуха 3,7° в 1938 году она была 6,1°, а в 1939 году 4,8°. Как следствие, в 1938 и 1939 годах очень повысилось испарение. При многолетнем среднем количестве испаряющейся влаги в год 421 миллиметр, в 1938 году ее испарилось 822 миллиметра (196 процентов нормы), а в 1939 году — 702 миллиметра (167 процентов нормы). Резко изменившийся водный и воздушный режим в течение двух лет подряд вызвал в Лесной опытной даче, как и в Московской и соседних областях, явно выраженную засуху и массовое усыхание деревьев в лесных насаждениях, особенно в еловых<sup>1</sup>. В Лесной опытной даче при среднем годовом приросте 1022 кубометра, за 1938—1942 годы усохло ели 9254, других пород 7294, а всего — 16 548 кубометров, то есть усохло и было вырублено в три раза больше, чем приросло за эти пять лет. При этом ель и пихта выпали почти полностью. Прежде всего они усыхали в чистых и густых древостоях, а потом в смешанных. Из 39,1 гектара с запасом 10 660 кубометров ельников в 1935 году к 1945 году их сохранилось всего 2,2 гектара с запасом 200 кубометров. Усыхание деревьев в насаждениях понизило полноту и прирост древостоев, определило расклевывание ветром оставшихся на корне живых деревьев, повреждение их насекомыми и повышенный ветровал и бурелом.

Вторым условием, вызвавшим массовые повреждения деревьев и ухудшение роста лесных насаждений, были военные действия на территории Лесной опытной дачи. В 1941—1942 годах немецкими фашистами было сброшено 25 фугасных и 116 зажигательных бомб. В лесу под прикрытием насаждений было устроено большое количество бомбоубежищ, по западной границе проходила линия обороны с противотанковым рвом, дотами, дзотами и огневыми точками, на устройство которых было отпущено 1524 кубометра древесины. На территории Лесной

<sup>1</sup> Тимофеев В. П. Отмирание ели в связи с недостатком влаги в почве, ж. «Лесное хозяйство», № 9, 1939; Тимофеев В. П. Борьба с усыханием ели, Гослесбуиздат, 1943.

опытной дачи стояло несколько аэростатных точек, размещались склады боеприпасов, над насаждениями велись воздушные бои, во время которых было повреждено очень много деревьев.

Наконец, сильно нарушил биологическую целостность и устойчивость насаждений Лесной опытной дачи бурелом и ветровал 1943 года. В ночь на 24 сентября шквалом силой около 20 метров в секунду было выворочено с корнем (ветровал) и сломано (бурелом) 1685 деревьев, стволовой массой 1096 кубометров, то есть больше годовичного прироста.

Таксация 1955 года показывает, что в период 1945—1955 годов распад насаждений Лесной опытной дачи прекратился и они начали восстанавливаться. При этом уменьшилась площадь хвойных с многолетней хвоей и увеличилась площадь менее продуктивных, но более устойчивых в условиях города лиственных пород и лиственницы, которые, сбрасывая осенью листья и хвою, ежегодно обновляют ассимиляционный аппарат. Площадь под сосной и елью в 1955 году составила всего 56 процентов от лесопокрываемой; лиственные же, и особенно дуб, а также лиственница занимают 44 процента лесопокрываемой площади. Средний запас на 1 гектар (227 кубометров) и общий (51,6 тысячи кубометров) несколько повысились, а средние показатели полноты (0,64) и прироста (3,6 кубометра) снизились.

Последняя таксация 1962 года свидетельствует о дальнейшем изменении состава насаждений Лесной опытной дачи, об уменьшении площади под сосной, о выпадении ели и о резком увеличении площади под дубом и березой. Увеличение площади под лиственными (54 процента) понизило средний возраст (59 лет) насаждений. Так как ель входила в состав и во второй ярус сосновых и березовых древостоев, то с ее выпадением полнота не могла увеличиться и осталась прежней (0,65). С увеличением площади лиственных и особенно дуба, который на мощнодерновых слабо и средне оподзоленных холодных для дуба суглинках и супесях Лесной опытной дачи растет медленно, понизился также средний прирост (3,4 кубометра). Его снижение можно было бы удержать увеличением площади культур лиственницы, которая проявила себя в Лесной опытной даче и быстрорастущим, и наиболее продуктивным лесообразователем, но она светолюбива и при системе добровольно-выборочных рубок широкое внедрение ее в хозяйство затруднено. Она вводится небольшими группами и куртинами в просветах и котловинах и при таксации насаждений в 1962 году не выявилась. К тому же молодые посадки лиственницы имеют возраст до 15 лет, и прирост у них еще небольшой.

Сопоставляя таксационные показатели насаждений Лесной опытной дачи за период с 1862 по 1962 год, можно совершенно ясно отметить, что за 100 лет, несмотря на целый ряд неблагоприятных условий, древостои улучшены, стали богаче по составу пород, продуктивнее по количеству и качеству прирастающей древесины, более устойчивы и лучше выполняют мелиоративную и защитную роль. В 1862 году покрытая лесом площадь Лесной опытной дачи составляла 76 процентов от общей, в 1962 году — 89,9 процента от общей. В 1862 году в Лесной опытной даче произрастали только 4 лесообразующих породы: сосна, дуб, береза и осина; в 1962 году их стало больше. Прибавились насаждения трех лиственниц — европейской, Сукачева и сибирской, липовые, кленовые, и не стало осинового. В 1862 году средний запас на 1 гектар был 57,7 кубометров.

**Основные таксационные показатели насаждений Лесной опытной дачи ТСХА по годам таксации за 100 лет**

Таксационные показатели	Годы таксации						
	1862	1887	1915	1935	1945	1955	1962
Общая площадь, га	257,7	257,7	248,7	248,7	248,7	248,7	248,7
Площадь, покрытая лесом, га . . . . .	193,6	235,7	221,3	227,3	216,5	221,9	223,5
% к общей площади	76	91	89	91	87	89,2	89,9
Породы, преобладающие на покрытой лесом площади, га:							
сосна . . . . .	115,0	128,6	130,6	129,5	128,8	111,9	85,2
ель . . . . .	—	31,6	33,0	39,1	2,2	0,5	0,2
лиственница . . . . .	—	1,0	4,0	11,3	14,2	16,8	22,5
другие хвойные . . . . .	—	—	1,8	3,8	0,3	0,6	0,5
% хвойных . . . . .	59	69	86	81	68	58	49
дуб . . . . .	30,5	26,3	12,1	14,2	40,6	49,5	61,6
береза . . . . .	26,9	42,6	38,1	25,8	26,2	39,2	47,7
осина . . . . .	21,2	4,3	0,9	0,6	1,1	—	0,1
другие лиственные	—	1,3	0,8	3,0	3,1	3,3	5,6
Средний возраст древостоев, лет . . . . .	42	30	35	54	62	63	59
Средняя полнота . . . . .	0,59	0,85	0,83	0,73	0,74	0,64	0,65
Общий запас, тыс. куб. м . . . . .	11,1	33,4	50,8	55,9	48,9	51,6	45,5
Средний запас на 1 га, куб. м . . . . .	57,7	141,5	230,0	246,2	225,2	227,0	203,4
Средний годичный прирост на 1 га, куб. м . . . . .	1,4	4,7	6,5	4,5	3,7	3,6	3,4
Площадь, не покрытая лесом, га . . . . .	64,1	22,0	27,4	21,4	32,2	26,8	23,2
% от общей площади	25,8	8,9	11,0	8,6	12,8	10,8	10,1

Примечания. В 1899 году отчуждено под Калининскую железную дорогу 9 га. Средний прирост определялся делением запаса на возраст.

зайственной деятельности в Лесной опытной даче, нельзя не выразить большой благодарности нашим предшественникам и учителям и чувства огромного удовлетворения их трудом. Они продуманно и с заботой о будущем организовали комплексные экспериментальные исследования и на их основе получили важные обобщения, одновременно добившись высоких производственных результатов, используя то и другое для подготовки кадров высокой квалификации. Насаждения Лесной опытной дачи, располагающиеся на расстоянии 10—15 минут ходьбы от здания лесного кабинета, где размещаются аудитории, музей и лаборатория кафедры лесоводства Академии, являются прекрасным учебным пособием, живой лабораторией для практических занятий студентов и, в том числе и прежде всего, посадок леса, а также живым музеем, связывающим поколения студенческой молодежи. На образцах Лесной опытной дачи учились и формировали свое лесоводственное мировоззрение и получили навыки практической работы виднейшие деятели лесоводственной науки и производства. Из них мы должны назвать Н. С. Нестерова, Г. Н. Высоцкого, А. П. Молчанова, Л. И. Яшнова, Б. И. Гузовского, К. В. Войта, С. В. Дьякова, Д. И. Мочальского, Г. Р. Эйтингена, П. Г. Лихачева, Н. К. Вехова, И. В. Тюрина и много-много других.

бометра, а общий — 11,1 тысячи кубометров; в 1962 году средний запас — 203,4 кубометра, а общий — 45,5 тысячи кубометров, то есть эти показатели увеличены почти в 4 раза. Средний прирост также увеличился больше чем в два раза. К этому нужно добавить, что в Лесной опытной даче за период с 1869 по 1962 год вырублено ликвидной древесины 115 738,26 кубометра, что на 1 гектар лесной площади за 1 год составляет 5,7 кубометра. Пользование древесиной, таким образом, в Лесной опытной даче было очень высоким.

Оценивая вековой опыт научной, учебной и хо-

Наша задача на пороге второго столетия Лесной опытной дачи найти способы сохранения и улучшения имеющихся насаждений для продолжения научных исследований и для демонстрации студентам, учащимся и лесоводам. Ни в одном другом городе мира нет такого большого и такого разнообразного по составу пород и строению насаждений лесного массива, каким является Лесная опытная дача Тимирязевской сельскохозяйственной академии. Она заслуживает самого бережного к себе отношения со стороны всей общественности,

## РАННИЕ ОСВЕТЛЕНИЯ В ОСИНОВЫХ ПОРОСЛЯХ

ПРОФ. К. А. САКС

Во всех наиболее производительных типах леса Латвийской ССР (кисличных, снытевых, разнотравных, зеленомошно-черничных и др.), даже при незначительном участии в составе старых древостоев осины, вырубки в первые 1—2 года сплошь покры-

ваются малоценной и впоследствии гнилой осиновой порослью. Самосева семенного происхождения практически здесь не бывает. Это заставляет лесоводов в качестве мер борьбы с осиновой порослью проводить ранние и часто повторяемые рубки ухода,

на что расходуется много сил и средств, тем более, что уничтожение поросли химическим путем пока еще не нашло применения в практике.

Вообще известно, что у лиственных пород побегопроизводительная способность уменьшается, если их срубить в течение вегетационного периода, в особенности в первую его половину после облиствления. Наблюдения в Латвийской ССР показали, что в одних случаях пенки срезанных побегов дают новую густую и жизнеспособную поросль, в других слабую, а иногда и этой слабой поросли оказывается не так много. Поэтому мы изучили процесс образования осиновыми корнями отпрысков, а также заложили разные опыты с целью выявить, в каких условиях побегопроизводительная способность осины после срезания корневых отпрысков на сплошных вырубках в первое десятилетие после рубки спелых древостоев уменьшается.

Отпрыски осины в основном имеют тонкие 1—2-летние корни толщиной примерно до 1 сантиметра, расположенные в почве на глубине до 2 сантиметров. Отпрыски образуются в 70—80 процентах случаев на поверхности корня; 20—25 процентов корней дают поросль сбоку и только в 5 процентах случаев поросль появляется снизу, как правило, группами от 2 до 5 порослевин на 10-сантиметровом отрезке корня и чаще всего на изгибах корней кверху. Решающее значение при образовании корневых отпрысков осины имеет аэрация почвы, но не свет; чем плотнее и влажнее почва, тем корни, образующие побеги, расположены ближе к поверхности земли. На втором году жизни отпрыски в группах начинают изреживаться и к 4-летнему возрасту в каждой группе остается только один жизнеспособный отпрыск. В среднем, в условиях Латвийской ССР в кисличных и снытевых типах леса насчитывается около 90 тысяч отпрысков осины в возрасте 1—2 года на 1 гектаре.

Вообще поросль появляется в течение 3—5 лет после рубки старых древостоев и в первые два, но в особенности в первый год — в течение всего вегетационного периода, хотя новый осиновый древостой образуют только те осинки, которые появились в первый год до середины мая. Более поздние отпрыски выполняют лишь ассимиляционные функции и в конце второго, в течение третьего, но не позже четвертого вегетационного периода отмирают.

Вначале отпрыски быстро растут в вы-

соту, достигая в среднем около 0,7 метра высоты в первое лето, около 1,3—1,5 во второе, но из-за массового повреждения их зайцами, дикими козами, оленями, а также обмерзания неодревесневших концов отпрысков средний прирост в высоту в первые два года следует считать равным 0,5 метра. Во второй вегетационный период осинки начинают ветвиться, а к 3—4 летнему возрасту уже все деревья имеют боковые ветки. В толщину осиновые отпрыски сначала растут медленно, достигая в 2-летнем возрасте в среднем 1, а к 7—8-летнему возрасту — 3—4 сантиметров.

Новая корневая система у каждого отпрыска начинает образовываться только на втором-третьем году жизни, и только к 6-летнему возрасту, а нередко и позже, у него развивается достаточно мощная самостоятельная корневая система, способная полностью обеспечить дерево влагой и растворами питательных веществ. Только у тех отпрысков, которые образовались вблизи корневых окончаний старых корней, эти окончания в значительной мере являются и корневой системой нового дерева, а такие отпрыски развиваются сильнее. Поэтому в первые 3—5 лет жизни осинового отпрыска его корневое питание осуществляется в основном через старую корневую систему или за счет запасов питательных веществ, отложенных в старых корнях. В течение первого, а также в значительной мере второго вегетационного периода корневые отпрыски растут за счет запасов питательных веществ старых корней, так как новый ассимиляционный аппарат у них еще слабо развит. Старые корни начинают отмирать на 4 году жизни отпрысков от их места прикрепления к корню в сторону расположения старого пня, и к 6—8-летнему возрасту в почве остаются только отдельные отрезки живых старых корней, обычно в местах сближенного расположения наиболее развитых порослевин. Это позволяет предположить, что во втором вегетационном периоде, после образования зеленой листвы, в старых корнях запасов питательных веществ должно быть меньше всего. Если в это время срезать все корневые отпрыски осины, то корни не смогут обеспечить новую поросль питательными веществами и она будет слабой. К этому времени уже хорошо разовьются живой покров и новый подлесок, которые также ослабляют рост осины. Эти соображения и были положены в основу заложенных нами опытов по обрезыванию осиновой поросли.

Корневые отпрыски осины были срезаны в разном возрасте, начиная с первого и кончая седьмым годом, в разное время вегетационного периода и по его окончании, а также на разной высоте от земли. Учет пеньков срезанных корневых отпрысков и замер вновь образованных ими побегов, а также корнями новых отпрысков позволил сделать некоторые практические выводы. Если срезать корневые отпрыски осины в конце июня или в первой декаде июля, когда закончилось развитие листьев и они уже имеют нормальную зеленую окраску, то пеньки выгоняют слабые новые побеги, иногда по нескольку штук на одном пеньке, но их средняя высота, в зависимости от возраста поросли, колеблется в кислочниковом типе леса в пределах 5—10 сантиметров, в снытевом типе — до 25 сантиметров. Средняя высота такой поросли к концу вегетационного периода с учетом высоты пеньков в 2—10 раз ниже высоты поросли на контроле, а высота побегов без пеньков — в 5—40 раз.

Пеньки срезанной во втором вегетационном периоде поросли дают новые побеги в среднем в 70 процентах случаев, в третьем вегетационном периоде поросль дает 35 процентов пеньков, а в более старом возрасте, до седьмого года включительно, только около 5—10 процентов. Дальнейший рост и развитие срезанных во втором вегетационном периоде корневых отпрысков хотя и лучше, чем в текущем, но обычно высота отпрысков не превышает 25 сантиметров, а после трех лет развития поросль ниже контрольной примерно в три раза. Часть пеньков усыхает, а часть остается живой до следующего вегетационного периода, когда или тоже усыхает, или образует хилые, нежизнеспособные побеги.

После срезания поросли корни вновь образуют до 10 процентов новых побегов, но их максимальная высота в первом году не более 30 сантиметров.

Высота срезания поросли оказывает влияние на количество и интенсивность развития вновь образуемых побегов. Пеньки отпрысков, срезанных на высоте 50—100 сантиметров, дают крепкие жизнеспособные побеги, а также сильно ветвятся и угнетают другие породы, за которыми ведется уход, в то время как высота обрезания поросли до 30 сантиметров от земли существенно не влияет на количество и качество вновь образуемых побегов. Поэтому срезать основную поросль следует на высоте около 30 сантиметров от земли. Самосев более ценных пород, имеющих высоту в начале второго вегетационного периода не более 35 сантиметров, при скашивании не повреждается.

После срезания отпрысков осенью или зимой в следующем году образуется уже более крепкая и жизнеспособная поросль.

Таким образом, приходится сделать вывод, что для успешного проведения осветлений значение имеет только срок срезания отпрысков, но не их возраст, если он не превышает 7 лет. Однако благодаря небольшой толщине поросли у земли в начале второго вегетационного периода (в среднем она не более 1 сантиметра), поросль легко скосить обыкновенной косой, срезать серпом или каким-либо другим ручным или механизированным орудием, например — ранцевым агрегатом (РА-1), сконструированным Институтом лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР. Приемлемые для практики результаты дает также срезание отпрысков в начале третьего вегетационного периода. Разумеется, для уничтожения корневых отпрысков осины можно применять и арборициды, но второй вегетационный период и для этого мероприятия является самым подходящим, так как в это время требуется меньше химикатов и рабочей силы.

## БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ

## КЕДРОВНИКАМ!

Леса с преобладанием кедр занимают в Советском Союзе более 32 миллионов гектаров и дают ежегодно около 7 миллионов кубометров ценнейшей древесины. Но это лишь небольшая часть тех богатств, которые могут дать кедровники. Ждут освоения миллионы гектаров спелых и перестойных кедровников удаленных районов Сибири и Дальнего Востока, Урала и Алтая. А между тем многие вопросы, касающиеся их использования, правил рубок,

технологии лесозаготовок и восстановления кедр на вырубках, до сих пор не решены. Действующие с 1954 года правила рубок в кедровниках не учитывают их особенностей и не соответствуют лесоводственным требованиям. Не упорядочены способы рубок и технология лесозаготовок. Рекомендации по искусственному восстановлению кедр на вырубках не разработаны. Отсутствие правильных рекомендаций по рубкам и восстановлению кедр ведет

к смене этой ценной породы на огромных площадях вырубок на менее ценные, а чаще всего на осину и березу. Все это вызывает законную тревогу лесоводов.

Поступившие в редакцию статьи посвящены вопросам роста кедр в различных условиях среды, рациональному использованию богатств кедровой тайги, разработке новых способов рубок в кедровниках, их возрастной структуре, проблемам естественного возобновления и перспективам будущего кедровых лесов.

Заботой о будущем кедровников проникнута статья мастера лесокультур Горно-Алтайского леспромхоза С. Колова. Качество древесины, ценные плоды, богатая витаминами хвоя выдвигают кедр на одно из первых мест среди ценных пород в составе лесов Урала, Сибири и Дальнего Востока. Степень использования кедр все возрастает. Поэтому уже сейчас очень важно сохранять его естественные насаждения, а вырубки в кедровниках восстанавливать только за счет этой ценной породы. Тем не менее автор сообщает, что Горно-Алтайский леспромхоз на вырубках в кедровниках культивирует сосну. Таким образом через некоторое время сосна полностью вытеснит кедр, естественное возобновление которого в условиях Горно-Алтайского леспромхоза проходит менее активно, чем сосны.

Автор сообщает о попытках леспромхоза высевать семена кедр на вырубках. Эти попытки закончились неудачно, так как все семена (даже если они были протравлены) уничтожили грызуны. В то же время опыты автора по выращиванию семян кедр в питомнике дали обнадеживающие результаты: на 1 квадратном метре участка получено до 2 тысяч семян. Кроме того, автор предлагает использовать для культуры дички кедр в возрасте от 5 до 15 лет. Только культурами кедр на вырубках можно предотвратить весьма нежелательную смену кедр сосной в Горно-Алтайском леспромхозе.

Летчик-наблюдатель В. Н. Казаков в своем письме сообщает о недопустимом расточительстве при заготовках кедровых орехов в Якутской АССР. Неупорядоченные заготовки, браконьерство ведут к бесхозяйственному растраживанию ценнейшего сырья — кедрового ореха, а методы браконьеров — заготовка шишек колотом — расстраивают кедровые насаждения. Несмотря на то что районный Совет депутатов трудящихся (Ленский район, Якутская АССР) ежегодно принимает решение о запрещении вывоза кедровых орехов за пределы района, многочисленные браконьеры обогащаются в ленской тайге, добывая в ней огромные количества орехов и сбывая их по баснословным ценам на рынках. Контроль за выполнением решения райисполкома нет. Леспромхоз в зоне Ленского района устранился от заботы о кедровниках. Начало заготовительного сезона назначается работниками лесного хозяйства леспромхоза формально, без учета климатических особенностей периода созревания шишек. Это приводит к тому, что еще не созревшие шишки заготовители сбивают варварским путем — недопустимо тяжелыми колотами, которые повреждают даже старые кедр, что в свою очередь расстраивает кедровые насаждения. На высоте 3—4 метров от земли у многих кедр по всей окружности камбий пробивается на глубину 1—2 сантиметров. После этого кора с кедров отваливается, раны затягиваются всяческими до земли сосульками смолы. Такие «плачущие» кедр, по наблюдениям автора, 1—2 года, а то и больше не плодоносят совсем.

Автор сообщает также о беспорядках в системе сбора лесных доходов Мухтуйским сельпо (Ленский

район), которое не оформляет в лесничестве билеты на часть заготовленных сверх договоров орехов. Это сказывается на выполнении плана заготовки кедровых орехов.

Будущее кедровников во многом зависит от знания биологических особенностей роста и развития этой породы в различных условиях среды. О результатах изучения роста кедр сибирского в условиях Западного Саяна, Горного Алтая, Прибайкалья и Западно-Сибирской низменности сообщают П. К. Кузюзов и Г. И. Конев. Авторы исследовали 1236 модельных деревьев кедр сибирского и пришли к следующим выводам.

Кедр сибирский можно отнести к медленно растущим породам, но он по сравнению с другими породами долговечен и в течение всей жизни дает более или менее равномерный прирост. В наиболее благоприятных условиях произрастания (в предгорьях Саяна и Алтая, в южной части Западно-Сибирской низменности) кедр растет довольно хорошо, хотя хуже, чем сосна и лиственница, и значительно лучше, чем пихта, в аналогичных условиях произрастания. Несмотря на сравнительно медленный рост, в благоприятных условиях среды диаметр кедр сибирского иногда достигает величины 1—1,5 метра.

В раннем возрасте (15—20 лет) кедр растет как в высоту, так и в толщину очень медленно, в несколько раз хуже, чем сосна и лиственница в том же возрасте и в аналогичных условиях. У кедр период большого роста выражен слабо, а в отдельных случаях даже едва уловим. Ясно выраженному максимуму не наблюдается не только в пределах нескольких десятилетий, но и одного. В таежных условиях относительно широкие годичные слои образуются, например, в возрасте 60—200 лет. После 200—250 лет рост постепенно ослабевает, но не прекращается до конца жизни.

В пределах Западно-Сибирской низменности на интенсивность роста кедр заметное влияние оказывают не только почвенно-грунтовые условия, но и географическое положение, определяющее климатические условия. По мере движения к северу рост кедр постепенно ухудшается. Наилучшим ростом отличаются припоселковые кедровники в окрестностях Томска. Объясняется это не только почвенно-климатическими условиями, но и уходом за кедровниками. Следует, однако, подчеркнуть, что даже в этих идеальных для кедр условиях после 60-летнего возраста рост постепенно ослабевает.

В горных условиях рост кедр подчинен вертикальной зональности. По мере увеличения высоты местности над уровнем моря условия произрастания деревьев, как известно, ухудшаются, рост кедр поэтому замедляется. Высокогорные кедровники растут так же медленно, как и в условиях севера Западно-Сибирской низменности.

Проблеме естественного возобновления кедр сибирского на Среднем Урале посвящена статья инженера лесного хозяйства Г. К. Басуева. В 1958—1959 годах автором проведено исследование естественного возобновления кедр под пологом гемновхойной тайги на территории Свердловской области от вершин Тылейско-Конжаковско-Серебрянского массива до равнин Зауралья. Естественное возобновление учитывалось на равномерно разбросанных по пробной площади (0,25 га) учетных площадках по 4 квадратных метра; на каждой пробной площадке закладывалось по 25 таких учетных площадок. В результате были выведены наиболее распространенные и важные в хозяйственном отношении типы кедровых лесов: кедровник сфагново-хвошевый, кедровник сфагновый, кедровник черничник, кедровник

каменистый и кедровник зеленомошник. Выявлено определенное размещение различных типов кедровых лесов в широтном направлении. Для горной части Среднего Урала характерно распространение на верхнем пределе леса кедровника каменистого, который с понижением высоты переходит в кедровник зеленомошник и кедровник черничный. На равнинах Зауралья наиболее типичными являются кедровник сфагново-хвощевый и кедровник сфагновый.

Процесс естественного возобновления кедр под пологом кедровников идет различно (табл.). Наиболее благоприятное возобновление кедр в кедровниках сфагново-хвощевых, сфагновых и зеленомошниках, которое можно оценить как удовлетворительное.

**Возобновление леса под пологом кедровой тайги в переводе на гектар (тысяч штук)**

Типы леса	Число пробных площадей	Кедр	Ель	Пихта	Сосна	Береза	Всего
К. сфагново-хвощевый	19	6,2	3,5	0,6	0,2	1,2	11,7
К. сфагновый	5	5,0	7,2	0,1	—	1,0	13,3
К. черничный	4	3,5	4,6	1,0	—	1,2	10,3
К. каменистый	5	4,2	0,9	0,5	0,1	0,1	5,8
К. зеленомошник . . . .	4	6,3	1,2	2,1	—	1,2	10,8

Подрост хвойных пород и преимущественно кедр поселяется на участках с развитым покровом из зеленых мхов, особенно на валежинах. Подрост кедр, кроме того, встречается и в сфагнуме. Кедр прекрасно растет и развивается в окружении мха в силу способности давать придаточные корни. В таких условиях всходы и молодняк других хвойных пород сильно угнетены и постепенно отмирают.

Под пологом древостоя подрост кедр представлен различным возрастом. Наибольшее количество подроста отмечено в первые 5 лет, где в кедровниках каменистых, сфагновых и зеленомошниковых приходится до 65 процентов всего подроста кедр. На группу подроста в возрасте до 10 лет падает от 46 процентов (кедровник черничный) до 85 процентов (кедровник каменистый) всего подроста кедр. Менее многочисленна группа подроста кедр в возрасте с 11 до 20 лет, к которой относится от 12 (кедровник каменистый) до 25 процентов (кедровник сфагново-хвощевый) подроста кедр. Жизнеспособного подроста, служащего в дальнейшем основой пополнения насаждения, очень мало: от 5 процентов (кедровник зеленомошник и кедровник каменистый) до 24 процентов (кедровник сфагновый). Этот подрост располагается, в основном, в окнах древостоев. Здесь следует отметить, что в возрастной структуре возобновления кедр наблюдается зависимость от периодичности плодоношения. Это характерно для подроста кедр не старше 15 лет, когда можно сравнительно легко определить возраст подроста кедр с точностью до 1 года. Отмечено, что по годам количество подроста располагается неравномерно. Более часто встречается подрост кедр в возрасте 2, 4, 7, 11 и 16 лет, что соответствует наиболее урожайным годам на Среднем Урале.

Развитие кедрового подроста идет удовлетворительно в менее сомкнутых древостоях (0,3—0,5); обильное появление кедровых всходов наблюдается

при достаточной сомкнутости древостоя (0,8—0,9). С увеличением возраста подрост кедр становится более светолюбивым.

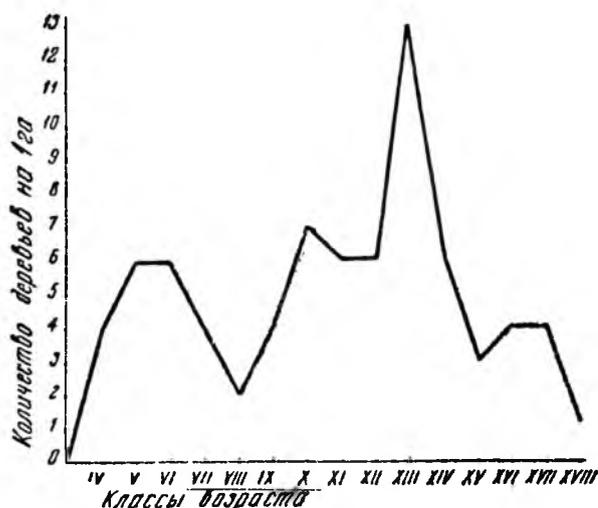
Встречаются группы подроста, расположенные чаще всего на покрытых блестящими мхами и на других местах с рыхлым субстратом. Они возникают на месте «кладовых», сделанных кедровкой. Возобновление кедр от деятельности кедровки в разных типах кедровников (в процентах от общего количества): К. сфагново-хвощевый — 19; К. сфагновый — 21; К. черничный — 31; К. каменистый — 42; К. зеленомошник — 50. В кедровниках сфагново-хвощевом и сфагновом эта цифра наименьшая из-за неблагоприятных условий среды. Здесь не все оставшиеся не использованными кедровкой семена дали всходы. Лучше всего возобновляется кедр от деятельности кедровки в кедровнике зеленомошнике, которому кедровка отдает предпочтение при поисках мест для «кладовых» из-за пористости мохового покрова, где легко прятать орехи. Она прячет в одно место от 10 до 22 орехов кедр.

В среднем во всех типах леса темнохвойной тайги процесс естественного восстановления кедр под пологом леса автор оценивает как удовлетворительный.

Несмотря на широкое распространение в Горном Алтае кедровых насаждений, их возрастное строение и состояние изучены недостаточно. Кандидат сельскохозяйственных наук В. Р. Карлин исследовал насаждения кедр в западной части Алтайского заповедника (бассейн р. Ойор) и на основе анализа возраста всех срубленных деревьев на пробах выявил возрастную структуру кедровников этого района по отдельным поколениям. Кроме того, автор установил зависимость плодоношения кедр и повреждаемость его древесины гнилями в зависимости от возрастных поколений. Методика состояла в определении на каждом пне возраста, диаметра шейки корня, периода угнетения и внутренних пороков древесины. Кроме этого, на пробах обследовано состояние оставшихся после рубки тонкомерных деревьев и учтены неиспользованная леспроемхозом древесина и естественное возобновление на 50 учетных площадках.

В районе работ распространена группа мшистых кедровников, имеющая наибольшее хозяйственное значение, так как здесь проводятся рубки главного пользования. Определение возраста всех срубленных деревьев на пробных площадях показало, что он изменяется в широких пределах от 1 года до 380 лет у кедр, у пихты — от 1 года до 200 лет. Высота этих деревьев колеблется от нескольких сантиметров до 35 метров. В одной и той же ступени толщины, например, в ступени 28, возраст изменяется от 81 года до 180 лет. Диаметры в разновозрастных кедровых насаждениях изменяются от 8 до 100 сантиметров. Максимальный возраст составлял 460 лет при диаметре на высоте груди 1,5 метра.

В разновозрастных насаждениях при распределении стволов кедр по ступеням толщины средние величины не являются характерными для всего насаждения и их определение не имеет практического значения. Многие авторы утверждали, что практически необходимо вести таксацию разновозрастных насаждений по более или менее однородным частям-поколениям, что способствует правильному разделению запаса насаждения на отдельные сортименты. В этой связи разновозрастные кедровые насаждения В. Р. Карлин расчленил на более или менее однородные группы (предростные поколения), выделяя приспевающие (III поколение), спелые (II поколение), перестойные (I поколение) части



Распределение стволов кедра по классам возраста и ступеням толщины

насаждения и подрост, который характеризуется высотой до 3,5 метра при возрасте до 60 лет.

Резкое уменьшение количества деревьев кедра в возрасте 260 лет и выше дает основание полагать, что этот возраст является началом естественной спелости насаждений. В связи с этим в перестойную часть кедровых насаждений (I поколение) автор относит деревья, начиная с XIII класса возраста, то есть с 260 лет и старше. Остальная часть древостоя в пределах 61—260 лет разделена на две равновеликие возрастные группы: спелая в пределах 161—260 лет (II поколение) и приспевающая в возрасте 61—160 лет (III поколение). При большом диапазоне колебаний возрастов деревьев в разновозрастных кедровых насаждениях можно было бы выделить значительно больше возрастных групп (поколений), но в таком случае их практически было бы трудно различать в натуре.

Значения таксационных элементов поколений кедра на отдельных пробных площадях особенно не отличаются. Это послужило основанием для характеристики поколений по средним данным, выведенным из всех пробных площадей (с рубкой деревьев). Первое (перестойное) поколение в кедровых насаждениях Алтайского края имеет средний возраст 310 лет, при колебании возраста отдельных стволов от 261 года до 380 лет. Первое поколение по числу стволов составляет 18, по запасу — 46 процентов. Диаметры в нем варьируют от 48 до 100 сантиметров при среднем диаметре 79 сантиметров. Средний возраст II поколения, включающего стволы 161—260 лет, равен 202 годам. Диаметры деревьев этого поколения изменяются в пределах 24—100 сантиметров, средний же диаметр — 58 сантиметров. Число стволов в этом поколении несколько больше (47), чем в первом поколении, по запасу оно составляет около 50 процентов запаса всего насаждения. Наименьший средний возраст 94 года имеет молодая часть насаждения — третье поколение. Хотя оно по числу стволов составляет 29, запас же его всего лишь 8 процентов. В это поколение входят деревья с возрастом 61—160 лет, средним диаметром на высоте груди 21 сантиметр, средней высотой 16 метров. Основной полог (I ярус) кедровых насаждений составляют преимущественно деревья I и II поколений.

Значительный интерес представляет плодоношение разновозрастных кедровников, их прирост и состояние. Оказалось, что в основном плодоносят деревья первого возрастного поколения (622—1150 шишек). Примерно в 2—3 раза меньше плодоносят деревья второго возрастного поколения (302—398 шишек). Молодая часть насаждения (III поколение) или вовсе не плодоносит или плодоносит очень мало (73 шишки). Следует отметить, что из всех семи календарных лет 1959 год был самым неурожайным.

Текущий годичный прирост по высоте за последние 10 лет у деревьев I поколения составляет 30—40 сантиметров, у деревьев III поколения — 1,2—1,8 метра.

Возрастная структура кедровых насаждений находит отражение и в состоянии отдельных деревьев. Для выявления степени поражения грибными заболеваниями кедровников автор обследовал все пни на пробах, заложенных на лесосеках. Деревья кедра большей частью поражены центральной бурой гнилью. У деревьев III и II поколений гниль находится в начальной стадии. В этой стадии поражения центральная часть ствола темнеет. У представителей I возрастного поколения гниль характеризуется бурой окраской и нарушенной структурой древесины, часто переходящей в дупло. На основе анализа срубленных деревьев установлено, что 33 процента стволов кедра I поколения поражены гнилями и 35 процентов стволов имеют дупло. Реже гниль встречается во II поколении (30). Молодая часть насаждения (III поколение) оказалась наиболее здоровой; здесь гнилями поражено всего лишь 17 процентов стволов. Распространение гнили по высоте у стволов I поколения достигает 15—20 метров.

Автор также уделит внимание вопросу использования кедровников Алтая. В настоящее время в горных кедровых лесах Алтайского края применяются сплошнолесосечные рубки. Заготавливаемая древесина рационально не используется. Так, например, на пробных площадях, заложенных автором, леспромхоз оставил в среднем 50 кубометров древесины на гектар (около 20 процентов запаса), из которых 10 кубометров деловой древесины и 40 — дров. Из деловой древесины остались неиспользованными стволы кедра и пихты, имеющие возраст 60—100 лет и диаметр на высоте груди от 10 до 20 сантиметров, то есть на лесосеке брошена наиболее молодая тонкомерная часть древостоя. 50 процентов оставшихся после рубки тонкомерных деревьев имеют механические повреждения (обдир коры, повреждение боковых побегов, облом вершин).

Подрост в возрасте от 30 до 60 лет сильно пострадал: кедра на вырубке осталось всего лишь 40 процентов, а пихты — около 25 процентов от предварительного возобновления под пологом леса. Еще больше пострадало предварительное возобновление в возрасте от 1 года до 30 лет. В материнском насаждении возобновление кедра этого возраста составляло 1460 экземпляров на гектар, а осталось всего лишь 210 экземпляров (15 процентов). Эти деревья также на 30—40 процентов имеют механические повреждения.

На основе проведенных исследований автор приходит к выводу о необходимости срочного вмешательства в вопросы рационального использования кедровников и восстановления кедра на вырубках.

Правильное определение среднего возраста кедровых древостоев имеет большое значение для практики. В настоящее время лесоустройство учитывает средний возраст преобладающей части древостоя. Однако из-за отсутствия сколько-нибудь широких исследований **возрастного строения кедровых древо-**

ствова вопросы расчета среднего возраста, точности его исчисления, необходимого количества моделей и др. остаются невыясненными. Для разновозрастных кедровых древостоев Дальнего Востока такие исследования провели С. Н. Моисеенко и И. И. Котлярсов (ДальНИИЛХ).

На основании имеющихся материалов ими произведен анализ различных вариантов определения среднего возраста, который показал, что единого метода здесь быть не может, так как кедровые древостои отличаются чрезвычайно сложным строением и сложной возрастной структурой. Отчетливо выделяются три категории древостоев, для каждой из которых необходимо применить свой метод определения возраста. К первой категории отнесены древостои в возрасте примерно до 150—180 лет со средним диаметром не более 36—40 сантиметров и невыраженной ярусностью. В этом случае средний возраст следует определять в целом для всего древостоя кедра. Ко второй категории отнесены насаждения более высокого возраста, со средним диаметром более 40, а предельным 75—85 сантиметров. Характерным признаком этой категории является отсутствие в конце ряда распределения деревьев по ступеням толщины обособленной группы перестойных стволов. Определение возраста кедра здесь необходимо производить отдельно для господствующего и подчиненного ярусов. К господствующему ярусу относится основная часть древостоя, слагающая верхний поллог, к подчиненному — древостой, средняя высота которых составляет  $\frac{2}{3}$  и менее высоты господствующего яруса. Третья категория выделяется, когда в древостое имеется группа деревьев — представителей самого старого поколения, отличающихся большими размерами от основной части древостоя. Эти деревья сосредоточены в нескольких самых высоких ступенях толщины. При определении возраста древостоя эту группу деревьев из расчета следует исключить. В противном случае возраст основной части древостоя окажется завышенным.

Авторы произвели расчет среднего возраста кедров по каждой категории, сделанный на пробных площадях на основании большого количества моделей сплошной валки. Средний возраст определен как средневзвешенный по числу деревьев в каждой ступени толщины и по сумме площадей их поперечных сечений.

Средневзвешенный возраст по числу деревьев во всех случаях меньше средневзвешенного по площади поперечных сечений. Эта разница тем больше, чем длиннее ряд распределения деревьев по толщине. Для древостоя подчиненного яруса она составит 7—9 лет (III—II категория), для древостоя с рядом распределения, оканчивающимся на 58 сантиметрах, — 13 лет (I категория), а при наличии в ряде распределения деревьев диаметром до 120 сантиметров эта разница возрастает до 116 лет (III категория). В каждом конкретном случае разница зависит и от числа тонкомерных деревьев в насаждении и возрастет с увеличением количества тонкомера. Эти данные говорят о том, что при определении средневзвешенного возраста по числу деревьев происходит занижение среднего возраста основной части древостоя на различные величины.

Вычисление средневзвешенного возраста по сумме площадей поперечных сечений для господствующего яруса и для всего древостоя дает во втором случае занижение возраста на 6—17 лет (2—5 процентов). Включение в расчет возраста обособленной группы отмирающих деревьев завышает средний возраст преобладающей части древостоя на 39 лет (на 14 процентов), то есть почти на 2 класса возраста.

В широкой лесоустроительной практике для определения возраста способ сплошной валки деревьев применить нельзя. Необходимо брать минимальное число моделей, которое обеспечит заданную точность. Их выбор должен осуществляться из определенных ступеней толщины. Для того чтобы узнать, в каких ступенях толщины брать модели, авторы рассчитали средний возраст древостоя господствующего яруса на 16 пробах со сплошной валкой деревьев. Средний возраст кедра, определенный по трем или четырем ступеням толщины, может подсчитываться, как средневзвешенный по сумме площадей поперечных сечений, как средневзвешенный по количеству деревьев и как среднеарифметический из суммы возрастов модельных деревьев, взятых в этих ступенях. Все способы расчета дают очень близкие результаты.

Авторами вычислена также точность определения среднего возраста, необходимое количество модельных деревьев и другие статистические показатели. С увеличением возраста древостоев среднее квадратическое отклонение увеличивается с  $\pm 16$  до  $\pm 49$  лет, максимальное значение  $\pm 75$  лет. Коэффициент вариации увеличивается с  $\pm 10$  до  $\pm 18$  процентов, максимальное значение  $\pm 29$  процентов. Ошибка среднеарифметического увеличивается с  $\pm 3$  до  $\pm 12$  лет. Показатель точности довольно высокий и не выходит за пределы 5 процентов.

На основании данных о варьировании возрастов сделан расчет необходимого количества моделей для определения среднего возраста с точностью 10 и 5 процентов. При заданной точности 10 процентов нужно взять 1—3 модели, а при точности 5 процентов — в 4 раза больше. При максимальных значениях коэффициента вариации число моделей соответственно равно 3—8 и 10—34. При определении возраста с заданной точностью 10 процентов в древостоях до 200 лет ошибка не выходит за пределы класса возраста, к 300 годам она повышается на 1,5 класса возраста. При точности 5 процентов ошибка в определении возраста даже перестойных насаждений менее класса возраста. Авторы рекомендуют в древостоях кедра со средним возрастом менее 200 лет вычислять его с точностью 5 процентов, для чего необходимо брать не менее 5 моделей, в более старых древостоях — с точностью 10 процентов при количестве моделей не менее 3.

Директор бывш. Курагинского лесхоза Ф. Е. Чечко совершенно правильно ставит вопрос о том, что рубки в перестойных кедровниках должны проводиться не по шаблону, а на основе правил, исходя из конкретных условий различных районов Сибири. Критикуя действующие правила рубок главного пользования в кедровниках, а также выступление в журнале «Лесное хозяйство» О. В. Волкова, возразившего против тракторной трелевки в кедровниках<sup>1</sup>, автор заявляет, что надо найти такой механизированный способ лесосечных работ и вывозки древесины, при котором на лесосеке сохранялись бы молодые деревца кедра до 140-летнего возраста и подрост.

Автор говорит о необходимости более интенсивной эксплуатации спелых и перестойных кедровников южной части Красноярского края, включая сюда защитные полосы вдоль рек и зеленые зоны. Так, в Курагинском лесхозе из общего запаса насаждений 80 277,6 тысячи кубометров запас древесины запретных зон, защитных полос и зеленых зон составляет 12 301,9 тысячи кубометров, а по данному перечету при отводе лесосек на долю спелых

<sup>1</sup> Журн. «Лесное хозяйство», № 2, 1960.

и перестойных деревьев в насаждениях кедр при- ходится 92,6 процента. Все это требует безотлагательных мер по омоложению насаждений и рубкам ухода. Автор предлагает кедр назначать в рубку с диаметра 32 сантиметра, указывая, что деревья до этого размера составляют 7,4 процента общего запаса кедр. Возраст деревьев с диаметром до 32 сантиметров — 140 лет. Эти кедр — основа будущего леса после рубки материнского полога. Учитывая, что естественное возобновление на вырубках при существующих способах рубок главного пользования в кедровниках идет плохо, автор рекомендует отводить лесосеки в кедровниках чересполосно, размерами 250×1000 метров на равнине и шириной не более 200 метров на склонах крутизной 20—25°. Валку деревьев рекомендуется вести в направлении трележки вершинами на волок, что сокращает расстояние трележки, концентрирует порубочные остатки близ волока. Это сократит непроизводительные переходы чокаровщика и увеличит нагрузку на трактор.

Автор подчеркивает, что в современных условиях в кедровниках можно сочетать интересы лесного хозяйства и лесозащиты, для чего необходима правильная организация лесосечных работ и проведение на вырубках мер по содействию естественному возобновлению кедр. В тех случаях, когда на лесосеке все деревья спелые и перестойные, необходим ленточно-строчный посев кедровых семян в количестве 500 лунок на гектар, а также уход за посевами в течение 3—5 лет.

Марининский лесхоз находится в Кемеровской области, близ границы с Томской областью. По данным лесоустройства, из общей площади 319,4 тысячи гектаров кедровники здесь занимают около 4 процентов площади (6 процентов по запасу), а спелых и перестойных кедровников в лесхозе 20 процентов. Эти данные лесоустройства, как сообщает директор лесхоза А. Я. Шипулин, не соответствуют действительности, так как большая часть кедровых насаждений Марининского лесхоза уже достигла стадии спелых, а иногда и перестойных. Это подтвердилось обследованием кедровников, введенных в рубку. Так, если, по данным лесоустройства, средний возраст кедров в условиях лесхоза 130—150 лет, то фактически он достигает 160—240 лет. Кроме того, большое количество деревьев в насаждениях кедр повреждено, много деревьев с усыхающей кроной, напечной и стволовой гнилью, растущих в неблагоприятных почвенно-климатических условиях, явно обреченных на гибель. Таким образом, дальнейшее оставление на корню основных кедровых древостоев Тажно-Михайловского лесничества Марининского лесхоза нецелесообразно. Между тем рубка кедр в возрасте моложе 200 лет запрещена. По мнению автора, в ближайшем будущем необходимо уточнить возраст и состояние кедровников лесхоза и произвести рубки кедр там, где они необходимы по состоянию.

Автор обследовал вырубку в кедровниках Западно-Тяжинской дачи Закийского лесничества, где в 1958 году были проведены сплошные рубки. Сохранившиеся на корню кедровые деревья или ослаблены и имеют на 40—50 процентов пожелтевшую хвою, или усохли. Здоровых деревьев кедр от общего количества оставленных на вырубке всего 11 процентов. Эти деревья имеют диаметр 16—24 сантиметра. До 70 процентов деревьев вываливается от ветров. Там, где кедр оставляли куртинами, он сохранился лучше (до 65 процентов). На вырубках 1954 года почти все оставленные деревья кедр вывалились от ветров или усохли. Автор приходит

к выводу о нецелесообразности оставления на корню отдельных семенников кедр при сплошных рубках и необходимости срочного омоложения кедровников лесхоза.

С. А. Зубов в своей статье излагает существо разработанной им системы реконструктивных рубок для кедровников Среднего Урала, внедрение которой в практику, по мнению автора, позволит предотвратить неизбежную смену кедров менее ценными породами. Автор подвергает критике правила рубок главного пользования в кедровниках. Существующие с 1954 года «временные» правила рубок не учитывают ни особенностей кедровых лесов вообще, ни зонального их распределения, в частности. Так, сплошнолесосечные рубки в соответствии с этими правилами допускаются при крутизне склонов до 25°, а при больших ее значениях рекомендуются постепенные двухприемные рубки. Ожидать положительных результатов от таких «рубок», очевидно, невозможно из-за развития эрозии склонов.

Площадь кедровников Свердловской области составляет 521 884 гектара, а соседней Пермской области — всего 3245 гектаров. Таким образом, восточный склон Урала фактически является западным пределом сплошного распространения кедровых лесов, представляющих хозяйственный интерес. Общая площадь кедровников восточного склона и равнинной части Свердловской области в пределах Среднего Урала составляет около 117,5 тысячи гектаров, или менее 3 процентов лесного фонда области в этом районе. Все кедровники этого района интенсивно эксплуатируются на орех. При таком незначительном распространении и высокой интенсивности использования сохранение и приумножение площади кедровых лесов — главная задача лесоводов. Эксплуатация же на древесину должна носить второстепенный, подчиненный характер.

По степени использования кедровые леса Урала разделяются на две категории — орехопромысловые и леса эксплуатационной зоны. В связи с тем, что площадь кедровых лесов, включенных в орехопромысловую зону в Свердловской области, достигает 400 тысяч гектаров, рубки в них должны быть направлены на увеличение орехопроизводительности. И лишь для прочих наиболее удаленных, малоосвоенных кедровников равнинного Зауралья могут быть применены рекомендованные для кедровников других районов узколесосечные рубки при ширине лесосек не более 100 метров с обязательным использованием древесины кедр по целевому назначению. Очевидно, для кедровников равнинного Зауралья и приуроченных к осевой горной части и склонам гор рубки нужно дифференцировать в зависимости от типов леса.

В течение трех лет (1958—1960) исследованиями кафедры лесоводства Уральского лесотехнического института охвачены кедровники Среднего Урала, относящиеся к различным лесорастительным условиям общей площадью свыше 70 тысяч гектаров. Для равнинного Зауралья (в пределах Свердловской области) автором установлены следующие типы кедровых лесов: сфагново-травяной, осоково-сфагновый и кисличник III бонитета; сфагново-хвощевый и кедровник зеленомошник IV бонитета; кедровник сфагновый V бонитета.

Помимо числа возрастных поколений при проведении рубок необходимо учитывать характер плодородия кедровников и направление возобновительных смен. Кедр в условиях осевой горной части Среднего Урала и равнинного Зауралья дает урожай, представляющие хозяйственный интерес через

3—4 года. Повышения обилия плодоношения и ликвидации его периодичности в спелых кедровниках можно добиться путем удаления сопутствующих пород в 2—4 приема на протяжении 1—2 классов возраста. Насколько эффективны такие изреживания, показывают широко распространенные на Урале и в Западной Сибири кедровые рощи и сады. Так, кедровая роща в г. Нижняя Салда была создана путем такого разреживания около 100 лет назад. Роща отличается высоким и стабильным плодоношением. Наиболее продуктивные деревья дают по 2—3 тысячи шишек, тогда как лучшие деревья в естественных насаждениях редко приносят до 200—250 шишек. В роще не бывает неурожайных лет. Так, в неурожайном 1959 году было собрано более 5 тонн ореха (в роще 587 деревьев в возрасте от 100 до 350 лет). Деревья здесь плодоносят не только в верхней, но и в средней, а нередко и в нижней частях крон. Осветление деревьев, таким образом, вызвало смещение генеративных ярусов в желательном для человека направлении.

Созданные в 1936 году путем переноски дичков из леса культуры кедровника возле села Махнево Свердловской области стали плодоносить в возрасте 16—18 лет. Своеобразным стимулятором такого раннего плодоношения явилось опять-таки разреженное положение отдельных деревьев. Обильно плодоносят и остальные разреженные кедровники.

К сожалению, в последние годы все мероприятия в естественных кедровниках ограничивались проведением сплошнолесосечных рубок. Все равнинные кедровники Среднего Урала отличаются хорошим возобновлением под пологом материнских древостоев и имеют от 6 до 17 тысяч экземпляров всходов и подростов на гектаре. Из них на долю кедровника приходится от 42 до 68 процентов. Лучшими по возобновлению следует считать все мшистые кедровники. В них число всходов и подростов кедровника достигает нередко 10 тысяч экземпляров на гектар.

Отличительной особенностью предлагаемых автором реконструктивных рубок является то, что различные этапы их проводятся на протяжении всей жизни древостоя. Реконструкция молодняка начинается с вступлением большей части подростов кедровника во II класс возраста. Первые этапы рубок в молодых насаждениях можно вести, как обычные рубки ухода. Однако при этом следует учитывать, что подрост кедровника, как и всякая теневыносливая порода, болезненно переносит резкое осветление. Поэтому снижение степени сомкнутости молодняков

более чем на 0,2 за один прием не может быть рекомендовано.

При вступлении кедровника в стадию плодоношения рубки должны быть направлены на повышение обилия его и ликвидацию периодичности. При этом в рубку должны назначаться деревья с таким расчетом, чтобы на гектаре поддерживалось постоянное число деревьев — 200—300 штук. При проведении рубок в спелых и перестойных кедровниках на первых порах следует оставлять часть сопутствующих пород, заменяемых впоследствии молодым кедром.

В рубку в первую очередь назначаются деревья, мешающие развитию наиболее перспективных в плодоношении деревьев кедровника и его подростов. Во всех случаях в плодоносящих кедровниках можно снижать полноту древостоя не более чем на 0,2 за один прием. В итоге полнота насаждений не должна снижаться ниже 0,5, так как большее разреживание приведет к резкому снижению валового сбора кедровых «орехов» вследствие малого числа экземпляров кедровника. Период между отдельными приемами — 6—8 лет. Таким образом, подрост, появившийся после проведения I приема рубки через 3 приема достигнет того возраста, когда ему нужно больше света и простора для развития корневой системы.

Особое место занимают кедровники верхних и средних частей склонов, находящиеся в верховьях рек и отличающиеся иногда довольно высоким участием кедровника в сложении древостоев (до 90 процентов). В этих условиях главным является постоянное поддержание водоохранной и почвозащитной роли леса. Поэтому даже с учетом вертикальной сомкнутости снижение полноты ниже 0,6—0,7 нежелательно. При проведении рубок здесь особое внимание должно уделяться младшим возрастным поколениям и подросту кедровника, как правило, немногочисленному в горных условиях. Отличительной особенностью рубок на горных склонах, независимо от их крутизны, должно быть равномерное изреживание древостоев, и лишь в порядке исключения (в условиях ограниченного сбита древесины) на пологих и покатых склонах (2—15°) могут допускаться узколесосечные рубки при ширине лесосек не более 50 метров с расположением длинной стороны поперек склона.

Предлагаемая система рубок имеет ряд преимуществ, которые перечисляются автором. Основными из них являются: наилучшее использование природы леса, его способность к самовозобновлению и самостоятельному развитию, а также стимулирование резкого увеличения плодоношения и ликвидация его периодичности.

## О ВОЗРАСТАХ СПЕЛОСТИ КЕДРОВНИКОВ В ОРЕХОПРОМЫСЛОВЫХ ЗОНАХ

**В. Ф. Лебков**, Институт леса и древесины  
СО АН СССР

Одним из важных вопросов организации хозяйства в кедровых насаждениях орехопромысловых зон является установление возраста лесовосстановительных рубок. Однако, несмотря на то что обследование орехопромысловых зон в 1959—1961 годах проведено на значительной площади, лесо-

устройство до сих пор не располагает объективными, достаточно обоснованными методами определения возрастов спелости кедровников и на их основе — возрастов лесовосстановительных рубок для этой категории лесов. В большинстве орехопромысловых зон, относящихся к разным лесораститель-

тельным районам, установлен одинаковый возраст рубок — 241—260 (280) лет. Основанием для этого послужило верное в принципе соображение: возраст рубок устанавливается с расчетом максимального использования сырьевых ресурсов кедровников, прежде всего — ореха и древесины. Л. И. Крестьяшин<sup>1</sup> рекомендует некоторые конкретные придержки — рубка не должна начинаться ранее возраста, в котором урожай орехов падает до величины экономического рентабельного их сбора. В то же время нельзя допускать значительного отпада кедровой древесины; для характеристики отпада древесины им использованы данные о снижении с возрастом процента выхода деловой древесины кедра в связи с увеличением фаутности древостоев. В. М. Зубраев (1961) также связывает наступление возраста спелости кедровников с определенной величиной урожайности древостоя. С общими исходными принципами обоснования возраста рубок (приближение их к возрасту, в котором достигается максимальное использование сырьевых ресурсов) можно согласиться. Упомянутые же конкретные рекомендации, направленные к осуществлению этого принципа, вызывают серьезные возражения.

Выдерживать древостой на корню в целях полнейшего использования его орехопроизводительной способности до достижения им какой-то величины годичной урожайности — безразлично какой, максимальной, минимальной или какой-то третьей, равносильно по сути дела расчету возраста спелости насаждения по плодоношению, по величине текущего прироста ореха. Годичный урожай ореха представляет собой не что иное, как текущий прирост валовой массы урожая ореха, полученной за весь прошлый период жизни древостоя. Прирост урожая ореха отличается от прироста древесины. Он не консервируется, как древесина, а изымается в тот же год. Наблюдаются резкие колебания его величины, в отдельные годы и начальный период жизни урожай равен нулю. Однако все это не изменяет сходства древесины и ореха в главном, имеющем значение для расчетов возрастов спелости — годичная величина урожая ореха и прироста древесины является их текущим приростом, сумма же годичных величин урожаев и прироста древесины за весь период жизни составляет общую производительность древостоя.

Это сходство дает возможность использо-

вать для определения возраста спелости насаждения по плодоношению те же методы, которые используются в настоящее время для расчетов спелостей по древесине — количественной или технической. Основой этих общепризнанных методов является определение возраста спелости по максимальной величине среднего прироста всей древесины (количественная спелость) или ведущих сортиментов, группы сортиментов (техническая спелость).

Под возрастом спелости насаждения по плодоношению следует понимать возраст, в котором средний прирост валовой массы урожая ореха за весь период сбора ореха достигает наивысшей величины. Получение максимального количества ореха с единицы площади в среднем в год за весь период лесовыращивания, а не выдерживание кедровников на корню до момента затухания их плодоношения обеспечивает максимальное прижизненное использование орехопроизводительной способности кедровников. Это отвечает интересам и охотничьего хозяйства, и сбора ореха в кедровниках.

Точно так же о потерях древесины нельзя судить по снижению процента выхода деловой древесины, по фаутности. Объективным мерилom использования производительной способности древостоя (по производству древесной массы) является величина среднего прироста ведущих сортиментов. Процент выхода деловой древесины, взятый сам по себе, не дает возможности судить о степени использования производительности древостоев при том или ином возрасте лесовосстановительных рубок.

Возрасты лесовосстановительных рубок в орехопромысловых зонах должны устанавливаться с учетом ряда факторов и в первую очередь — возрастов спелости древостоев по плодоношению и технической спелости (с расчетом на выращивание ведущих сортиментов). Потери и выгоды при различных сочетаниях возрастов технической спелости и по плодоношению целесообразно оценивать с помощью объективного показателя, выраженного в процентах отношения среднего прироста ореха (при учете плодоношения) или ведущих сортиментов (при учете ресурсов древесины) в данном возрасте к максимальному значению среднего прироста, которое свойственно возрасту спелости. Следует определять возраст своего рода «комплексной» спелости кедровников, в котором задачи максимального получения ореха и древесины решаются наиболее успешно. Поскольку основной целью

<sup>1</sup> «Лесное хозяйств.» № 1, 1962.

хозяйства в орехопромысловых зонах является использование в первую очередь ресурсов ореха, при резком расхождении возрастов спелости по плодоношению и технической спелости следует ориентироваться на минимальные потери ореха и несколько большие — древесины, то есть на приближенно возраста «комплексной» спелости к возрасту спелости по плодоношению.

Мы попытались на основе изложенных принципов установить оптимальные возрасты спелости кедровников орехопромысловых зон различных лесорастительных районов Восточной Сибири. Для расчетов взяты материалы по Жигаловскому лесхозу Иркутской области (Средне-Сибирское плоскогорье), Слюдянскому, Черемховскому и Зиминскому лесхозам Иркутской области (Восточный Саян), Манскому лесхозу Красноярского края (Восточный Саян) и Красно-Чикойскому лесхозу Читинской области (Забайкалье). Преобладают во всех этих объектах кедровники зеленомошной группы типов леса (черничные и брусничные), III—IV классов бонитета, одновозрастные и условно одновозрастные. Динамика урожайности кедровников с возрастом изучена

и охарактеризована А. И. Ирошниковым (Средне-Сибирское плоскогорье и Восточный Саян), Л. И. Крестьяшиным (Восточный Саян) и А. М. Кожевниковым (Забайкалье).

При определении возраста спелости по плодоношению рекомендуется следующий порядок расчетов.

Прежде всего устанавливается динамика средних урожаев кедровых древостоев типичного для данного объекта естественного ряда развития. Для этой цели используются результаты определения урожая ореха на закладываемых при обследовании кедровников пробных площадях по разработанной и утвержденной В/О «Леспроект» методике. При этом особое внимание должно обращать на изучение плодоношения насаждений в возрасте 250—350 лет, чтобы правильно определить динамику падения урожайности с возрастом. При подборе естественного ряда следует учитывать также изменение с возрастом состава насаждений. В возрасте 100—120 лет доля участия кедра, как правило, составляет 3—5 единиц, а к 200—250 годам в том же древостое — 8—10 единиц.

Таблица 1

Изменение с возрастом среднего прироста валового урожая орехов кедра в различных лесорастительных районах Восточной Сибири (урожай в кг на 1 га)

Район, категория кедровников	Расчитываемые величины	Возраст (лет)													
		100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
Средне-Сибирское плоскогорье; смешанные кедровники, с постепенным увеличением доли кедра от 5 до 9 единиц, с полнотой 0,7—0,8	Средний урожай ореха	—	56	78	102	112	115	114	110	105	98	89	80	70	59
	Величина валового урожая за 20 лет	—	390	1560	2040	2240	2300	2280	2200	2100	1960	1780	1600	1400	1180
	Валовой урожай за период орехосбора	—	390	1950	3990	6230	8530	10810	13010	15110	17070	18850	20450	21850	23030
	Средний прирост урожая орехов за весь период	—	3,3	13,9	24,9	34,6	42,7	49,2	54,2	58,1	61,0	62,9	63,9	<b>64,3</b>	64,0
Восточный Саян, Иркутская область, кедровники с участием кедра 8—10 единиц, с полнотой 0,7—0,8	Средний урожай ореха	—	115	128	130	128	122	115	105	95	85	72	58	42	28
	Средний прирост урожая орехов	—	19,4	34,9	46,7	55,9	62,5	67,3	70,5	72,3	<b>73,2</b>	73,1	72,2	70,4	68,1
Восточный Саян, Красноярский край, смешанные кедровники с возрастанием доли кедра от 5 до 9 единиц с полнотой 0,6—0,7	Средний урожай ореха	64	81	96	106	113	117	118	116	109	99	84	61	не определялся	
	Средний прирост урожая орехов	14,9	23,9	35,9	44,6	52,3	58,8	64,2	68,4	71,6	73,5	<b>74,3</b>	73,4	не определялся	
Забайкалье; кедровники с участием кедра 8—10 единиц, с полнотой 0,7—0,8	Средний урожай ореха	68	95	142	166	172	162	136	104	75	54	не определялся			
	Средний прирост урожая орехов	6,8	21,5	38,7	54,7	67,6	77,1	82,5	84,3	83,5	81,5	не определялся			

Примечания: 1. Выделен возраст максимального среднего прироста урожая орехов.  
2. Минимальная величина урожая, при которой рентабелен сбор ореха, принята: по первому и третьему объектам (Средне-Сибирское плоскогорье и Восточный Саян, Красноярский край) — 50 кг, по второму (Восточный Саян, Иркутская область) — 40 кг, по четвертому (Забайкалье) — 60 кг на 1 га.

Далее определяется величина урожая ореха на 1 гектаре, при которой его сбор в условиях устраиваемого объекта становится экономически нерентабельным, и возраст, которому эта величина соответствует.

Затем для каждого 20-летнего периода последовательно вычисляются:

масса урожая ореха для каждого класса возраста путем умножения среднегодовой в этом классе величины урожая на число лет в классе (текущий периодический прирост массы ореха);

валовая масса урожая, которая получается за весь период орехосбора к концу каждого класса возраста, подсчитываемая путем суммирования нарастающим итогом урожая с возраста начала орехосбора;

средний прирост валовой массы урожая ореха на конец каждого класса возраста, определяемый путем деления валовой массы урожая за весь прошлый период на возраст древостоя.

Возраст, в котором средний прирост валовой массы урожая наивысший, и является возрастом спелости кедровников по плодоношению. Расчеты возраста спелости кедровников по плодоношению (табл. 1) показали, что максимальный урожай ореха наблюдается в возрасте 160—220 лет. Наибольший же средний прирост валового урожая ореха приходится на возрасты от 240 до 340 лет. Раньше других спелость наступает в кедровниках Забайкалья, позже всего — в насаждениях Средне-Сибирского плоскогорья, наименее производительных, произрастающих в суровых климатических

условиях. Кедровники Восточного Саяна занимают промежуточное положение. Характерно, что такие же возрасты получаются и при расчетах спелости с использованием данных об урожайности по другим естественным рядам, в частности, урожайности чистых высокополнотных (0,9—1,0) кедровников.

Итоги расчетов возраста технической спелости с учетом выращивания крупной и средней (19 и более сантиметров в верхнем отрубе) древесины приводятся в таблице 2. Кедровники зеленомошники Восточного Саяна и Забайкалья по производительности (средний бонитет около III, 5) и особенностям роста близки между собой. Для них дан совместный расчет. Кедровники Средне-Сибирского плоскогорья существенно отличаются от кедровников других районов по многим таксационным показателям. В основу расчетов положены данные по 40 пробным площадям, заложенным нами и лесоустройством в Жигаловском и Манском лесхозах, а также в ряде лесхозов Читинской области в 1959—1960 годах.

Техническая спелость по крупной древесине наступает в 220—280 лет, по крупной и средней (19 и более сантиметров) совместно — в 180—220 лет. Разница между возрастом технической спелости и спелости тех же кедровников по плодоношению весьма существенна и колеблется по отдельным районам от 20 до 80 лет при расчетах на крупную и от 60 до 120 лет — на среднюю и крупную совместно деловую древесину.

Соотношения потерь ореха и древесины

Таблица 2

Изменение с возрастом величины среднего прироста деловой древесины кедра в полных условно разновозрастных кедровниках зеленомошниках IV класса бонитета (кубометров в год на 1 гектар)<sup>1</sup>

Категории крупности деловой древесины, см в верхнем отрубе	Возраст (лет)								
	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Средне-Сибирское плоскогорье (смешанные кедровники)									
25 и более . . . . .	не определялся		0,47	0,52	0,55	0,56	0,57	0,57	0,57
19 и более . . . . .	0,65	0,74	0,81	0,86	0,87	0,86	0,84	0,82	0,79
Восточный Саян и Забайкалье (чистые кедровники)									
25 и более . . . . .	0,84	1,08	1,26	1,31	1,32	1,28	1,23	не определялся	
19 и более . . . . .	1,72	1,83	1,88	1,82	1,75	1,67	1,58	не определялся	

<sup>1</sup> Выделен возраст максимального среднего прироста деловой древесины данной категории крупности.

Изменение с возрастом среднего прироста ореха и деловой древесины в промежутке между возрастными технической спелости и спелости по плодоношению (в процентах от максимального значения)<sup>1</sup>

Возраст	Средне-Сибирское плоскогорье			Восточный Саян						Забайкалье		
	орех	деловая древесина (см)		Иркутская область			Красноярский край			орех	деловая древесина (см)	
		25 и выше	19 и выше	орех	деловая древесина (см) <sup>2</sup>		орех	деловая древесина (см)			25 и выше	19 и выше
					25 и выше	19 и выше		25 и выше	19 и выше			
180	—	—	—	76	95	100	70	95	100	80	95	100
200	—	—	—	85	99	97	79	99	97	92	99	97
220	77	91	100	92	100	93	86	100	93	98	100	93
240	84	96	99	96	97	89	92	97	89	100	97	89
260	90	98	97	99	93	84	96	93	84	—	—	—
280	95	100	94	100	не определялся		99	не определялся		—	—	—
300	98	99	91	—	—	—	100	не определялся		—	—	—
320	99	не определялся		—	—	—	—	—	—	—	—	—
340	100	не определялся		—	—	—	—	—	—	—	—	—

<sup>1</sup> Выделены возрасты, в которых соотношение потерь ореха и древесины наиболее благоприятно для хозяйства.

<sup>2</sup> Возрасты технической спелости для данного района требуют уточнения.

(табл. 3) дают основания рекомендовать в качестве оптимальных возрастов «комплексной» спелости по Забайкалью — XII класс (или VI при 40-летних классах возраста), по Восточному Саяну — XIII класс (VII 40-летний) и районам Средне-Сибирского плоскогорья XV класс (VIII 40-летний). В этом случае орехопроизводительная способность древостоя используется на 96—100 процентов, потери крупной древесины не будут превышать 3—7 процентов, а средней и крупной вместе — 9—16 процентов. Не следует считать спелыми насаждения более старшего возраста, так как возможный выигрыш в 2—3 процента на среднем приросте ореха вряд ли компенсирует нарастающие более быстрыми темпами потери древесины в количественном и качественном отношениях.

Возрасты лесовосстановительных рубок по отдельным орехопромысловым зонам принимаются с учетом многих факторов: направления хозяйства, степени освоенности массивов, преобладания типов леса с большей или меньшей орехопроизводительной способностью и различной динамикой урожайности, потребности народного хозяйства в древесине, состояния кедровников, распределения по классам возраста и других. Однако во всех случаях основой при окончательном установлении возраста лесовосстановительных рубок должны являться данные о спелостях кедровников. Произведенные нами расчеты дают возможность заменить общие рассуждения о спелости конкретными ее показателями и тем самым в значительной мере обосновать возрасты лесовосстановительных рубок в устраиваемых объектах.

## ОТБОР ПЛЮСОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ ЕЛИ И ВЕГЕТАТИВНОЕ ИХ РАЗМНОЖЕНИЕ

Д. Я. ГИРГИДОВ, В. И. ДОЛГОЛИКОВ  
(ЛенНИИЛХ)

Успешному выращиванию высокопродуктивных еловых насаждений должно способствовать использование высококачественного семенного материала, получаемого со специально созданных семенных плантаций. При этом особо важная роль принадлежит плантациям, выращенным из семян и черенков от высококачественных плюсовых деревьев, обладающих высокой продуктивностью.

По действующей в настоящее время классификации все деревья в насаждении принято подразделять на минусовые, нормальные и плюсовые. Для вегетативного размножения при закладке лесосеменных плантаций следует использовать только плюсовые деревья, к которым относятся деревья выше средних по силе роста и качеству ствола, устойчивые к болезням и нормально плодоносящие. В свою очередь из числа плюсовых деревьев необходимо выделять отдельные деревья, исключительно ценные по своим показателям роста и качеству, лучшие в хозяйственно-биологическом отношении, условно названные нами «плюсовые деревья первой категории». Они должны использоваться в лесной селекции как маточники высшей ценности.

В последнее время предложено несколько способов отбора плюсовых деревьев, но все они основаны или на трудоемком процессе перечислительной таксации или на сравнении с соседними деревьями той же породы и возраста (без учета микроусловий) и в ряде случаев не свободны от ошибок субъективной оценки. Для успешного выделения плюсовых деревьев прежде всего необходимо иметь конкретные показатели высоты и диаметра (в связи с возрастом данной породы).

Как показала практика, первичный массовый отбор плюсовых деревьев в условиях Северо-Запада СССР удобнее производить с помощью таблиц придержек, определяющих минимально допустимые размеры высот и диаметров, обладая которыми, то или

иное дерево (при наличии других ценных хозяйственно-биологических признаков) может быть отнесено к плюсовым. В связи с этим ЛенНИИЛХ, на основе местных таблиц хода роста и законов единства в строении насаждений, составил таблицы, определяющие размеры высот и диаметров как для обычных плюсовых деревьев ели, так и для плюсовых деревьев I категории (табл. 1).

В основу расчетов были положены таблицы хода роста для Ленинградской области (составленная Варгас-де-Бедемаром) и имеющаяся закономерность в строении насаждений, согласно которой диаметр самого толстого дерева в нормальном насаждении в 1,7 раза

Таблица 1

Размеры высот и диаметров, допустимые при отборе плюсовых деревьев ели в насаждениях Ленинградской области

Возраст дерева	Обычные плюсовые деревья		Плюсовые деревья I категории	
	высота (м)	диаметр (на высоте груди) (см)	мини- мальная высота (м)	минимальный диаметр (на высоте груди см)
20	7—8	8—11	8	11
30	10—12	11—16	12	16
40	14—16	15—22	16	22
50	18—20	19—28	20	28
60	20—23	23—32	23	32
70	23—26	26—39	26	39
80	25—29	30—45	29	45
90	27—31	33—49	31	49
100	29—33	35—52	33	52
110	30—34	36—54	34	54
120	31—36	38—56	36	56
130	32—37	39—58	37	58
140	33—38	40—60	38	60

больше среднего диаметра, а высота самого высокого составляет 1,2 высоты среднего дерева. Следовательно, верхним пределом показателей роста обычных плюсовых деревьев в



*Рис. 1. Элитная ель в кв. 54 Дружносельского лесничества Сиверского лесхоза (высота — 37 м, диаметр — 62 см, возраст — 100 лет).*

нормальном насаждении может служить высота среднего дерева, умноженная на 1,2, и его диаметр, умноженный на 1,7. С другой стороны, отбираемые обычные плюсовые деревья должны иметь высоту не менее чем на 5 и диаметр не менее чем на 15 процентов больше среднего дерева нормального насаждения.

**Плюсовые деревья I категории**, как рекордно лучшие по показателям роста, должны выходить за рамки построения нормального древостоя, то есть быть выше и толще самого высокого и толстого дерева нормального насаждения высшего в данной местности бонитета и обладать целым рядом других ценных, передаваемых по наследству, хозяйственно-биологических признаков, под которыми, прежде всего,

разумеются: прямой, полнодревесный ствол, отсутствие пороков, устойчивость к болезням, нормальное плодоношение.

Подобным же образом, на основе местных таблиц хода роста, могут быть составлены таблицы придержек по отбору плюсовых деревьев и для других районов страны. Отбор плюсовых деревьев следует производить в несколько этапов. При первичном отборе, в котором должны принимать участие все работники, связанные с нахождением в лесу, определяется высота, диаметр, возраст и местонахождение дерева с привязкой к существующей квартальной сети или постоянным ориентирам. После этого на отобранные деревья лесная охрана наносит масляной краской порядковые номера. Данные первичного отбора в виде ведомостей концентрируются в лесничествах или лесохозяйственных отделах леспромхозов. На втором этапе, проводимом силами ИТР лесхозов и леспромхозов, отбираются только плюсовые деревья I категории. При этом производится контрольный замер высоты и диаметр отбираемого дерева, тщательно определяется его возраст (по пням соседних деревьев, по рисунку коры, возрастным буравом) и дается оценка прямоствольности, полнодревесности, плодоношения и устойчивости к болезням. Тип ветвления плюсовых деревьев ели, в отличие от сосны, не должен играть решающую роль, так как коррелятивная зависимость между типом ветвления и продуктивностью еще недостаточно изучена. В отличие от сосны, степень очищения ствола от сучьев при отборе ели учитывать не обязательно, так как по своей биологической особенности она очищается от сучьев крайне медленно.

Данные о деревьях, признанных плюсовыми I категории, заносятся в специальный журнал. Окончательный (третий) отбор плюсовых деревьев может быть произведен после «испытания потомства», то есть после исследования 3—4-летних сеянцев, выращенных из семян отбираемого дерева. При этом следует исходить из того положения, что уже на этих сеянцах можно наблюдать проявление таких признаков материнского дерева, как быстрота роста и тип ветвления. Окончательный отбор плюсовых деревьев I категории должен проводиться авторитетной комиссией в составе высококвалифицированных специалистов, знакомых с селекционным отбором в лесоводстве. Комиссия выносит решение об элитности исследуемых деревьев и их потомства.

С использованием составленных таблиц «придержек» при первичном отборе на территории Сиверского и Гатчинского лесхозов Ленинградской области было выявлено 20 плюсовых деревьев ели I категории, заслуживающих дальнейшего внимания, как кандидаты в элитные. Примером могут служить показатели ели (дерево 18), выявленной в кв. 54 Дружносельского лесничества Сиверского лесхоза (рис. 1). В возрасте 100 лет она имеет высоту 37 метров, диаметр на высоте груди 62 сантиметра и прямой, колонновидный ствол; заболеваний или повреждений насекомыми не обнаружено, плодоношение в 1960 году было хорошее. Все эти признаки, присущие данному дереву, в условиях Ленинградской области позволяют отнести его к плюсовым деревьям I категории. Все выявленные плюсовые деревья взяты под контроль и служат маточниками для получения ценных семян и черенков при создании семенных плантаций.

Важная роль сортового семеноводства в деле повышения продуктивности лесов неоднократно подчеркивалась отечественными и зарубежными лесоводами, но для получения достаточного количества высококачественных семян необходимо создавать семенные плантации, начинающие плодоносить в предельно короткий срок. Достигнуть этого можно вегетативным размножением: путем прививок черенков, заготовленных с плюсовых плодоносящих деревьев, на хорошо развитый подвой в возрасте 4—5 лет. Высокопроизводительное потомство можно ожидать прежде всего тогда, когда подвоем служат сеянцы или саженцы, выращенные из семян, собранных также с плюсовых деревьев.

В течение последних пяти лет ЛенНИИЛХом проверен на практике целый ряд способов прививок хвойных пород. Простым и эффективным оказался способ прививки «вприклад сердцевинной на камбий», предложенный в 1959 году Е. П. Проказиным (ВНИИЛМ). Он позволяет перенести прививки из лабораторных в производственные условия. Наряду с этим ЛенНИИЛХ разработал новый способ прививки хвойных пород «вприклад камбием на камбий», еще более эффективный, чем предыдущий, так как он во много раз увеличивает площадь соприкосновения камбиальных слоев привоя и подвоя, что является залогом высокой приживаемости (92—100%). Кроме того, этот способ прививки предусматривает мини-

мальное поранение прививаемого черенка, что ведет к снижению числа отмерших клеток в плоскости срастания подвоя и привоя, значительно ускоряет процесс восстановления проводящих тканей, дает возможность применять в производственных условиях более тонкие черенки и полнее использовать высокоценные деревья-маточники.

Опытные прививки ели, проведенные в условиях Ленинградской области за период с мая по август, дали хорошие результаты. Для майских и июньских прививок привойный материал заготавливался в марте и хранился в холодильнике. Для более поздних прививок (в конце июля и в августе) использовались еловые ветки, заготовленные накануне или за 1—2 дня и хранившиеся в тени.

Для весенне-летних и летних прививок ветки заготавливались длиной до 70 сантиметров и лишь перед самым началом работ от них отделялись побеги последнего года, годные для прививки. При заготовке привоя в феврале—марте следует особенно тщательно проверять наличие верхушечных почек, так



Рис. 2. Прививка ели от 29 июля 1960 года, образовавшая шишку в мае 1961 года.

как в верхней части кроны они часто склеиваются или повреждаются птицами. Крупные, конусообразные почки, полностью закрытые спирально собранной хвоей, в большинстве случаев оказываются вегетативными (ростовыми) и для прививки их следует использовать в первую очередь. Привитые черенки ели, заканчивающиеся генеративной (цветочной) почкой, сростаются, но в дальнейшем или усыхают, или дают одну шишку, и только через год, при наличии хорошо развитых боковых почек, может образоваться необходимый нам побег.

Перед прививкой на привое (черенке) лезвием безопасной бритвы удаляется вся хвоя, за исключением закрывающей верхушечную почку и прилегающие к ней боковые. На побеге последнего года у подвоя так же удаляется хвоя на протяжении 4—5 сантиметров. Затем на черенке привоя делается сердцевинный срез (длиной 2,5—4 см), заканчивающийся односторонним клином и такой же длины и ширины срез коры и луба на подвое, на который накладывается подготовленный привой. После тугой обвязки мягкими бумажными нитками (расстояние между витками — 1 мм) прививка готова. При таких прививках на черенке срезается лишь полоска коры и луба, равная по длине и ширине срезу на подвое. В некоторых случаях, например, когда однолетние черенки хвойных пород очень тонки, срез следует делать на 2-летнем побеге, и, наоборот, толстые однолетние черенки при слаборазвитом подвое можно прививать на 2-летний побег.

Приживаемость прививок может быть успешна в течение всего вегетативного сезона, что подтверждают данные таблицы 2. К прижившимся отнесены прививки, давшие хорошо сформированные побеги или же имеющие зеленую хвою и хорошо развитые боковые почки при засохшей верхушечной. В каждой партии прививок имелись случаи, когда черенок прочно сросся с подвоем, но побега не развил и сбросил хвою. Такие прививки считались погибшими.

Приживаемость весенне-летних прививок отчетливо выражена уже в сентябре, тогда как о результатах июльско-августовских прививок следует судить только весной следующего года. Необходимо отметить, что слишком ранние, как и поздние, сроки прививок приводят к снижению приживаемости. Причиной является то, что камбий, как в начале, так и в конце вегетационного пе-

риода ослабляет свою деятельность и задерживает образование каллюсной ткани, способствующей срастанию. Замедленное же восстановление проводящей системы подвоя и привоя нарушает водный баланс и приводит черенок к гибели.

В условиях Ленинградской области оптимальным сроком прививок ели следует считать период с 15 мая по 15 июня и с 15 июля по 20 августа, но в зависимости от погодных условий эти сроки могут быть смещены в ту или другую сторону. Отклонения от оптимальных сроков прививки не только снижают их приживаемость, но и отрицательно сказываются на их развитии, в некоторых случаях в первый год они вообще не дают прироста.

Длина и толщина однолетнего привитого побега ели колеблется от 1 до 9 сантиметров, толщина — от 1 до 6 миллиметров. Величина плоскости срастания привоя и подвоя (в пределах 1—2 см<sup>2</sup>) не оказывает заметного влияния на дальнейшее развитие привитого побега. Черенки ели обыкновен-

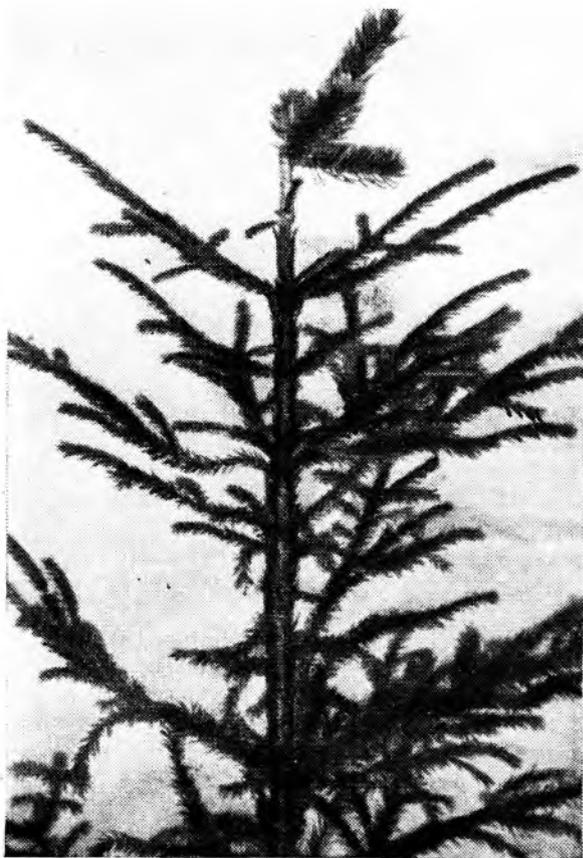


Рис. 3. Привитой побег ели в первый год после прививки.



Рис. 4. Привитой побег ели во второй год после прививки.

ной, заканчивающиеся генеративной почкой (мужской или женской), при весенних прививках не развиваются и усыхают или дают на следующий год слабые побеги из боковых почек. Терминальная генеративная почка ели не закрыта хвоей и прилегающие к ней боковые почки развиты слабее, на что следует обращать внимание при сортировке черенков. Июльско-августовские прививки ели весной следующего года могут дать женские «цветки», из которых образуется шишка (рис. 2).

Побеги прививок ели, выполненных в мае—июне, в первый год отличаются слабым ростом в высоту (в среднем 2,5 см); хвоя на них укороченная (длина 0,8 см, ширина 0,6 мм), густо сидящая, бледно-зеленая, но к осени они все же успевают заложить нормально развитую верхушечную почку. Прививки второй половины лета до полного прекращения вегетации уже имеют частичное срастание тканей и на следующий год дают хорошо развитый побег (высотой 3—4 см) с нормальной темно-

зеленой хвоей. Однако и в том и в другом случае на развитие привитого побега в первый год отрицательно сказывается пересадка черенка с материнского дерева на молодой подвой. Зато на второй год после прививки побеги отличаются буйным ростом, превосходя побеги первого года по приросту в высоту почти в пять раз, а в толщину — в 1,5 раза (рис. 3 и 4). Отдельные побеги ели во второй год после прививки дали прирост в высоту до 20—22 сантиметров; для них характерна также равномерная светло-коричневая окраска коры и значительно увеличенные, по сравнению с исходными компонентами, размеры хвои (длина 2,3 см, ширина 1,2 мм).

При прививках ели не выявлено резкого нарушения гелиотропности в росте привитого черенка в связи с различным его положением в кроне материнского дерева. Правда, в отличие от сосны и кедра, часть привитых побегов ели растет сначала не строго вертикально, а с отклонением на 5—30 градусов, но есть предпосылки, что со временем эти отклонения исчезнут. Следует еще отметить, что черенки всех хвойных пород, привитые на слаборазвитый, угнетенный подвой, имеют более низкую приживаемость и в дальнейшем развиваются слабо.

За растениями в первый год после прививки необходим тщательный уход, заключающийся в снятии обвязки и посадки части подвоя на «шип». Несвоевременное снятие обвязки (путем перерезания витков ниток лезвием бритвы со стороны, противоположной привитому черенку) и несвоевременная обрезка части подвоя, располо-

Таблица 2

**Приживаемость и ход роста прививок ели в зависимости от сроков выполнения работ**

Время прививок	Количество прививок	Количество прижившихся черенков	% прижившихся	Средние размеры однолетнего привитого побега	
				длина (см)	толщина (мм)
11 мая 1960 г.	50	36	72,0	2,5	2,0
17—22 мая 1961 г.	181	166	61,7	3,5	2,3
24—25 мая 1961 г.	71	54	76,0	3,6	3,3
7—9 июня 1961 г.	142	129	90,8	4,1	2,9
25—29 июля 1960 г. . . . .	284	244	86,0	3,4	2,1
25—26 августа 1960 г. . . . .	105	79	75,2	2,5	1,7

женной выше места прививки, приводит черенок к гибели, несмотря на успешное срастание. У майско-июльских прививок снятие обвязки производится через месяц после их производства, а у июльско-августовских — весной следующего года. Посадку подвоя на «шип» лучше производить спустя две недели после снятия обвязки.

При организации работ по прививкам ели целесообразно составлять звено из 3 человек: 1 прививальщик и 2 подсобных рабочих. В обязанности первого рабочего входит подготовка черенков к прививке,

второй же отаптывает траву и подготавливает к прививке подвой, а в случае необходимости развешивает номера или ставит колья с обозначением клона. Во избежание явлений инцухта прививки черенков, заготовленных с одного дерева (клон), должны быть максимально удалены друг от друга.

Выявление особо ценных экземпляров древесных пород и их вегетативное размножение позволит работникам лесного хозяйства в кратчайшие сроки решить проблему получения необходимого количества семян с ценными наследственными свойствами.

## ПРИВИВКИ КЕДРА НА СОСНЕ

**Н. Ф. ХРАМОВА**

(Биологический институт  
Сибирского отделения АН СССР)

## В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

За последние годы в Новосибирской области кедр при лесовосстановлении, наряду с сосной обыкновенной, становится одной из главных древесных пород. В связи с этим спрос на семена кедра ежегодно возрастает, а сбор их затруднен рядом причин.

Для того чтобы ежегодно иметь высококачественные семена кедра в достаточном количестве, необходимо начать создание специальных семенных участков этой ценнейшей породы для Западной Сибири. Дело в том, что дровники Новосибирской области — преимущественно VI—VII классов возраста. Лишь в Болотнинском лесхозе имеется 10 гектаров молодняков кедра, относящихся ко II классу возраста. Значит, формирование семенных участков кедра в естественных молодняках путем разреживания и дальнейшего ухода за ними невозможно.

Наиболее приемлемый способ создания семенных участков различных хвойных пород, внедряемый в настоящее время в практику лесоводства, — это прививки на молодые подвой стадийно старых черенков, взятых с отобранных плюсовых или элитных деревьев. Семенные плантации, созданные прививками, дают возможность в сравнительно короткий срок получить низкоствольные плодоносящие деревья с хорошими наследственными качествами.

В 1958—1960 годах по инициативе Новосибирского управления лесного хозяйства и охраны леса некоторые лесхозы области

проводили опытные прививки кедра на сосну обыкновенную. К сожалению, лишь в Тогучинском и Ордынском лесхозах прижились несколько десятков прививок кедра, в остальных же лесхозах все прививки погибли. Между тем наш опыт, поставленный в 1961 году, показал, что прививки кедра в Новосибирской области могут быть вполне успешно применимы для создания семенных участков и кедросадов в данных условиях. Работы были проведены в Новосибирском лесхозе, расположенном в лесостепи, где естественно кедр не растет. Прививки выполнены в различные календарные сроки (с конца апреля по сентябрь) методом вприклад сердцевинной на камбий, предложенным и разработанным для сосны Е. П. Проказиным. Для весенних прививок черенки заготавливали в Колыванском лесхозе (в конце марта), затем хранили их под снегом или в подвале на льду. Летние прививки сделаны зелеными черенками, взятыми с 12-летних культур кедра.

В результате опытов установлено, что апрельские прививки приживаются плохо: в это время камбий подвоя еще мало активен — вегетация сосны только начинается. Ранние майские прививки, сделанные в первой половине месяца, оказались намного лучше апрельских: приживаемость их составила 30—40 процентов. Наилучшим сроком прививки следует считать вторую половину мая, когда подвой активно вступает

в рост (приживаемость 61%), тогда как летние (июньские и июльские) прививки полностью погибли, августовские же ушли в зимовку совершенно неподготовленными — стебель их не одревеснел, почки не сформированы.

Остановимся несколько подробнее на описании весенних прививок спящими черенками и на некоторых особенностях их роста и развития в первый год жизни, а также на мерах ухода за ними. Подвоями для прививок служили 5—7-летние сосенки, высотой 80—90 сантиметров. Средняя длина прививаемых черенков составляла 9 сантиметров (от 5 до 12 см), а средний диаметр — 0,8 сантиметра (от 0,5 до 1,1 см). Черенок по толщине подбирали в зависимости от диаметра подвоя. При подготовке черенков к прививке у одних удаляли почти всю хвою; у других оставляли 10—15 пучков; у третьих оставшиеся хвоинки обрезали наполовину ножницами. Выяснилось, что для кедра, имеющего в сравнении с сосной хвою примерно в 2 раза длиннее, очень важно на прививаемом черенке оставлять небольшое число хвоинок и срез на стебле начинать делать сразу под хвоей. Сохранение большого числа хвоинок и длиной повисшей верхушки стебля, сильно испаряющих влагу из еще не прижившегося или слабо прижившегося черенка, ведет к быстрому его засыханию и гибели. Поэтому на прививаемом черенке необходимо оставлять всего лишь 15—20 хвоинок, то есть 3—5 пучков. Через 20—25 дней после прививки обвязку удаляли путем перерезания ниток с противоположной стороны черенка (но не разматыванием ниток, что часто практикуется в лесхозах, делающих опытные прививки). Точных сроков, когда надо начинать перерезку стягивающих нитей на прививках, дать нельзя. У более ранних прививок, выполненных в начале мая, обвязку снимают через месяц (в начале июня). Более поздние прививки нуждаются в снятии обвязки также в начале июня (то есть через 15—20 дней). Эту работу необходимо проводить избирательно для отдельных прививок, выполняя ее в 2 приема, с интервалом в 10—15 дней. Вначале следует освободить те прививки, у которых обвязка сильно врезалась, а во второй прием — все оставшиеся.

В жаркое сибирское лето, когда дневная температура на солнце пекет в июне-июле достигает 45—50 градусов, многие прижив-

шиеся черенки погибают. Поэтому стабильную цифру удачных прививок можно назвать только к концу июля. Исходя из этого, осевой побег и концы первой мутовки у сосны необходимо обрезать также в два срока: у одних прививок через 15—20 дней после снятия обвязки, у других — через месяц. Такая дифференциация в обрезке осевого побега сохранит привойные сосны, на которых черенки кедра погибли после снятия обвязки и которые можно использовать для прививки на следующие годы. Кроме снятия обвязки и обрезки осевого побега и концов первой мутовки у сосны, в первый год за прививками никакого ухода больше не требуется.

Прижившиеся черенки кедра от весенней прививки к концу сентября дали прирост от 0,5 до 7 сантиметров (в среднем 2,3 см) с образованием хвои длиной от 1 до 8 сантиметров. Лучший рост черенков кедра наблюдался на более сильных подвоях, имевших большую высоту и диаметр, тогда как от длины черенка приживаемость и дальнейший рост не зависят. В конце июля — начале августа у прививок начинают закладываться почки будущего года, которые полностью формируются к сентябрю. У черенков с незначительным приростом и малой хвоей почки были заложены с некоторым запозданием и меньшей величиной. Отдельные черенки почти не дали прироста и новой хвои, но тем не менее они сформировали почки будущего года, которые как бы сидели на разбухшей полуоткрытой почке текущего года. Хотя у таких черенков прироста нет и хвоя не успела развиться, но все физиологические процессы по формированию почек будущего года у них проходят успешно (черенок живет, только его жизненные процессы замедлены).

На основе проделанных опытов можно сделать некоторые практические выводы:

для создания семенных участков кедра и выращивания высокоурожайных кедровых садов прививками в Новосибирской области имеются благоприятные сочетания почвенно-климатических условий с наличием местных источников прививочного материала — естественных кедровых насаждений;

лучшими сроками для прививок в данном районе является май, тогда как летние прививки, рекомендуемые для европейской части Союза, в условиях нашей области не перспективны.

# ИЗ ОПЫТА ВЫРАЩИВАНИЯ БАРХАТА АМУРСКОГО НА УКРАИНЕ

**Б. И. ЛОГГИНОВ**, доктор с.-х. наук,  
**М. И. ГОРДИЕНКО**, кандидат с.-х. наук

На Украине бархатное дерево начали вводить в лесные культуры с 1928 года однолетними сеянцами, выращенными из семян дальневосточного происхождения. Подготовка почвы производилась путем сплошной вспашки: оподзоленных почв на глубину 20, а черноземов и темно-серых лесных суглинков — 27—30 сантиметров. Попытки производить посадку бархата амурского на свежих лесосеках без подготовки почвы к положительным результатам не привели. Так, в культурах дуба в смеси с бархатом амурским, заложенных в 1957 году на нераскорчеванной лесосеке Стрижевского лесничества Винницкой области, бархат амурский на третьем году почти полностью погиб, а дуб растет довольно успешно.

В условиях Украины бархат амурский хорошо растет лишь на достаточно богатых и влажных почвах. При недостатке почвенной влаги, особенно в засушливые годы, деревья бархата амурского в возрасте жердняка начинают усыхать, например, в 17-летних культурах Голочанского лесничества Кировоградской области, в 22-летних культурах Фастовского и 30-летних культурах Голосеевского лесничества Киевской области. В районах южной степи из-за недостатка влаги усыхание бархата амурского наступает вскоре после смыкания крон. Так, на темно-каштановых почвах Партизанского опытного пункта Херсонской области он начал усыхать в посадках 9-летнего возраста.

Наблюдаемая в культурах Украины нежелательная кустистость бархатного дерева обусловлена, в основном, повреждением верхушечных побегов поздневесенними заморозками<sup>1</sup>, недостатком влаги в почве и неудачными схемами смешения пород в культурах.

Для предохранения от повреждений низкими температурами молодых побегов бархата амурского культуры с его участием

<sup>1</sup> Дело в том, что на Украине бархат начинает трогаться в рост раньше, чем оканчиваются последние весенние заморозки. Так, в культурах Стрижевского лесничества Винницкой области 24 мая 1959 года от заморозка погибли распутившиеся 15—18 мая листья и молодые побеги амурского бархата.

лучше располагать на нижней половине северных и западных склонов, где весной таяние снега затягивается и почки бархата амурского распускаются позднее. Например, в культурах бархата на нижней половине северного склона Мошенского лесничества (25 кв.) Черкасской области снег тает на 6—8 дней позднее, чем в таких же культурах на ровном месте (28 кв.). Такое явление наблюдается и в Крюковском лесничестве Полтавской области, где в культурах бархата амурского, расположенных в нижней части северного склона (53 кв.), таяние снега задерживается на 8—10 дней.

На южных и восточных склонах (в коридорах меридионального направления) культуры бархата амурского страдают от ожога корневой шейки, что вызывает кушечные. Это наблюдается в Долженском лесничестве (25 кв.) Хмельницкой области. Кроме того, бархат амурский кустится в чистых и смешанных посадках при плохом затенении почвы. Но кустистость здесь является следствием ажурности его рыхлой кроны, которая пропускает много света и тепла, вследствие чего образуются побеги из спящих почек и поселяется густая травяная растительность под пологом насаждения. Появление побегов на деревьях бархата амурского и задернение почвы ухудшают условия роста, а это обуславливает его кушечные.

Наиболее рационально выращивать бархат амурский в смешанных культурах (рис. 1), где он отличается наилучшим ростом. Следует отметить, что на Дальнем Востоке он произрастает в смешанных насаждениях, обычно — в виде небольшой примеси.

Для определения оптимальной примеси бархата в насаждениях нами были обследованы чистые и смешанные культуры с его участием в Голосеевском лесничестве Киевской области.

Исследования культур одинакового возраста (15 лет) и в одинаковых условиях местообитания (свежие субори, переходные к свежим сугрудкам) показали, что с уменьшением доли участия бархата амурского в составе насаждения уменьшается

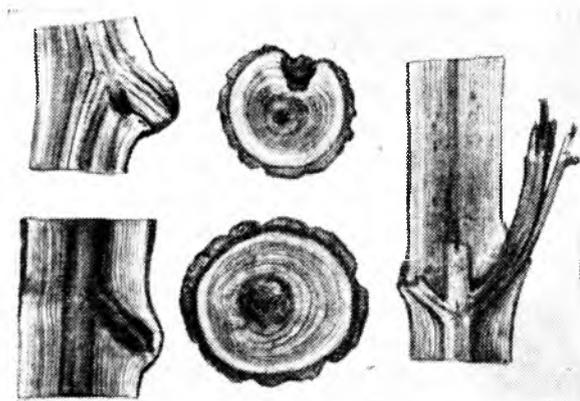


Рис. 1. Стволы с необрезанными ветвями обычно поражаются гнилью.

и степень задернения почвы, при этом увеличивается стройность его стволов, а также средняя их высота. В чистых культурах бархата амурского вес корней травяной растительности в верхнем 10-сантиметровом слое почвы составлял 84 процента и в слое 10—25 см — 62 процента веса всех корней в этих горизонтах почвы. Это обусловило плохой рост бархата амурского (средняя высота его 3,9 м), при этом большой процент (98) стволиков имели развилку до высоты 2 метра. Даже незначительная примесь (10%) березы в составе культур бархата амурского заметно ослабила развитие корневой системы травяной растительности в верхнем слое почвы, что в свою очередь обусловило меньшее угнетение (средняя высота 5,3 м) и снижение (на 15%) числа стволиков с развилкой до 2 метров. При участии бархата амурского в составе насаждений около 30 процентов еще больше снижается масса корней травяной растительности в верхнем слое почвы (40% общего веса в горизонте 0—10 см), повышается интенсивность роста (средняя высота 5,9 м) и заметно улучшается форма его стволов. Однако дальнейшее снижение доли участия бархата амурского в составе насаждения (менее 30%) не приводит к улучшению его роста. Из этого следует, что оптимальная доля участия бархата амурского в составе насаждений, при которой он хорошо растет, — 30 процентов (от общего числа стволов).

Довольно близкие с бархатным деревом биологические свойства имеет обыкновенный ясень, поэтому участие обеих пород в культурах не должно превышать 30 процентов общего количества посадочных мест.

Большее же участие этих пород приводит к снижению прироста, причем в бархатно-ясневых культурах ясень, как правило, завоевывает господство во всех условиях местопроизрастания, что можно наблюдать в Ладыжском и Шкуринском лесничествах Винницкой области; Смелянском лесничестве Черкасской области; Китайгородском лесничестве Хмельницкой области и других пунктах. В случае необходимости совместного выращивания этих пород, во избежание антагонистических взаимоотношений между ними, следует размещать их не ближе 4—5 метров друг от друга, разделяя какой-либо буферной теневой породой.

Нежелательным соседом для бархатного дерева в культурах является также дуб, который в дубово-бархатных культурах на сухих и свежих черноземах и серых лесных суглинках обычно до 20 лет находится под пологом бархата амурского. Однако в 20—25 лет он перерастает бархат амурский и занимает господствующее положение, что наблюдается в Михайловском лесничестве Винницкой области, Голосеевском лесничестве Киевской области и др. Попав под полог дуба, светолюбивый бархат амурский здесь замедляет рост, суховершинит и отмирает.

Хорошими сопутствующими породами для бархатного дерева являются те, которые, с одной стороны, имеют глубинную корневую систему, а с другой — одинаковую интенсивность роста в высоту. Кроме того, предпочтение следует отдавать теневым породам, хорошо отеняющим бархат амурский с боков. Таким требованиям отвечают липа, граб, клены (полевой и татарский).

При создании культур с участием бархатного дерева наиболее рациональным оказалось смешение древесных пород звеньями (по три посадочных места каждого вида в ряду). Особенно хороший рост имеют культуры, в которых бархат амурский и сопутствующие породы разделяются почвозащитным кустарником, например, лещиной в Фастовском лесничестве Киевской области, черной бузиной в Мошенском лесничестве Черкасской области, где кустарник предохраняет почву от зарастания травяной растительностью и выполняет функции подлеска.

Одним из важных моментов выращивания насаждений с участием бархатного дерева является своевременное проведение рубок ухода. Опыт многих лесничеств (Голосеевского, Мошенского, Катеринополь-

ского и др.) показал, что на бедных или недостаточно влажных почвах — сухих и даже свежих сугрудках, а тем более суборах — осветление лучше начинать с 3—4-летнего возраста и систематически повторять через каждые 3—5 лет с интенсивностью изреживания 7—10 процентов от числа стволов. На достаточно плодородных и влажных почвах (влажные сугрудки и дубравы) с рубками ухода можно повременить до смыкания крон и начинать их с 5—7-летнего возраста, так как бархат амурский успешно конкурирует здесь даже с такой быстрорастущей породой, как берест. Повторяемость рубок ухода в этих условиях такая же, как и в первом случае (через 3—5 лет), а интенсивность следует увеличивать до 10—15 процентов при полноте 1,0.

Осветление в культурах бархата амурского заключается в обрезке ветвей подгонных пород, а в некоторых случаях — в обрезке их вершин и посадке на пень кустарника. Во избежание задернения почвы и интенсивного образования побегов у бархата амурского вырубать сплошь подгонные породы и кустарник рискованно. В оптимальных условиях произрастания их следует вырубать с таким расчетом, чтобы обеспечить боковое отенение бархата амурского; это обуславливает его интенсивный рост в высоту. Для бархата амурского подходит выражение, обычно употребляемое по отношению к дубу: «выращивать в шубе, но с открытой головой».

Одновременно с рубками ухода надо производить обрезку живых и мертвых ветвей у стволиков самого бархатного дерева, так как мертвые сучья долго не опадают и поражаются гнилью, переходящей в ствол (рис. 2). Обрезка сучьев должна производиться вровень со стволом. Когда при обрезке остается шип, процесс зарастания его продолжается очень долго (рис. 3а), а сучок при распиливании ствола на доски вываливается, что снижает ценность древесины. Плохое зарастание сучьев приводит также к образованию побегов на наплывах (рис. 3б) и ослабляет рост дерева.

Во избежание образования камедетечения, Н. М. Ягниченко (1953) рекомендует производить обрезку сучьев весной во время распускания почек. Однако в какое бы время ни производили удаление ветвей, обновленные торцы все же растрескиваются. Поэтому места обрезки сучьев целесообразно замазывать садовым варом

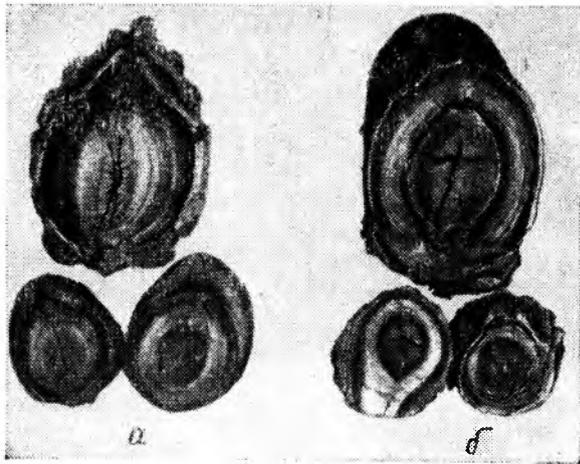


Рис. 2. Обрезка ветвей вровень со стволом ускоряет процесс зарастания (а), незамазанные торцы всегда растрескиваются (б).

или хлоропреновыми латексами (по предложению И. И. Гордиенко и В. В. Стопкань) в соотношении 1:1, с добавлением 10-процентного раствора казената аммония. Слой вара и полихлоропреновая пленка латексов предохраняют древесину от грибной инфекции и камедетечения, а также почти полностью от растрескивания. Применение этих препаратов позволяет проводить обрезку ветвей в любой сезон, а главное — ускоряет их зарастание. Обрезку ветвей, попавших в сильное затенение и резко снизивших прирост по диаметру, следует начинать не позднее 5-летнего возраста.

Наиболее интенсивный прирост насаждений наблюдается, как известно, после смыкания крон, когда начинается дифференциация деревьев. В этот период прочистку надо повторять через каждые 3—5 лет, с постепенным увеличением интенсивности ру-

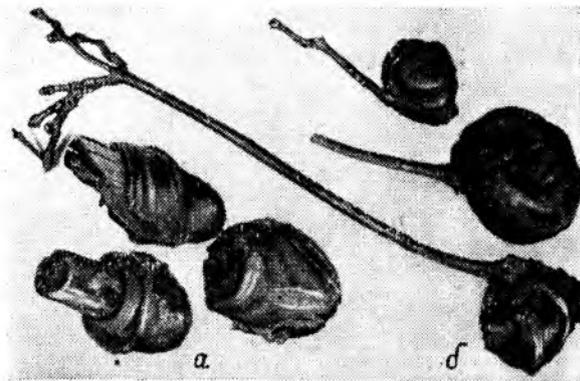


Рис. 3. Зарастание сучьев: а — при оставлении шипа, б — образование побегов на наплывах.

бок по числу стволов с 15 до 30 процентов (при сомкнутом пологе). В дальнейшем, когда прирост начинает падать и, следовательно, конкуренция значительно ослабляется, интенсивность изреживания за один прием не должна превышать 20 процентов. Повторяемость рубок ухода при прореживании — через 5—7 лет. Подобная система рубок ухода производилась в культурах с участием бархата амурского в лесничествах: Голосеевском (24 и 37 кв.), Фастовском (10 и 11 кв.), Плисковском (86 кв.) и Шкуринецком (36 кв.), всегда давая положительные результаты. Увеличение интенсивности изреживания в культурах жерднякового возраста вызывается необходимостью сформировать хорошо развитую крону, от которой зависит интенсивность наращивания пробковой коры. Сильное изреживание в один из приемов рубок может привести к задернению почвы и, кроме того, вызвать образование на стволах водяных побегов.

При рубках ухода удаляются не только сопутствующие породы, но в одинаковой мере и бархат амурский, в первую очередь — его деревца, имеющие плохую пробку, независимо от формы ствола и степени развития кроны.

Одним из основных моментов при рубках ухода является равномерное оставление деревьев бархата амурского на площади, а также омоложение почвозащитного кустарника для лучшей его сохранности в насаж-

дениях. При отсутствии кустарникового подлеска необходимо его вводить или способствовать естественному его расселению.

В заключение следует отметить, что общий выход пробковой коры с 1 гектара 22—23-летних насаждений на свежих темно-серых лесных суглинистых почвах Фастовского лесничества Киевской области (с 725 деревьев бархата амурского, диаметром 8,4 см, корка снята до 2,6 м по высоте) составляет 450 килограммов свежеснятой и 360 килограммов воздушно-сухой. Выход коры с 1 гектара на влажных почвах (830 деревьев, диаметр 12,5 см) повышается до 980 килограммов свежеснятой и 790 килограммов воздушно-сухой, что заменяет импортное пробковое сырье на сумму 1500 рублей. При проведенной нами в 1962 году пробной промышленной эксплуатации культур бархата амурского в 5 лесничествах Винницкой, Киевской и Сумской областей на площади 16 гектаров получено в среднем с 1 гектара по 300 килограммов пробковой коры. Как показали анализы Одесского пробочно-линолеумного завода «Большевик», технические качества пробковой коры бархата амурского в культурах Украины выше технических качеств импортной коры амурского бархата.

В насаждениях бархатного дерева Украины уже теперь можно ежегодно заготавливать кору на площади 400—450 гектаров, что уменьшит завоз импортной пробковой коры на сумму до 250 тысяч рублей.

## ПРЕДОХРАНЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЛОС ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОЛЕДОМ

В. Е. БУЧИНСКИЙ,

начальник дорожной геофизической станции  
Донецкой железной дороги

Лесные полосы вдоль железных дорог, как и некоторые другие виды защитных лесонасаждений, нередко повреждаются гололедом. Под тяжестью массы льда, осаждающегося главным образом на кронах деревьев, ломаются ветви, вершины деревьев и даже стволы. Такие деревья в своем большинстве обречены на гибель: они или отстают в росте или усыхают. В силу этого лесные насаждения изреживаются и теряют свои защитные свойства; на их восстановление затрачиваются большие средства.

Повреждения древесной растительности

гололедом, получившие образное наименование «гололедолом», иногда достигают больших размеров. Например, на одной из дистанций пути зимой 1960/61 года при отложении гололеда толщиной 10—12 сантиметров, главная порода в этих условиях — вяз мелколистный — была поломана и изогнута на отдельных участках до 45 процентов (рис. 1), поломка кустарников составила 25—30 процентов. Аналогичный характер повреждений лесных полос в минувшую зиму имел место на ряде участков Донецкой и Юго-Восточной железных дорог (рис. 2).

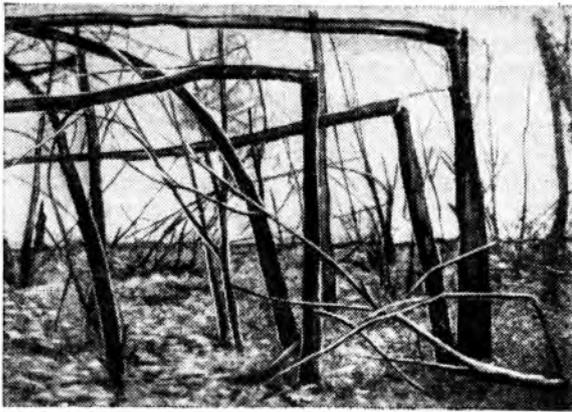


Рис. 1. Повреждения гололедом в насаждении с изреженным древостоем.

Такое явление имеет большое распространение в южных районах европейской части Союза, чему способствуют здесь интенсивные гололедно-изморозевые образования. Последние являются следствием частых взаимодействий в холодную половину года различных по происхождению воздушных масс: холодных, оформленных в антициклонические образования на севере или востоке района, и теплых, нередко тропического происхождения, приходящих с южными циклонами. В результате больших контрастов температуры воздуха вдоль фронтальных поверхностей (особенно теплых фронтов) создаются весьма благоприятные условия для интенсивного отложения льда.

Кроме циркуляционных условий, на интенсивность обледенения деревьев большое влияние оказывает и рельеф местности. В вогнутых формах рельефа, защищенных от действия ветра, интенсивность обледенения резко снижается; напротив, в выпуклых (хорошо обдуваемых ветром) — увеличивается, чему способствует также возрастание относительной и абсолютной высоты местности. Не удивительно поэтому, что все сколько-нибудь значительные повреждения лесных насаждений гололедом наблюдались, главным образом, в возвышенных районах. Это, в частности, подтверждается исследованиями И. Н. Елагина по Краснодарскому краю. По его данным, в период интенсивного гололеда, наблюдавшегося 16—18 января 1946 года, поврежденные лесные массивы располагались в основном на вершинах хребтов и занимали в ряде районов до 15 процентов общей площади<sup>1</sup>. То же самое подтверждают наши ис-

<sup>1</sup> И. Н. Елагин. Ожеледь в лесах. Журн. «Природа», № 8, 1952.

следования по Донбассу. На участках пути с абсолютными отметками до 150 метров в течение последних 25 лет лесные полосы гололедом почти не повреждались. Наиболее частые их повреждения имели место на участках пути, проходящих по водоразделу Донецкого края и Приазовской возвышенности с абсолютными отметками 250 метров и более.

Степень подверженности лесных полос гололедом находится в большой зависимости от их структуры и полноты древостоя. К сожалению, эти данные не получили должного отражения в специальной литературе. В настоящей статье сделана попытка осветить эти темные вопросы и дать практические рекомендации по предохранению насаждений от повреждений их гололедом.

В качестве исходного материала для исследования данного вопроса использованы результаты многолетних наблюдений над гололедом в лесных полосах Донецкой железной дороги. Еще в 1938 году нами было обращено внимание на тот факт, что изреженные полосы подвергаются гораздо большему гололедоному, чем густые. Дальнейшие исследования не только подтвердили этот вывод, но и позволили выяснить физическую сущность этого явления. Особенно много ценных данных нами получено при обследовании лесных полос 17—19 ноября 1960 года. В эти дни фронтальный гололед охватил, главным образом, восточные участки дороги. На высоте 2 метра от поверхности земли размер гололеда на проводе диаметром 5 миллиметров достигал 40 миллиметров, а вес — более 500 граммов (табл.).

Интенсивность гололеда в зависимости от направления и скорости ветра (по данным метеостанций Донбасса)

Пункты наблюдений	Гололед		Ветер	
	размер (мм)	вес (г)	направление	скорость (м/сек.)
Дебальцево...	16	162	восточное	12
Штеровка . .	24	375	ю.-восточное	9
Дарьевка . .	38	568	восточное	14
Лихая . . . .	40	520	восточное	10
В.-Дуванная .	41	528	ВСВ . . . . .	12

Гораздо большие размеры гололеда наблюдались на действующих линиях связи (высота 6 м). По данным метеостанции

В. Дуванничи и Дарьевка размер гололеда на этой высоте достигал 60 миллиметров. Гололед сопровождался сильным восточным ветром, порывы которого достигали 15 метров в секунду и более. В результате сочетания больших гололедных и ветровых нагрузок наблюдались массовые повреждения воздушных линий связи и электропередачи.

Большие повреждения причинил гололед и лесным полосам. На отдельных участках линии Никитовка—Дебальцево—Звереве поломка основных пород составила 40—45 процентов. Ввиду массовости повреждений деревьев, детальное обследование лесных полос нами произведено лишь на некоторых наиболее характерных участках. Весьма показательным оказался 5-й километр перегона Никитовка—Байрак, а также отдельные участки лесополос на перегонах Щетово—Картушино и Гуково—Звереве.

Что же показали наши обследования?

На 5-м километре, ориентированном в основном с запада на восток и проходящем почти в одинаковых топографических условиях, характер повреждений лесных полос гололедом оказался далеко не одинаковым. Более всего повреждена гололедом сильно изреженная полоса со стороны четного направления пути (между 2 и 8 пикетами). Она представляет собой посадку 1940 года двухполосной структуры, шириной от пути 15, а со стороны поля — 30 метров с разрывом между ними 6 метров. Главной породой является ясень зеленый, сопутствующей — клен ясенелистный. Полевая опушка однометровой высоты представлена порослью омоложенного лоха (2 ряда) и акации желтой (1 ряд); путевая опушка состоит из одного ряда хорошо сохранившегося лоха. В этой полосе за месяц до гололеда были проведены с полевой стороны восстано-



Рис. 2. Последствия гололеда на участках насаждения с различной полнотой.

вительные рубки, которые выполнялись коридорным способом (по схеме через один цикл), так что ширина коридоров и кулис оказалась равной по 5 метров. В результате таких рубок (с удалением больных и поврежденных деревьев) две полевые кулисы оказались сильно изреженными: их полнота не превышала 0,4, а в отдельных местах и даже 0,3.

Почти полное отсутствие полевой изгороди при сильной изреженности лесной полосы привело к тому, что здесь (в полевых кулисах) повреждение древостоев гололедом оказалось максимальным (40—45%). Полнотными были даже деревья с диаметром ствола 20 сантиметров и более. Несравненно меньшими оказались последствия гололеда в лесной полосе такой же структуры, где восстановительные рубки не проводились и полнота древостоя к началу гололеда была 0,8. Здесь количество поврежденных деревьев не превышало 10—15 процентов. На рисунке 2 достаточно хорошо виден характер повреждений деревьев в изреженной полосе (передний план) и в полосе, где рубки не производились (задний план).

Полное отсутствие повреждений гололедом отмечено на том же 5-м километре в лесной полосе, заложенной в 1953 году и достигшей к настоящему времени высоты 3 метра. В отличие от ранее описанной схемы, эта лесопосадка однополосной структуры с полнотой древостоя не менее 0,9. Главными породами являются дуб и ясень зеленый, сопутствующими — клен остролиственный и акация белая. В качестве почвозащитных кустарников введены акация желтая, клен татарский и жимолость. Полевая изгородь достаточной густоты представлена двумя рядами лоха и одним рядом акации желтой. Аналогичные данные получены при обследовании лесных полос и на других участках. Как и на 5-м километре, всюду максимальное количество поврежденных гололедом деревьев отмечено в полосах, изреженных восстановительными рубками или рубками ухода, и минимальное — там, где эти рубки не проводились.

Спустя немногим меньше года (14—15 ноября 1961 г.) в лесных полосах Донбасса на перегонах Курдюмовка—Майорская (501 км), Трудовая—Горловка (2 км) и Дебальцево—Боржиковка (1093 км) снова повторился сильный гололед. Было установлено, что повреждаемость лесной полосы из клена ясенелистного при средней полноте древостоя 0,6 составила 20 процентов (рис. 3), а на отдельных площадях с



Рис. 3. Повреждения гололедом лесной полосы в ноябре 1961 г.

полнотой древостоя 0,5—30 процентов. Гораздо меньше повреждения причинил гололед лесным полосам с полнотой древостоя 0,8—0,9. В таких полосах (1093 км) отмечена поломка верхушек и наклон деревьев лишь в первых двух рядах со стороны полевой опушки.

На основании полученных материалов представилась возможность построить график зависимости повреждений деревьев гололедом (рис. 4). Эта же зависимость может быть выражена эмпирической формулой вида

$$X = \frac{100 - P}{2},$$

где:  $X$  — искомое количество поврежденных деревьев гололедом в процентах,  $P$  — полнота древостоя в процентах. Зная полноту

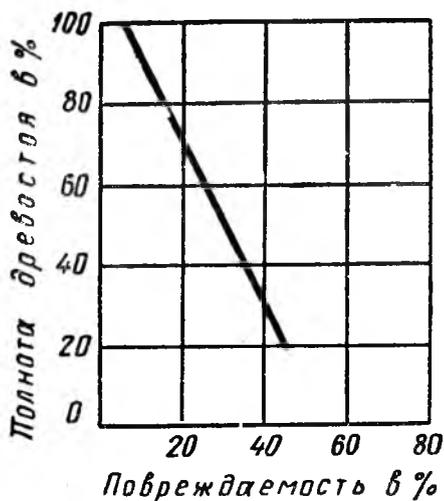


Рис. 4. Зависимость повреждаемости деревьев гололедом от полноты древостоя.

древостоя лесной полосы, можно с помощью указанной формулы определить с достаточной для практических целей точностью процент повреждаемости деревьев гололедом. Из формулы следует, что чем больше полнота древостоя ( $P$ ), тем меньше повреждаемость деревьев гололедом ( $X$ ), и наоборот.

С физической точки зрения полученная зависимость находит свое объяснение в различной ветропроницаемости лесной полосы, главным образом, в ярусе крон древостоя. Чем больше ветропроницаемость, тем больше переносится сконденсированной влаги (переохлажденных капель) в единицу времени на единицу поверхности и тем более интенсивно происходит отложение гололеда. Поскольку ветропроницаемость лесной полосы увеличивается с уменьшением полноты древостоя, то вполне очевидно, что интенсивность обледенения деревьев в изреженных полосах всегда будет больше, чем в густых. По этой причине, а также по причине ветровых воздействий (динамический эффект) изреженные полосы повреждаются гололедом чаще и больше, чем густые. Следовательно, основным условием предотвращения массового гололедолома в лесных полосах является уменьшение их ветропроницаемости. С этой целью могут быть рекомендованы следующие практические мероприятия.

В сильногололедных районах (они по преимуществу слабозаносимые) необходимо создавать сплошные трехъярусные лесонасаждения шириной до 40 метров с полнотой древостоя не менее 0,8 и с плотными опушками.

Поскольку первое воздействие гололедо-несущего потока воспринимается полевой опушкой, последняя должна быть очень плотной и создаваться из двух-трех рядов кустарника и двух рядов быстрорастущих, но прочных на излом древесных пород. Почти аналогичной должна быть и полевая опушка, поскольку гололедо-несущий поток может иметь направление со стороны пути или вдоль него.

В целях предупреждения древесной растительности от повреждений ее гололедом большое значение имеет правильный уход за лесными полосами. Как показывает практика, рубки ухода или восстановительные рубки, ведущиеся коридорным методом, способствуют большой ветропроницаемости лесных полос, особенно при ветрах, параллельных полосе, а отсюда и к массовому их повреждению гололедом. Поэтому

в сильно гололедных районах должны осуществляться рубки только с равномерным разреживанием насаждения. При этих условиях продуваемость полос в сравнении

с коридорными рубками резко снижается, а вместе с ней уменьшается интенсивность обледенения и повреждаемость насаждений гололедом.

## ВЛИЯНИЕ ГИББЕРЕЛЛИНА НА РОСТ ТОПОЛЕЙ

ЧЭНЬ ЮНЬ-МИ

(Хунаньский лесотехнический институт)

Опыты по влиянию гиббереллина на рост тополей производились (в трех повторностях) летом 1959 года в лаборатории и питомнике кафедры лесных культур Московского лесотехнического института. Для этой цели мы использовали однолетки и двухлетки сеянцев тополей: бальзамического, канадского, душистого. Часть растений обрабатывали гиббереллином, а другую (контроль) — водой.

Гиббереллин применяли в концентрации 400Р.Р.М. Ежедневно к вечеру растения, высаженные в горшочки с торфяно-перегнойной почвой, получали одну каплю раствора гиббереллина, а утром один раз поливали водой с тем, чтобы почва в горшочках

была влажной. После обработки гиббереллином у растений уже через неделю увеличились верхушечные почки, удлинились стебли и листья. Последние принимали ланцетную форму, а междуузлия сильно вытягивались.

**Тополь бальзамический.** Влияние гиббереллинов на рост двухлетних сеянцев иллюстрируется показателями таблицы 1. Каждое растение в течение опыта получало по 51 капле указанного раствора гиббереллина (0,847 миллиграмма чистого гиббереллина).

В сравнении с контролем обработанные растения по средней высоте сеянцев оказались выше на 274 процента, а по длине корней и диаметру кор-

Таблица 1

Влияние гиббереллина на рост сеянцев тополя бальзамического

Начальная средняя высота растений в сантиметрах до обработки гиббереллином	Высота в сантиметрах при обмерах в сроки					Средняя высота растений (см)	Средняя длина корней (см)	Средний диаметр корневой шейки (мм)	Средний вес корневой		Средний вес стеблей		Размеры листьев (см)			Средний вес надземной части (г)		Средний вес всего растения (г)	
	25/VI	8/VII	23/VII	29/VII	22/VIII				свежих	абсолютно сухих	свежих	абсолютно сухих	средняя длина	средняя ширина	количество на стандартном растении	свежей	абсолютно сухой	свежего	абсолютно сухого
<b>Двухлетние сеянцы</b>																			
Растения, обработанные гиббереллином																			
3,60	23,5	4,8	8,0	9,4	126,9	138,5	39,6	4,6	4,7	0,8	7,3	2,9	10,4	1,8	54	10,9	3,7	15,6	4,9
Контроль																			
3,10	7,7	14,2	27,3	32,3	34,4	37,0	40,2	4,6	6,8	1,3	2,1	0,7	8,3	3,1	31	4,9	1,3	11,8	2,2
<b>Однолетние сеянцы</b>																			
Растения, обработанные гиббереллином																			
—	7,40	15,7	30,2	36,4	64,0	97,0	23,2	2,8	0,7	0,2	2,8	1,0	5,2	0,9	33	3,8	1,4	4,6	1,6
Контроль																			
—	1,3	3,3	10,0	13,3	22,8	31,5	26,5	3,7	1,0	0,3	1,5	0,7	6,5	2,0	16	2,6	1,1	3,7	1,4

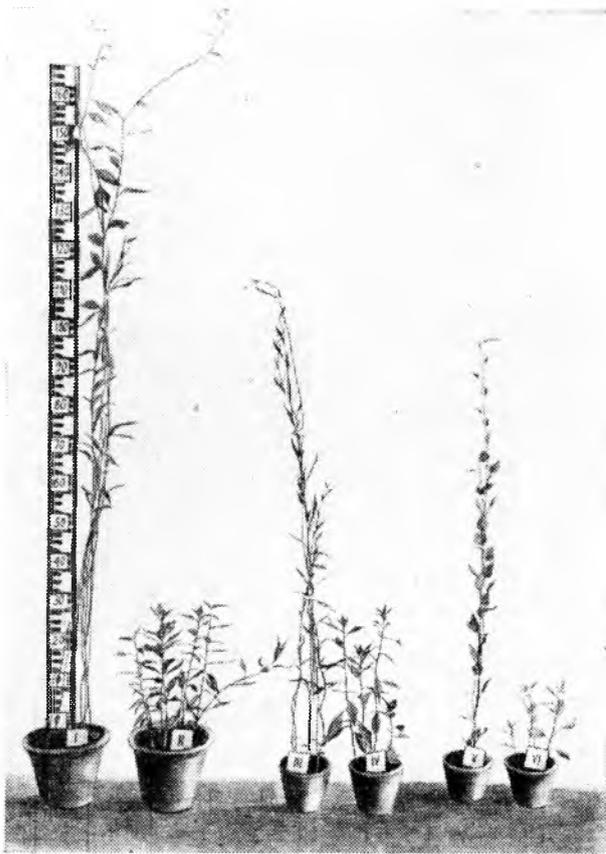


Рис. 1. Лабораторный опыт по влиянию гиббереллина на рост тополей:

1 — тополь бальзамический (двухлетка) под воздействием гиббереллина; 2 — тополь бальзамический (контроль); 3 — однолетний тополь бальзамический (воздействие гиббереллина); 4 — однолетний тополь бальзамический (контроль); 5 — однолетний тополь канадский (воздействие гиббереллина); 6 — однолетний тополь канадский (контроль).

новой шейки — немного меньше; по свежему весу корней легче на 46, а по абсолютно сухому их весу — легче на 63 процента; по свежему весу стеблей больше на 250, а по абсолютно сухому их весу — на 350 процентов; листья — длиннее на 4,4 и уже на 71 процент; количество листьев больше на 74 процента; свежий вес надземной части превышает контроль на 121 и абсолютно сухой вес — на 166 процентов; свежий и абсолютно сухой вес всех обработанных растений больше контрольных на 130 процентов.

В первом горшочке второе растение являлось самым высоким (рис. 1). Начальная высота этого растения была 6 сантиметров, а после обработки гиббереллином — 193 сантиметра; средний ежесуточный рост обработанных растений составил 3,1 сантиметра, а необработанных — 0,9 сантиметра. Обработанное гиббереллином растение росло в 2,1 раза быстрее контрольного. Действие гиббереллина на рост однолетних сеянцев характеризуется в том же направлении, определяясь, однако, более скромными данными.

**Тополь канадский.** Влияние гиббереллина на рост однолетних сеянцев тополя канадского в лабораторных условиях (выращивание в горшочках) характеризуется показателями таблицы 2. Каждое растение в процессе опыта получило 0,398 миллиграмма гиббереллина.

По сравнению с контрольными обработанные растения по средней высоте оказались выше на 257 процентов, по длине корней — на 10 процентов, а по диаметру корневой шейки почти одинаковы; по свежему весу корней меньше на 32 и абсолютно сухому их весу — на 68 процентов; по свежему весу стеблей больше на 76 и абсолютно сухому их весу — на 93 процента; по свежему весу всех растений больше на 25 и абсолютно сухому их весу — на 21 процент. Средний ежесуточный прирост по высоте обработанных растений составил один сантиметр, у контроля — 0,3 сантиметра.

Влияние гиббереллина на рост однолетних сеянцев тополя канадского испытано также в питомнике. Свежие семена тополя канадского были высеваны 19 июля на грядках (ширина посевных строчек 5 см), при норме высева на 1 погонный метр

Таблица 2

Влияние гиббереллина на рост однолетнего тополя канадского

Высота (см) при обмере в сроки		Средняя высота растений (см)	Средняя длина корней (см)	Средний диаметр корневой шейки (см)	Средний вес корней (г)		Средний вес стеблей (г)		Листья			Средний вес надземной части (г)		Средний вес всего растения (г)		
29/VII	29/VIII				свежих	абсолютно сухих	свежих	абсолютно сухих	средняя длина (см)	средняя ширина (см)	количество листьев на стандартном растении	свежей	абсолютно сухой	свежего	абсолютно сухого	
Растения, обработанные гиббереллином																
25,1	61,5	75,0	21,0	3,0	0,4	0,2	1,1	0,6	4,6	3,3	21,6	1,7	0,8	2,1	1,0	
Контроль																
8,9	19,8	21,0	19,0	3,0	0,5	0,4	0,6	0,3	5,4	3,3	13,0	1,1	0,5	1,7	0,9	

0,4 грамма. Гибберелином было обработано пять рядов растений, а другие пять оставлены в качестве контроля. Обработка велась ежедневно с 27 июля по 9 августа, причем вечером каждый ряд на грядке получал 50 капель раствора гиббереллина. Результаты влияния гиббереллина в этом варианте опыта показаны в таблице 3.

Таблица 3  
Действие гиббереллина на рост однолетних  
сеянцев тополя канадского

Растения	Среднее количество растений на 1 пог. метре	Средняя высота сеянцев (см)	Средний диаметр корневой шейки в миллиметрах
Обработанные . . . . .	84,2	26,2	1,7
Контрольные . . . . .	90,2	5,1	1,3

Из приведенных данных видно, что на посевных грядках средняя высота обработанных растений превышала контроль на 420 процентов, а средний диаметр корневой шейки — на 36 процентов. Средний ежесуточный прирост по высоте у каждого обработанного растения составил 2 сантиметра против контроля 0,4 сантиметра, то есть в 5 раз больше. В Московской области и в местах, где семена тополя созревают поздно, гибберелин имеет большое производственное значение, так как дает возможность посадочному материалу достичь стандартных размеров в наиболее короткий срок.

**Тополь душистый.** Обработка однолетних сеянцев гибберелином в питомнике производилась в те же сроки, что и для канадского. Ежедневно в течение этого времени на верхушечную почку каждого растения наносилась, одна капля раствора, а всего 13 капель при содержании в них 0,215 миллиграмма гиббереллина. Результаты этого варианта опыта показаны в таблице 4.

Таблица 4

Влияние гиббереллина на рост однолетних  
сеянцев тополя душистого

Растения	Средняя высота сеянцев (см)	Средний диаметр корневой шейки (мм)	Средняя длина листьев (см)	Средняя ширина листьев (см)	Среднее количество листьев на стандартном растении
Обработанные . . . . .	16,3	1,7	3,33	1,0	9,7
Контрольные	3,4	1,2	2,46	0,9	6,7

Из данных таблицы 4 видно, что средняя высота обработанных растений против контроля выше в 3,8 раза, средний диаметр корневой шейки больше на 50 процентов. Средний ежесуточный прирост по высоте обработанных растений составил 0,96 сантиметра, тогда как у контрольных растений только 0,2 сантиметра.

Наши опыты позволяют сделать следующие выводы: гибберелин резко стимулирует рост однолетних топей бальзамического, канадского и душистого. Средняя высота обработанных растений в сравнении с контрольными больше в 2—4 раза; гибберелин способствует росту главных стеблей, удлинению клеток и более быстрому их разделению.

Обработка растений гибберелином вызывала относительное их видоизменение. Так, верхушечная почка становилась более нежной и кривой. Листья тополей принимали ланцетную форму и стали похожи на листья ив. В почках и листьях стало хлорофилла меньше, чем у контрольных растений; количество листьев увеличивалось на 45—106 процентов.

В лабораторных условиях средний диаметр корневой шейки обработанных растений несколько ниже, чем контрольных, что можно объяснить более ограниченным питанием почвы в горшочках. Средний вес корневых систем обработанных растений на 1—16 процентов ниже, чем у контрольных растений.

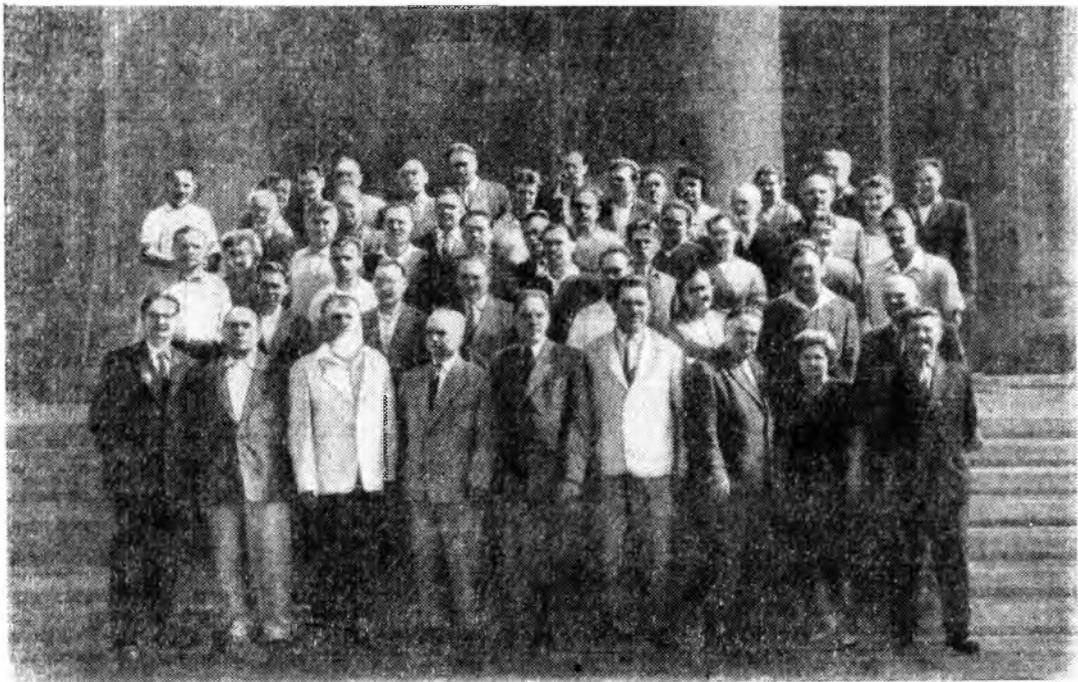
## ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ ПО БЕРЕГАМ ВОДОХРАНИЛИЩ И СУДОХОДНЫХ РЕК

Для обсуждения научно-технических вопросов, связанных с разработкой способов и методов восстановления и создания новых противоэрозионных лесонасаждений в защитной зоне и по берегам крупных водохранилищ, судоходных рек и каналов, в Волгограде в конце августа состоялось научно-техническое совещание, в котором приняло участие свыше 60 человек — представителей разных научных учреждений и ведомств, связанных с этой важнейшей народнохозяйственной проблемой.

Совещание открыл доктор сельскохозяйственных наук **А. В. Альбенский**, который в своем выступлении отметил важное значение данного совещания для правильного проектирования и выращивания противоэрозионных насаждений, биологически устойчивых и наиболее эффективных при экономич-

ном их расположении на землях сельскохозяйственного пользования.

Тов. Альбенский подчеркнул, что все случаи расположения и противоэрозионного действия лесных насаждений необходимо рассматривать в зональном разрезе, так как мелиоративное назначение их меняется в первую очередь в зависимости от природных условий и экономики каждого района. Докладчик охарактеризовал фактическое сочетание угодий по зонам (согласно данным Струмилина) и мелиоративную роль комплекса мероприятий в каждой зоне. В лесной зоне, где также имеет место водная эрозия и поступление ила в реки и водохранилища, все воды, стекающие в них, должны регулироваться и очищаться лесными насаждениями.



*Участники совещания в Волгограде.*

**В лесостепной зоне**, где общее долевое участие лесов падает до 24 процентов (в европейской части СССР значительно меньше), а доля сельскохозяйственных угодий возрастает до 58—60 процентов, зарегулирование поверхностного стока и прекращение эрозии на землях колхозов и совхозов приобретает особо важное значение. Здесь для каждого водохранилища нужна тщательная разработка конкретных мероприятий по каждой речке, по каждому балочному стволу с учетом новейших геологических исследований.

**В степной зоне** решающая роль в поглощении поверхностного стока принадлежит сельскохозяйственным землям, имеющим систему полевых защитных лесных полос продуваемой конструкции. В этой зоне и далее на юг проходят приречные государственные лесные полосы, значение которых в комплексе с противозерозионными лесонасаждениями на водосборах и приовражных склонах было учтено при их проектировании. Но мелиоративное действие этих молодых посадок еще не учтено. Выращивание защитных лесонасаждений по берегам водохранилищ идет особенно успешно в гослесфонде РСФСР и Украины, но преимущественно на правых высоких берегах, тогда как на левых пологих берегах лесопосадок еще очень мало, хотя проекты на них уже имеются. Лесные насаждения здесь особенно необходимы как биологический буфер против засоления прилегающих к водохранилищу плоских земель, где это засоление возникает в результате сильного подтока грунтовых вод из водохранилищ в сторону степи и затем постоянного их испарения, что имеет место также в зоне сухой степи и полупустыни. Важно правильно рассчитать, какой мощности лесной пояс необходимо создать, чтобы транспирацией через листву вызвать соответствующее понижение уровня грунтовых вод. Кстати, в таких условиях можно выращивать высокопродуктивные тополевые насаждения. Надо привести

в порядок существующие пойменные леса, а также коренным образом улучшить ведение лесного хозяйства в балочных лесах. Эти местоположения, указывает А. В. Альбенский, являются местом прохождения талых и дождевых вод, которые поступают в реки и водохранилища. Здесь надо заботиться и о выращивании илофильтров (что неоднократно пропагандировал В. А. Дубянский), конечно, в комплексе с задержанием поверхностного стока на водосборе.

Тов. Альбенский призвал участников совещания к активному обсуждению очередных задач и внести свои предложения по защитному лесоразведению на берегах крупных водохранилищ.

**Н. Я. Емельянов**, представитель «Агролесопроекта», поделился богатым опытом проектирования защитных лесонасаждений в зоне водохранилищ и крупных судоходных рек. За 10-летний период (с 1951 по 1961 год) разработаны проекты защитного облесения берегов 33 водохранилищ и 2 схемы облесительных мероприятий в зоне Днепра и верхьев р. Москвы. Такой многогранный опыт дал возможность «Агролесопроекту» решить некоторые общие принципиальные вопросы защиты водоемов, в частности, составлена классификация водохранилищ (по их значимости и срочности выполнения мер борьбы с заилением).

**Твердый сток**, поступающий в водохранилища с местных водосборов в основном через овраги и балки, может быть полностью ликвидирован путем осуществления комплекса агротехнических и мелиоративных мероприятий (противозерозионная агротехника, облесение, залужение) в сочетании с устройством земляных водозадерживающих валов, тогда как задержание **продуктов ветровой эрозии**, что имеет важное значение для питьевых водоемов, возможно только лесомелиоративными мероприятиями. Большое внимание должно уделяться также закреплению абразивных берегов питьевых водо-

емоз, особенно вблизи водозаборных сооружений (во избежание повышенной мутности воды). Вместе с тем крайне нежелательно в этих условиях зарастание мелководий и пляжей такой растительностью, которая способствует появлению гниющих растительных остатков (тростник, рогоз и т. п.).

При проектировании облесения береговой зоны судоходных рек и водохранилищ, помимо целей защиты их от заиления, обычно принимаются во внимание и другие задачи, в частности компенсация пойменных лесов, затопляемых при наполнении водохранилищ в малолесных районах, декоративное оформление лесонасаждений в зонах массового водного туризма, а вблизи городов и крупных промышленных предприятий проектирование защитных лесопарковых массивов (зеленых поясов) для организации отдыха трудящихся, размещения пионерлагерей, санаториев и т. д.

В заключение тов. Емельянов сообщил, что в 1963 году «Агролесопроект» с учетом имеющегося опыта и материалов данного совещания намечает переработать и расширить существующие «Краткие технические указания по проектированию защитных лесонасаждений по берегам водохранилищ», поэтому будет весьма признателен всем работникам науки и практики, которые пожелают прислать свои замечания и предложения по данному вопросу.

Выступивший затем инженер «Агролесопроекта» **И. А. Афанасьев** дополнительно сообщил о значении прогноза волновой переработки берегов для проектирования на них защитных насаждений.

**Ю. П. Бялкович** (представитель УкрНИИЛХА) доложил о результатах исследований института в области защиты рек и водохранилищ с разработкой специальных вопросов гидротехнической фитомелиорации, которая строится по единой системе, направленной на сохранение, улучшение и наиболее полное комплексное использование водных и других природных ресурсов рек и речных долин, а также с учетом перспектив развития всех отраслей народного хозяйства, участвующих в их использовании.

По мнению докладчика, установленную защитную зону (реки, водохранилища, каскада водохранилищ) целесообразно разделять на сельскохозяйственную и лесную части. В первой из них следует осуществлять комплекс противозрозисонных мероприятий, в частности агроселомелиоративных. В лесной части защитной зоны, в зависимости от позиционного месторасположения, различают четыре фитомелиоративных комплекса: поясы нижних, средних и верхних береговых насаждений, а также пояс овражно-балочных систем, непосредственно впадающих в реку, водохранилище или его залив. Наиболее специфичными по своим задачам, конструкции, условиям существования и способам создания следует считать защитные культуры пояса нижних береговых насаждений, где целесообразно применять прирусловые лесополосы разных конструкций, полные и массивные пойменные лесонасаждения (при соответствующем породном составе), почво-защитные луга и куртины зарослей водной растительности, имеющей волногасящее назначение.

В этом аспекте с интересным сообщением выступила инженер **В. М. Снянская** (научно-исследовательский сектор «Гидропроект»), которая рассказала о совместных с Волгоградским СХИ опытах использования мелководий водохранилищ для выращивания ценного многолетнего злакового растения — дальневосточного риса, который, произрастая в воде, может без какого-либо ухода за ним давать с одного гектара в среднем 300 цент-



*Рис. 1. Система действующих оврагов на правобережной стороне Дона в районе ст. Голубинской (Волгоградская область)*

Фото Ф. Травеня

неров зеленой массы, пригодной для заготовки сена и силоса, а также для скармливания водоплавающей птице и нутрии. В Волгоградской области (вдоль берегов Карповского водохранилища) уже имеется 34 гектара маточных куртин дальневосточного риса, что позволяет заготавливать посадочный материал этого растения в неограниченном количестве.

Как хороший пример тесного содружества науки с производством все участники совещания оценили доклад **Л. И. Расторгуева** (ВНИАЛМИ), который систематически помогает консультациями **Дубовскому мехлесхозу** (директор А. Я. Захаров) по проведению противозрозисонных мероприятий в защитной зоне Волгоградского водохранилища в районе г. Дубовки Волгоградской области. Побывав в этом лесхозе, участники совещания убедились, что только применение высокой агротехники при выращивании защитных лесных и плодово-ягодных насаждений в тяжелых лесорастительных условиях эродированных земель Правобережья Волги обеспечивает получение успешных производственных показателей этого лесхоза.

Большинство участников совещания, осмотрев в этом лесхозе молодые дубравы, созданные гнездовым и рядовым (однострочно-луночным) посевом дуба, единодушно признало, что в одинаковых условиях степных почв каштанового типа 10-летние дубки гнездового посева (при хорошем уходе в широких междурядьях) характеризуются лучшим состоянием, оказавшись биологически более устойчивыми (с наличием сплошного мертвого покрова в лентах с гнездами дуба) по сравнению с дубками однорядного посева по схеме коридорного посева, особенно в случае одновременного ввода отсутствующих пород и кустарников.

О проделанной успешной работе украинских лесоводов в части разработки способов и методов восстановления лесов и создания новых защитных лесонасаждений по берегам крупных водохранилищ и судоходных рек Украинской ССР сообщил **А. И. Колос** (референт по лесному хозяйству Совета Министров УССР). Докладчик отметил, что при общей низкой лесистости республики вопрос осложняется крайне неравномерным распределением естественных лесов начиная от Полесья и Карпатских гор (где лесистость превышает 40%) и до южных степных областей с лесистостью не более 2—3 процентов.



Рис. 2. Мелкие запруды по дну оврагов на Клетском опытно-овражном пункте.

Фото Ф. Травеня

На Днестре создан каскад следующих крупных водохранилищ: Каховское, Озеро Ленина, Кременчугское, а также строится Днепродзержинское и Киевское, в процессе подготовки находится строительство Каневского водохранилища. Помимо указанного Днепровского каскада уже созданы или находятся в процессе строительства следующие 5 водохранилищ: Краснооскольское, Печенежское (Харьковской области), Житомирское, Каменское (на Днестре), Симферопольское (на р. Салгир). В процессе подготовки чаш этих водохранилищ к затоплению надо было (в порядке лесоочистки) срубить свыше 5,8 миллиона кубометров древесины на площади 300 тысяч гектаров лесного фонда, в том числе только по Каховскому водохранилищу—173 тыс. гектаров. Рассчитывать на полное восстановление этих лесов на берегах указанных водохранилищ, заявил тов. Колос, при всем нашем желании не представляется возможным в связи с изменившейся структурой земельных угодий и их значимостью для сельскохозяйственного производства. Однако там, где это вызывалось необходимостью защиты берегов от разрушения и самих водохранилищ от заиления, «Агролеспроект» запроектированы и создаются лесонасаждения всего на площади до 130 тысяч гектаров. Это вовсе не означает, сказал тов. Колос, что в рес-

публике согласились с резким сокращением лесов. Наоборот, указанный разрыв между вырубленными и создаваемыми лесонасаждениями в зонах крупных водохранилищ в размере 170 тыс. гектаров в соответствии с перспективным планом будет значительно перекрыт выращиванием лесонасаждений в других местах, и лесистость республики будет ежегодно повышаться. Выступивший затем П. Г. Вакулюк (Житомирское управление лесного хозяйства и лесозаготовок) рассказал об опыте выращивания сеянцев быстрорастущих пород (ивы и тополей) на питомниках Украины.

О положительном опыте Клетского опорного пункта ВНИАЛМИ по созданию русловых насаждений-фильтров в пределах ложинных и овражных днищ Клетской гидрографической сети по правобережью Дона (возле ст. Клетской Волгоградской области) рассказал В. К. Духнов. По его данным, наиболее успешные и экономически эффективные результаты по задержанию твердых наносов, приживаемости и росту русловых посадок получены при сочетании облесительных работ с устройством простейших грунтово-хворостяных запруд, хорошо задерживающих твердый сток.

При устройстве таких запруд, помимо значительного удешевления затрат на каждый кубометр задержанных наносов, как отмечает докладчик, почти полностью предотвращается вынос твердого стока в пойму и русло Дона, одновременно создаются более благоприятные условия для дальнейшего кольматажа песчано-илистых наносов «насаждениями-фильтрами», заложеными в основном из быстрорастущих пород (ветла, тополь), которые в этих условиях усиленно пропандировались еще Н. И. Сусом, В. А. Дубянским и другими учеными агролесомелиораторами.

По мнению тов. Духнова, заслуживает дальнейшего изучения в производственных условиях простой прием содействия естественному облесению дна ложин и суходолов путем расстановки хлыстов кустарниковой ивы, а также веток тополей и ветлы с созревающими сережками при том условии, если их размещать в зоне обильного увлажнения перед запрудами или в местах выхода грунтовых вод. В опытах Клетского опорного пункта этот прием дал положительные результаты при минимальных затратах ручного труда.

В своих интересных сообщениях И. П. Дударев (аспирант ВНИАЛМИ) и А. Р. Родин (МЛТИ) рассказали об опыте озеленительных работ вдоль Волго-Донского канала имени В. И. Ленина и канала имени Москвы, а доцент Саратовского СХИ В. М. Сидорова — о результатах облесения меловых склонов Правобережья Волги в районе Вольского лесхоза Саратовской области.

Тов. Сидорова подчеркнула для этих тяжелых лесорастительных условий успешный рост сосны меловой, а также относительно лучшую биологическую устойчивость групповых (гнездовых) посевов дуба по сравнению с рядовым (однотрочным).

Следует также отметить содержательное выступление М. С. Дауэтаса (Литовский научно-исследовательский ин-



Рис. 3. Илофильтры из тополей по дну овражных балок (по способу В. А. Дубянского)

Фото Ф. Травеня

ститут лесного хозяйства), рассказавшего об опыте проектирования и выращивания почвозащитных и водоохраных лесонасаждений на площади около 800 гектаров по берегам водохранилища Каунасской ГЭС. При этом тов. Дауэнас продемонстрировал несколько разработанных (с учетом условий местопроизрастания) схем смешения древесных и кустарниковых пород, из которых в принципе несомненный интерес представляют наиболее перспективные схемы группового ленточного (по 3 ряда в ленте) размещения главной породы — сосны обыкновенной, ленты (био группы) которой чередуются между собой через широкие междурядья (с одним рядом почвозащитного кустарника — бузины). Широкие полосы шириной до 30 метров, состоящие из 4—5 таких био групп сосны, ограждены (через буферный ряд кустарника) противопожарными опушками лиственных пород (обычно из 2 рядов березы).

На заключительном заседании выступил начальник Волгоградского управления лесного хозяйства и охраны леса А. Г. Грачев, который сообщил о многогранной творческой работе волгоградских лесоводов по созданию новых защитных лесонасаждений в целях борьбы с водной и ветровой эрозией на полях колхозов и совхозов, лесопарковых и плодовых насаждений вокруг городов и вдоль дорог межобластного значения. В общем комплексе агролесомелиоративных мероприятий большой удельный вес занимают работы по облесению берегов Волгоградского и Цимлянского водохранилищ, чем занято в области 10 механизированных лесхозов. Как

отметил т. Грачев, вдоль Волгоградского водохранилища к 1968 году должно быть создано 16380 гектаров защитных лесонасаждений; на сегодня уже выращено 2677 гектаров. По берегам Цимлянского водохранилища уже выращено около 60 процентов запроектированных лесонасаждений. В этих условиях особого внимания заслуживает опыт Нижне-Чирского лесхоза, где в пределах ползатопляемой береговой зоны (шириной 50—80 м) заложены лесокультуры волногасящего назначения из быстрорастущей древесной породы — ветлы, ежегодный прирост которой здесь составляет не менее 1,5—2 метров. Волгоградские лесоводы, сказал А. Г. Грачев, были бы весьма признательны научным работникам ВНИАЛМИ, если бы все они так помогали нашим лесхозам, как это делают тт. Расторгуев и Духнов. А то ведь, например, от Камышинского опорного пункта нет никакой помощи. В его штате нет даже специалиста эрозионника, который мог бы консультировать работы по облесению Волгоградского водохранилища.

В прениях по основным докладом также выступили научные работники ВНИАЛМИ (А. Ф. Калашников, В. А. Каргов, А. А. Комлев, Е. Н. Смертин, Г. П. Сурмач и др.), представитель Главлесхоза РСФСР М. Г. Пинчук, директор Камышинского мехлесхоза Т. М. Грачева и другие.

В принятом научно-техническом совещанием постановлении обращается внимание на улучшение ведения хозяйства в защитных и байрачных лесах по берегам водохранилищ, а также на расширение лесокультурных работ по созданию кольматирующих насаждений по днищам балок и конусам выносов,



*Рис. 4. Дальневосточный рис (посадка 1958 г.) на мелководьях Карповского водохранилища Волго-Донского канала имени В. И. Ленина.*

фото В. М. Синявской

Рекомендовано научным учреждениям осуществить более глубокое комплексное изучение мелиоративного действия различного рода и назначения защитных лесных и плодово-ягодных насаждений, лесолугового освоения склонов, а также их экономической эффективности с разработкой новых способов и приемов, особенно по защите берегов водохранилищ от волнобоя; опытные работы осуществлять преимущественно в производственных условиях.

Участники совещания высказали пожелания в адрес планирующих организаций об ускорении серийного выпуска прошедших государственные испытания специальных машин и механизмов (например, крутосклонный трактор, лесные плуги, кусторезы, ямокопатели и др.), необходимых для работы на крутых склонах.

Придавая важное значение вопросу обмена передовым опытом по указанной проблеме, Главлесхоз РСФСР вслед за этим совещанием провел в той же Волгоградской области межобластной семинар многих работников лесхозов с показом участникам семинара всех объектов по защитному лесоразведению в береговой зоне водохранилищ и судоходных фарватерах в пределах области.

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ В КИВЕРЦОВСКОМ ЛЕСХОЗЗАГЕ

В. Ф. САВИЧ,  
директор Киверцовского лесхоззага

Еще недавно в нашем лесном хозяйстве, особенно на лесовосстановительных работах, применялся исключительно ручной труд. В 1955 году Киверцовский лесхоззаг получил первый трактор и начиная с 1957 года имел на вооружении несколько тракторов, а также лесной плуг ПЛ-70. В это время основная масса лесовосстановительных работ проводилась в гослесфонде по облесению нераскорчеванных лесосек, где этот плуг заводской конструкции применять было невозможно. На помощь пришли наши рационализаторы Г. А. Кохлефер и Е. Ф. Черняк. Уже в 1957 году подготовку почвы под лесные культуры на нераскорчеванных лесосеках частично мы проводили трактором «Беларусь» с реконструированным прицепным плугом ПЛ-70. С этого времени в лесхоззаге на лесовосстановительных работах благодаря рационализаторам все больше и эффективнее начали использовать технику взамен тяжелого ручного труда. Так, начиная с 1960 года Киверцовским лесхоззагом полностью механизирована подготовка почвы под лесные культуры не только на непродуктивных землях, но и на нераскорчеванных лесосеках. Ручной труд здесь полностью отсутствует.

Подготовку почвы под лесокультуры лесхоззаг проводит тракторами всех марок: ДТ-20, ДТ-54, «Беларусь», ДТ-55, ТДТ-40, С-80, С-100 с соответственно реконструированными для каждого трактора плугами.

Работа по возобновлению леса после объединения леспромхозов с лесхозами в лесхоззаги значительно улучшена. Теперь мы имеем возможность вести комплексное хозяйство. Так, после высвобождения с лесозаготовок трелевочный трактор ТДТ-40 мы используем на подготовке почвы с прицепными, реконструированными плугами (ПЛ-70 и ПЛ-80). Тем самым мы ликвидируем вынужденный простой тракторов. Кроме того, в данном случае лесозаготовители выполняют весь комплекс работ не

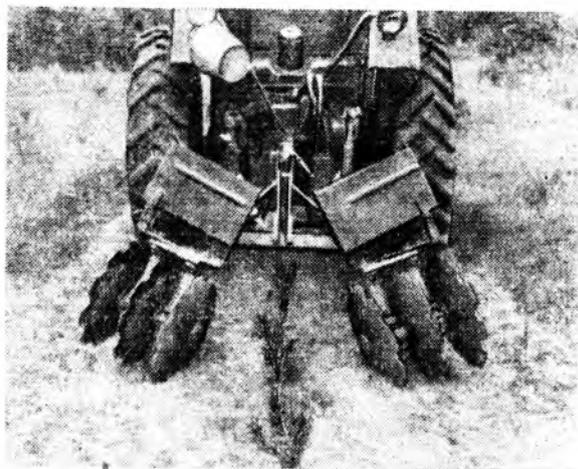


Рис. 1. Реконструированный культиватор ДКЛН-6 с поворотом дисков в вертикальной плоскости.

только на лесозаготовках, но и на подготовке почвы под лесные культуры, поэтому они заинтересованы выполнять качественно и своевременно такие работы, как заготовка леса, вывозка и очистка лесосек. В лесхоззаге имеется четыре корчевателя, с помощью которых мы выполняем работы по раскорчевке лесосек ежегодно на площади 200—225 гектаров, где проводится сплошная подготовка почвы тракторами ДТ-55 под культуры тополя, ореха грецкого, а также лиственницы, дуба красного и ели.

В агрегате с тракторами «Беларусь» и ДТ-20 лесхоззаг проводит содействие естественному возобновлению реконструированными навесными плугами ПЛН-60, которые переделаны из плуга ПН-30 и ПЛН-70 (из плуга ПН-30р). Эти работы полностью механизированы с 1960 года. Осуществляются они методом проведения плужных борозд под пологом леса, где в дальнейшем естественно возобновляется сосна, дуб.

В противопожарный период тракторы ДТ-20 и «Беларусь» успешно используются

с навесными дисковыми культиваторами ДКЛН-6 для ухода за минерализованными полосами, а в комплексе с навесными плугами ПЛН-60 и ПЛН-70 — для устройства самих минерализованных полос. Эти работы также полностью механизированы. Устройство и ремонт дорог мы проводим корчевателем на тракторе С-100, бульдозером на тракторе С-80, скрепером и грейдером. Такой комплекс тракторов и механизмов полностью обеспечивает качественное выполнение этих работ.

Не менее трудоемкие работы по посадке и уходу за лесными культурами. В лесхозе в данное время имеются две посадочные машины СЛН-2, с помощью которых в 1962 году посажено 72 гектара лесных культур двухлетними саженцами сосны, ели и плодовых пород, а также однолетними сеянцами тополя на раскорчеванных лесосеках и непродуктивных землях. Механизированная посадка лесных культур дала возможность применять уход за ними трактором ДТ-20 и «Беларусь» с навесными дисково-зубчатыми культиваторами ДКЛН-6 и ручной доработкой вокруг сеянцев.

Кроме того, при механизированном уходе за лесокультурами на нераскорчеванных лесосеках лесхозаг применяет (в агрегате с тракторами ДТ-20 и «Беларусь») навесной дисково-зубчатый культиватор ДКЛН-6, который нашим рационализатором — лесничим П. С. Шевчуком — реконструирован, благодаря чему диски имеют поворот не только в горизонтальной плоскости, как это сделано на заводе, но и в вертикальной (рис. 1). Это дает возможность ухаживать за почвой не только на ровной площади, но и на откосах плужных борозд, так как подготовка почвы проводится плугами ПЛ-70 и ПЛ-80. За семь месяцев 1962 года лесхозагом проведен механизированный уход за лесными культурами на площади 800 гектаров (в переводе на однократный). В дальнейшем лесхозаг будет переходить исключительно на механизированный уход в междурядьях с ручной доработкой в ряду. Такой механизированный уход с полным уничтожением сорняков в междурядьях ликвидирует задерность почвы, значительно повышая прирост лесокультур. Наше пожелание сводится к тому, чтобы культиваторы ДКЛН-6 завод выпускал с поворотом дисков и в вертикальной плоскости.

Начиная с 1962 года для применения и лучшего использования техники по выращиванию посадочного материала лесхоза-

гом заложен постоянный питомник общей площадью 25 гектаров. Теперь работы на этом питомнике будут полностью механизированы. Весной 1962 года здесь уже посеяно 2,5 гектара семян сосны и ели реконструированной сельскохозяйственной сеялкой, в которой были реконструированы сошники (рационализатор А. Н. Марковский и П. И. Никонюк). Сошники расширены до 5 сантиметров, что дает возможность проводить широкострочный посев мелких семян по уплотненному ложу. Такая сеялка из прицепной переделана на навесную и агрегируется с трактором ДТ-20 (рис. 2). Кроме того, к сеялке приделаны загортачи типа катков, которыми одновременно регулируется глубина посева. В школьном и плантационном отделениях питомника уже посажено 7 гектаров разных ценных пород. Здесь проводится систематический уход механизированным способом (трактором Т-16 с реконструированным соответственно культиватором КПН-2, в котором переделаны подрезающие лапы).

Для переработки лесных семян сосны и ели в лесхозаге имеется сушилка семян, которая рационализаторами электрифицирована, в результате чего производительность семеносушки повысилась в два раза. Полученные семена обескряливаются и очищаются на обескряливателе и веялке с электроприводом.

В лесхозаге механизация внедряется не только на лесовозобновлении, но и на лесохозяйственных работах. Так, на санитарных и проходных рубках, а также при прореживании применяются бензомоторные пилы «Дружба». Уже в 1962 году с их примене-



Рис. 2. Реконструированная сеялка для посева сосновых и других мелких семян (в агрегате с трактором ДТ-20) в рабочем положении.

нием заготовлено 6500 кубометров древесины от рубок ухода. Также стреловано (тракторами ТДТ-40) заготовленной лесопродукции от санитарных рубок свыше 1700 кубометров.

Наряду с механизмами, которые успешно используются в лесном хозяйстве, лесхозаг получил и трудноприменимые в работе. Так, применение полученной ротационной установки при многократном уходе в ряду резко снижает приживаемость лесокультур вследствие механического повреждения сеянцев, а работа ручным мотобуром намного тяжелее ручного труда. Производительность труда при этом очень низкая. Поэтому имеются пожелания научно-исследовательским институтам и заводам-исполнителям делать более совершенные механизмы.

Ежегодно от рабочих лесхозага поступает 35—50 рационализаторских предложений. Так, слесарь А. В. Катеринюк усовершенствовал механизм для производства торфокомпостных горшочков, которые у нас применяются для селекционных работ по выращиванию нового сорта тополя, созданного в лесхозаге. Кроме того, тов. Катеринюк сконструировал станок для производства провололочной сетки, необходимой для огораживания фазанария. Уже в настоящее время этим станком изготовлено 1450 погонных метров сетки.

В новом 1963 году коллектив Киверцовского лесхозага сделает все для того, чтобы лучше и эффективнее использовать имеющуюся технику и механизмы, внося все новые и новые рационализаторские предложения.

## НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ШИШКОСБОРЩИКА

В лесном хозяйстве сбор шишек для заготовки семян сосны и ели пока проводится вручную. При этом производительность труда даже в случае высокого урожая шишек является весьма низкой, не превышая 50 килограммов в день

Инженер И. А. ЧЕРНЫШЕВ  
(аспирант-заочник  
Ленинградской ЛТА)

на одного рабочего. Между тем возрастающий с каждым годом объем лесовосстановительных ра-

бот в нашей стране требует большого количества семян хвойных. Базой для их заготовки в основном являются идущие в рубку хвойные насаждения в районах концентрированных лесозаготовок.

Поэтому представляется совер-

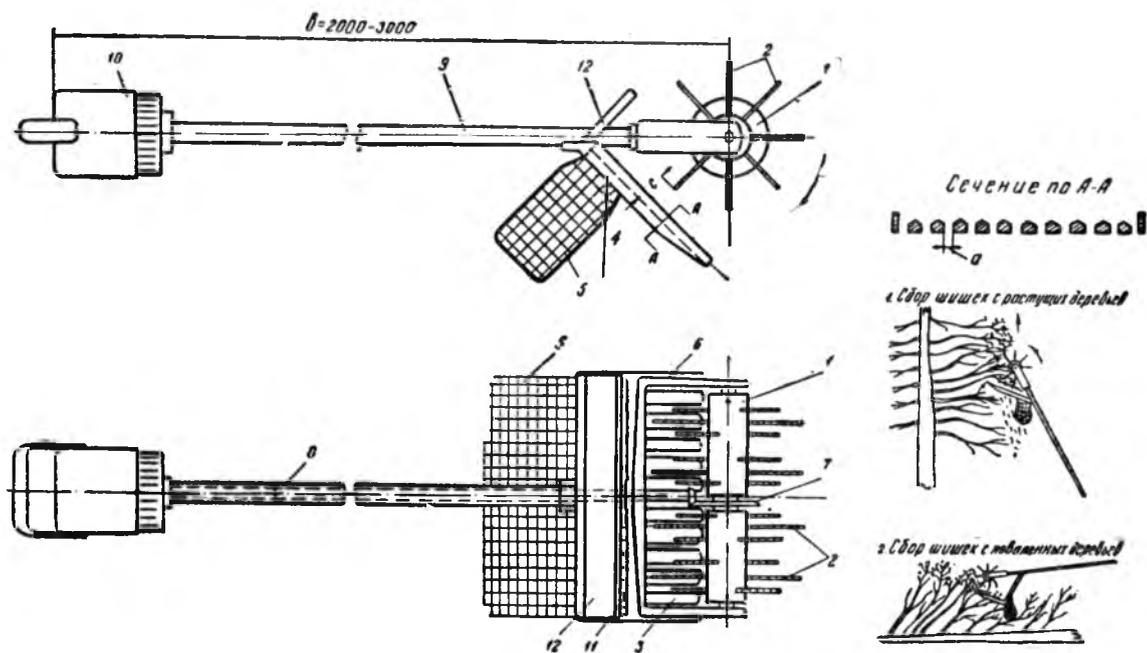


Схема шишкосборщика Соромотина:

1 — барабан, 2 — тросовые лопасти, 3 — решетчатый лоток, 4 — окно, 5 — сетчатый приемник, 6 — вилка, 7 — редуктор, 8 — продольный вал, 9 — кожух вала, 10 — двигатель, 11 — крючки для приемника, 12 — шиток.

шенно необходимым механизировать эту работу. В этом направлении научным сотрудником Свердловского научно-исследовательского института лесной промышленности И. И. Соромотиным разработана конструкция шишкосборщика, позволяющего механизировать сбор шишек для заготовки семян. В 1961 году этот инструмент был рассмотрен конкурсной комиссией на лучшее рационализаторское предложение Свердловского областного НТО лесной промышленности совместно с управлением лесной промышленности и лесного хозяйства и был рекомендован в производство по леспромхозам и лесхозам.

**Шишкосборщик Соромотина** состоит из рабочего органа, продольного вала и двигателя (рис.). На барабане рабочего органа закреплены эластичные лопасти, изготовленные из остатков стального троса сечением 12—15 миллиметров. Длина лопасти 200—300 миллиметров. Лопасти располагаются на барабане в последовательном порядке. Под барабаном к кожуху продольного вала крепится (под некоторым углом) желоб с продольной решеткой. Промежут-

ки решетки имеют ширину 15—18 миллиметров и определяются в зависимости от породы (сосновая или еловая шишка), а также минимальной величиной шишки в пределах одной и той же породы.

Расстояние от лотка до вращающихся лопастей принимается в зависимости от насаждения и густоты кроны деревьев. При помощи крючков к окну желоба подвешивается приемник для шишек, изготовленный из проволочной или веревочной сетки. Барабан приводится во вращение двигателем через редуктор с продольным валом. Редуктор конический или червячный (на рисунке схематично показан конический редуктор). Продольный вал помещается в кожухе и имеет длину 2 метра. Двигатель бензиновый или электрический. Мощность двигателя — 500 ватт. Общий вес инструмента 6—8 килограммов. Шишкосборщик Соромотина универсального типа, то есть предназначен для сбора шишек как с растущих, так и со срубленных деревьев.

В первом случае рабочий, держа инструмент в руках, направляет его захватывающий орган снизу вверх и заглубляет послед-

ний в крону на 30—45 сантиметров. Вращающиеся лопасти, ударяя по хвое, сбивают шишки с ветвей кроны. При встрече с крупными сучьями лопасти отгибаются в любую сторону и смягчают удары. Отделенные от веток шишки падают в лоток и, скатываясь с последнего, достигают приемника. Основная часть отпавших при этом веток, лапок хвой и мелких сучьев проваливается через решетку лотка или сетку приемника. По мере накопления шишек в приемнике последние удаляются. При данном способе сбор шишек производится со специальных машин типа МШТС-1, или ТГП-24, или с простых легких переносных лестниц, а также с использованием лавоз конструкции ВНИИЛМ. Со срубленных деревьев сбор шишек производится в аналогичном порядке, с предварительной заменой лотка на другую форму.

Производительность описанного шишкосборщика при нормальном урожае составляет (при работе на срубленных деревьях) 200—225 килограммов шишек за один рабочий день, снижаясь при сборе с растущих до 125—150 килограммов.

## МЕХАНИЗАЦИЯ ПЕРЕСАДКИ ДЕРЕВЬЕВ ЗИМОЙ

О. Д. АЛИМОВ

Нет необходимости доказывать полезность работ по озеленению городов, населенных пунктов, по созданию защитных лесных полос на полях, а также вдоль шоссе и железных дорог. Однако при проведении этих трудоемких работ встречается много трудностей. Как правило, посадка деревьев выполняется весной и осенью, а эти периоды совпадают со сроками интенсивных посевных и уборочных работ, что неудобно для народного хозяйства. Кроме того, при пересадке дерева весной и осенью почвогрунт с его корнями легко осыпается, а корневая система нарушается, вследствие чего даже небольшие деревья плохо приживаются на новом месте.

Учитывая это, было бы более целесообразно пересадку деревьев производить зимой. Но до сих пор зимняя пересадка деревьев проводится в небольшом объеме, чему одной из основных причин служит отсутствие эффективной механизации для извлечения деревьев из мерзлого грунта и подготовки ям для посадки деревьев в зимнее время.

Для решения этой проблемы автором было предложено приме-

нить исполнительные органы врубных машин, установленные на тракторах или тягачах. Такие установки в последние годы начали применять для резания мерзлых грунтов в практике ряда строительных организаций. Обычно для создания таких установок используют мощные тракторы типа С-80 или С-100 и режущие части врубных машин типа КМП. Режущие части врубных машин, с помощью

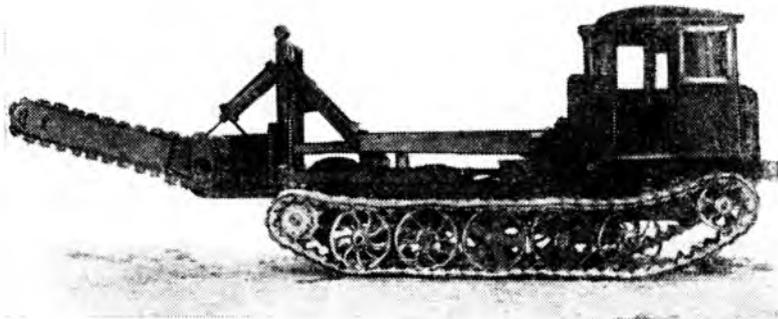


Рис. 1. Общий вид установки УРМГ-60 для резания мерзлых грунтов.

которых в мерзлом грунте прорезаются щели, прикреплены к задней части шасси трактора и приводятся в действие от двигателя трактора через вал отбора мощности. Создаются также и другие более совершенные установки для проведения опытов по зимней пересадке деревьев. Так была использована установка для резания мерзлых грунтов УРМГ-60 (рис. 1), созданная работниками кафедры горных машин и рудничного транспорта Томского политехнического института. Отличительной особенностью этой машины является наличие устройства для совмещения резания грунта и перемещения трактора.

Установка смонтирована на базе трелевочного трактора ТДТ-60. В качестве исполнительного органа применена режущая часть врубочной машины КМП-2. Исполнительный орган этой машины (плоский бар) прорезает в грунте вертикальные щели шириной 120—140 миллиметров на глубину до 1,5 метра. Заводка бара при зарубке щели, регулирование ее глубины и вывод бара из щели осуществляются поршневым гидравлическим домкратом трактора ТДТ-60. Для уменьшения скорости движения трактора при резании мерзлого грунта и возможности изменения этой скорости в необходимых пределах (0,5—2,5 м/мин) установка снабжена дополнительной четырехскоростной коробкой скоростей храпового типа. При маневровых работах храповой механизм отключается, и установка перемещается с обычными для трактора ТДТ-60 скоростями (от 2 до 7 км/час). Распределение мощности между режущей частью и механизмом подачи осуществляется раздаточной коробкой от ЗИЛ-157, которая установлена на шасси трактора между двигателем и дополнительной коробкой скоростей.

Наличие пятискоростной коробки трактора, четырехскоростной дополнительной коробки, двухскоростной раздаточной коробки и двухскоростного редуктора режущей части, обеспечивает 40 различных движений установки и три скорости резания. Все это позволяет обеспечить работу установки при резании грунтов различной крепости с максимальным использованием мощности двигателя. Хорошая уравновешенность установки при резании грунта достигается тем, что ось бара совпадает с продольной осью шасси трактора. Это существенно облегчает труд тракториста по управлению трактором. При резании прямых щелей в достаточно однородном грунте установка вполне выдерживает направление движения и глубину щели без вмешательства тракториста, который может покидать трактор и возвращаться лишь при необходимости выполнения разворотов или маневровых операций. Это обеспечивает производительность установки УРМГ-60 в 3—4 раза большую, чем ее имеют мощные установки (на базе тракторов С-80 и С-100), лишенные, однако, устройства для совмещения резания и подачи.

Прошедшей зимой установка УРМГ-60 широко применялась при производстве различных земляных работ на предприятиях Томского совнархоза, в том числе по пересадке деревьев в зимних условиях как для подготовки ям, так и для извлечения деревьев с комом земли.

В целях установления возможности использования баровых установок при подготовке ям, в земле были нарезаны блоки различных размеров (в плане от 750×1000 до 1600×1300 мм). Для отрыва вырезанных блоков от массива земли и извлечения их из ям были опробованы два способа.

Первый способ заключался в применении автомобильных кранов и строительных экскаваторов. Для этого вырезанный блок обхватывался удавкой ка-

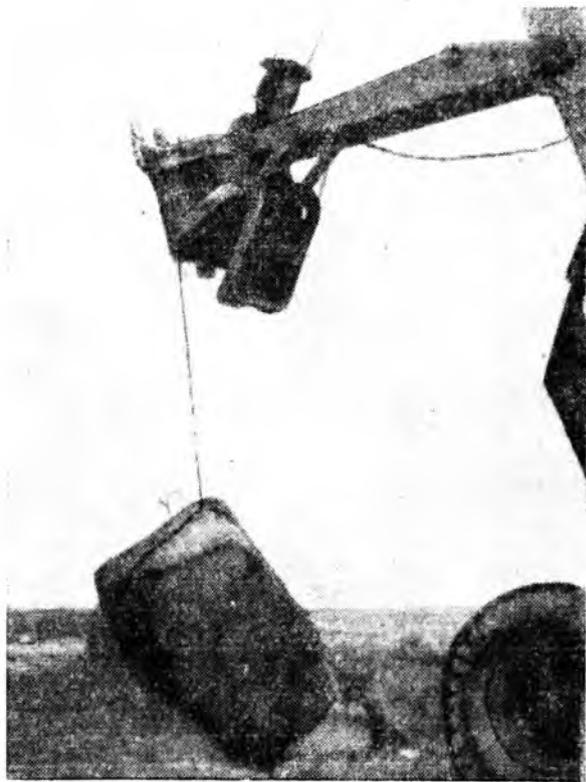


Рис. 2. Извлеченный экскаватором блок земли, оторванный от грунта.

тата как можно ближе к дну прорезанных щелей, второй конец каната закреплялся за крюк или ковш экскаватора, с помощью которых извлекался блок земли. Таким образом, удавалось без каких-либо затруднений извлекать блоки средних размеров (сечением 750×1000 и 900×900 мм), которые в этом случае были вырезаны на всю глубину промерзания земли и отрывались по контакту с талым грунтом. После извлечения этих блоков получались ямы сечением 1000×1300 и 1200×1170 миллиметров.

Для отрыва от грунта блоков значительно больших размеров (сечением 1450×1500 мм и 1600×1300 мм) грузоподъемности имевшегося в нашем распоряжении экскаватора (грузоподъемностью 5 т) оказалось недостаточно. Поэтому отрыв блоков от массива производился трактором С-100, для чего блок обвязывался канатом, с закреплением его второго конца за трактор, который достаточно легко отрывал блок от грунта. Затем канат отсоединялся от трактора и подсоединялся к ковшу экскаватора, который и извлекал его из ямы (рис. 2), сечение которой в этом случае составляло 1700×1800 миллиметров.

Для посадки деревьев глубина ямы 1200 миллиметров является излишней. Для уменьшения этой глубины следует прорезать щели на несколько меньшую глубину, чем глубина промерзания грунта, а канат на блоке затягивать таким образом, чтобы петля удавки каната находилась на уровне необходимой глубины ямы. В этом случае при натяжении каната трактором удавка каната затягивается, врезаясь в блок земли и затем отрывая его в месте врезания. Применяя такой способ, удалось отры-

вать блоки земли сечением  $1600 \times 1300$  и высотой 400 миллиметров. Линия отрыва при этом проходила по мерзлой части грунта. Такое извлечение грунта было осуществлено трактором ТДТ-60, который не только отрывал, но и извлекал блоки из ямы. В результате получались ямы сечением  $1900 \times 1600$  и глубиной 400 миллиметров.

Вторым этапом было испытание баровой установки для вырезания блоков земли совместно с деревьями. Опыты были проведены при вырезании блоков земли для корневой системы сосны в возрасте 8—10 лет. При этом вырезались блоки сечением в плане  $1000 \times 1200$  и глубиной 600—800 миллиметров. Вырезанные таким способом деревья легко отрывались экскаватором и грузились в прицеп трактора «Беларусь» (рис. 3). Этим же экскаватором производилась разгрузка деревьев из прицепа и посадка их в ранее подготовленные ямы. Размеры вырезанных блоков позволили хорошо сохранить корневую систему деревьев. Для транспортировки они укладывались в прицеп набок. Однако в дальнейшем более целесообразно деревья высотой до 6 метров перевозить в зимних условиях на санях в вертикальном положении. В этом случае одновременно можно перевозить до десяти таких деревьев. Следует отметить, что погрузки и выгрузки деревьев удобнее производить краном.

Вырезка деревьев непосредственно установкой УРМГ-60 в лесу не вызвала каких-либо затруднений. При этом было выявлено, что вырезку деревьев 8—10-летнего возраста и блоков для подготовки ям под посадку можно осуществлять за счет дугообразного бара при неподвижном или периодически перемещающемся тракторе. Это позволит упростить конструкцию установок, создавая их для этой цели на базе широко распространенных в практике тракторов, например, ДТ-54, ДТ-55, «Беларусь» и др. Такие установки могут иметь меньшие габариты, чем УРМГ-60 и быть более маневренными. Самоходные баровые установки могут быть также использованы, кроме вырезки деревьев и подготовки ям под посадку, для транспортировки деревьев к месту посадки.

Таким образом, опробование способа механизации зимней пересадки деревьев с помощью баровых ма-



*Рис. 3. Погрузка на платформу вырезанного блока земли вместе с корневой системой сосны 8—10-летнего возраста.*

шин показало, что он может быть успешно применен в практике озеленения населенных пунктов, при посадке лесных полос и плодовых садов.

## УЧЕНЫЕ — ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Лаборатория энтомологии Института биологии Башкирского филиала Академии наук СССР, при активном участии научных сотрудников М. Г. Ханисламова, С. Н. Амирханова и Р. С. Векшиной, с 1953 года проводит экспедиционные и стационарные обследования очагов основных вредителей леса (непарного шелкопряда, шелкопряда-монашенки и др.). С 1955 года лаборатория составляет ежегодные республиканские прогнозы размножения массовых

вредителей леса с рекомендациями необходимых мер борьбы.

Благодаря рекомендациям, содержащимся в прогнозах в Илишевском лесхозе на площади 5000 гектаров (1959 год) подавлены нарастающие очаги непарного шелкопряда, шелкопряда-монашенки — в Учалинском лесхозе на площади 3000 (1957 год) и в Илишевском лесхозе — 5500 гектаров (1961 год). Экономическая эффективность подавления очагов вредителей леса только по одному Илишевскому

лесхозу, где предотвращена потеря деловых качеств 750 тысяч кубометров сосны, выразилась в сумме 1 миллион 200 тысяч рублей.

Исследования лаборатории помогли усовершенствовать приемы прогнозирования на продолжительное время массовых размножений опасных энтомовредителей леса, а также разработать новые методы диагностики энтомоустойчивости деревьев.

**К. П. Драчевский**

# РОСТ СОСНЫ НА ПЕСКАХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ

В. Г. Жеребцов, старший инженер  
Днепропетровского межобластного  
Управления лесного хозяйства и лесозаготовок

В последние годы многие лесничества Украины производят посадку сосны на песках по глубоко подготовленной почве, что создает благоприятные условия для приживаемости и роста сосны. Некоторые же лесничества по-прежнему допускают мелкую вспашку, что снижает приживаемость и рост сосновых культур.

Для установления степени влияния глубины подготовки почвы на приживаемость и рост сосны обыкновенной нами в 1961 году была определена ее приживаемость с измерением осенью высот, диаметров и глубины распространения корней в сосновых культурах, посаженных однолетними сеянцами весной того же года на почвах одинаковой лесопригодности, но с разной глубиной подготовки в Каменском и Ивановском лесничествах Запорожского лесхоззага (Запорожской области).

В Каменском лесничестве (урочище «Каменские Кучугуры», кв. 3) почва на площади 5 гектаров была вспашана полосами (шириной 1 метр), чередующимися с двухметровыми необработанными полосами. Вспашка производилась в июне 1960 года плугом ПЛ-70 на глубину 30 сантиметров, а в июле доуглублена рыхлителем на глубину 70 сантиметров с одновременным внесением 25-процентного дуста ГХЦГ (из расчета 15 кг на 1 га). В сентябре выполнено дискование бороной БДТ-2,2. Размещение посадочных мест — 3×0,6 метра (6600 штук на 1 га).

В Ивановском лесничестве (урочище «Саги», кв. 13) сосна посажена на площади 6 гектаров одинаковым посадочным материалом и при одинаковой глубине вспашки, но без доуглубления. Уход за почвой в рядах на обоих опытных участках производился одновременно (5-кратный ручной); в меж-

дурядях ухода не было. Результаты измерений однолетних посадок сосны по каждому варианту опыта показаны в таблице.

Культуры сосны при глубокой подготовке почвы (на глубину 70 см) превосходят культуры сосны при обычной подготовке почвы (на 30 см): по приживаемости на 17 процентов; по высоте на 38, по диаметру на 33, по длине главного корня на 142, по приросту в высоту на 50 процентов.

Вегетационный период 1961 года был неблагоприятным для древесных и кустарниковых пород. В апреле преобладали сухие восточные ветры, которые иссушали верхние горизонты почвы. Корни сосны в почве, подготовленной на глубину 30 сантиметров, достигли этой глубины и оказались в горизонтах, лишенных влаги. В то же время корни сосны при глубокой подготовке почвы (на 70 см) успели до наступления жаркого периода и иссушения верхних горизонтов почвы проникнуть на глубину 75—82 сантиметра и находились в горизонтах с относительно постоянной влажностью.

Из приведенных данных видно, что глубокая подготовка почвы является важнейшим мероприятием для повышения приживаемости и хорошего роста сосны на песках, хотя стоимость посадки 1 гектара сосны при глубокой подготовке почвы (на 70 см) обходится почти в полтора раза дороже, чем при обычной подготовке (на 30 см). Несмотря на это, высокая приживаемость и хороший рост сосны оправдывают такое удорожание. При наличии в лесничествах мощных тракторов и рыхлителей от посадки сосны на мелко подготовленной почве, очевидно, следует совсем отказаться и это в настоящее время вполне возможно.

Т а б л и ц а

Влияние глубины подготовки почвы на рост сосны

Варианты опыта по глубине подготовки почвы	Приживаемость культур (%)	Средняя высота		Средний диаметр у корневой шейки		Средняя длина главного корня		Прирост по высоте	
		см	в % к высоте сосны на I варианте опыта	мм	в % к диаметру сосны на I варианте опыта	см	в % к длине корня на I варианте опыта	см	в % к приросту сосны на I варианте опыта
I вариант (30 см)	70	16±2	100	3±02	100	33±4	100	4±1	100
II вариант (70 см)	87	22±3	138	4±02	133	80±4	142	6±1	150

# О ВЛИЯНИИ ЛЕСА НА ПИТЬЕВЫЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ

В. Т. Николаенко («Агролеспроект»)

Для выяснения влияния леса на питьевые качества стоковой воды нами проводились специальные исследования в районе водохранилищ Рузского гидроузла (Московская область). С помощью комбинированных стоковых площадок, расположенных в лесу и на открытых участках, были получены сравнительные данные о мутности, химическом составе и бактериологических показателях воды, поступающей с водосборных площадей в водоемы. Так, мутность склонового потока во время интенсивного снеготаяния весной 1958 года составляла от 14 до 19 миллиграммов на литр. После прохождения этого потока через лесную полосу шириной 30 метров мутность падала до 0,08—0,12 миллиграмма на литр.

Резкого изменения химического состава воды не наблюдалось. Однако содержание аммиака (0,16 миллиграмма на литр), в воде, прошедшей через лесную полосу шириной в 82 метра, намного ниже, чем количество аммиака в воде на безлесной стоковой площадке (0,24 миллиграмма). В этом заключается одно из положительных влияний леса на качество воды, так как содержание аммиака является важнейшим показателем ее загрязнения.

Данными лабораторных исследований было установлено, что бактериологические показатели воды,

проходящей через лесную полосу, значительно лучше, чем воды, поступающей непосредственно в водоем. В одном литре стоковой воды, проходящей через лесную полосу шириной 30—45 метров, было обнаружено 9 кишечных палочек (бактерий), в то время как вода на безлесном участке содержала 18. Таким образом, лесная полоса уменьшает вдвое количество кишечных палочек в одном литре (Коли-индекс). Это подтверждают и показатели Коли-титра (то наименьшее количество воды в миллилитрах, в котором содержится одна кишечная палочка). Так, Коли-титр воды, проходящей через лесную полосу шириной 30—45 метров, был равен 111, а воды, не проходившей через лесную полосу,— 56 при Коли-индексе, соответственно равном 9 и 18.

Вода, поступающая со стоковой площадки непосредственно в водоем, имеющая Коли-индекс 18 и Коли-титр 56, может быть использована для питьевых целей только после кипячения, в то время как, пройдя через лесную полосу, она становится пригодной для питья без кипячения и дополнительной обработки. Следовательно, лесные насаждения на берегах водохранилищ оказывают существенное влияние на улучшение питьевых качеств воды.

## Определение высоты дерева без измерения базисного расстояния

В. И. Иванов, главный лесничий

Находкинского леспромхоза (Приморский край)

Для определения высоты дерева специальными высотомерами (Фаустмана, Христена и др.) нужно знать расстояние от основания дерева до точки, из которой наблюдатель визирует на вершину, или же иметь базисную рейку. Обычно эта работа выполняется таксатором с помощью подсобного рабочего, который отмеряет базисное расстояние или перемещает рейку на местности.

Мы предлагаем для равнинных условий более удобный способ измерения высоты дерева таксатором без подсобного рабочего при помощи эклиметра Брандиса, наиболее широко применяемого угломерного инструмента. Эклиметром в этом случае откладывают базисные расстояния в 5, 10, 15, 20, 25 метров, подобно тому как это делается тростью таксатора Н. П. Анучина.

Рассматривая треугольники  $CDE$  и  $FBE$  (рис. 1), видим, что они подобны, так как угол  $\alpha$  равен углу  $\beta$  как противолежащие, образованные пересечением двух параллельных прямых третьей. Треугольники  $CDE$  и  $FBE$  прямоугольные с пропорциональными сторонами:

$$\frac{CD}{FB} = \frac{DE}{EF} = \frac{CE}{EB}.$$

Эклиметр при визировании на землю составляет с линией горизонта угол  $\alpha$ , который равен углу  $\beta$ .

Для определения высоты дерева эклиметром нужно знать базисное расстояние. Для этого, стоя возле измеряемого дерева, подведем шель глазного

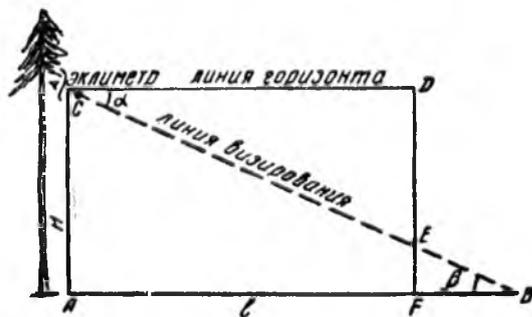


Рис. 1. Определение базисного расстояния эклиметром Брандиса.

диоптра эклиметра к глазу. Освободив градуированное кольцо нажатием кнопки, визируем волоском предметного диоптра на землю. Точка пересечения коллимационной (проходящей через шель предметного и волосок глазного диоптров) плоскости с поверхностью земли будет находиться от наблюдателя на расстоянии, которое можно определить по формуле:  $\operatorname{tg} \beta = \frac{H}{l}$ ,

где  $H$  — расстояние от земли до глаза наблюдателя ( $AC$ );

Таблица расчета углов визирования

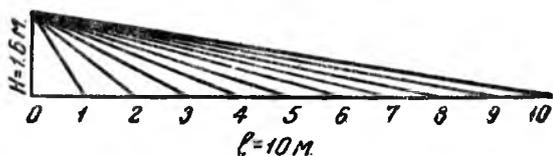


Рис. 2. Графическое определение углов визирования.

$l$  — расстояние от наблюдателя до точки пересечения линии визирования с поверхностью земли (AB). Отсюда  $l = \frac{H}{\operatorname{tg} \beta}$ . Например, если рост таксатора равен 1,6 метра, расстояние от земли до его глаза 1,5 метра, угол визирования  $8^\circ$ ,  $\operatorname{tg} 8^\circ = 0,147$ , то  $l = \frac{1,5}{0,147} = 10$  метров.

Таким образом, зная тангенс, мы можем по таблицам тангенсов найти угол визирования в градусах для откладывания наиболее часто употребляемых базисных расстояний 5, 10, 15, 20, 25 метров для таксатора любого роста.

Наибольшая точность достигается при расстоянии до 10 метров. Откладывать расстояния более 10 метров эклиметр не позволяет. Поэтому следует отсчитывать кратные десяти расстояния в 5 и 10 метров (два по десять, один пять — один десять, два по десять — один пять). Таксатор, пользуясь таблицей тангенсов и зная свое расстояние от земли до глаза, может найти углы визирования для своего роста, чтобы откладывать наиболее часто употребляемые расстояния (5 и 10 метров).

Например, при росте таксатора 1,7 метра, расстоянии от земли до глаза 1,6 метра,  $\operatorname{tg} \alpha$  при визировании на 5 метров  $= \frac{1,6}{5} = 0,32$ . По таблице тангенсов определяем, что  $\alpha = 18^\circ$ , следовательно, чтобы отложить расстояние 5 метров, надо визировать под углом  $18^\circ$ , а при визировании на 10 метров  $\operatorname{tg} \alpha = \frac{1,6}{10} = 0,16$ . Угол, соответствующий этому тангенсу, равен  $9^\circ$  (таб.).

Углы визирования при расстоянии от 1 до 10 метров можно определить также графически (рис. 2). Для этого на миллиметровой бумаге откладываем в масштабе расстояния от земли до глаза таксатора и базисные расстояния. Угол визирования затем измеряем транспортиром.

Каждому таксатору нетрудно запомнить свои два угла визирования на кратные расстояния 5 и 10 метров. Например, для таксатора ростом 1,8 метра угол  $\alpha$  при визировании на 5 метров равен  $19^\circ$ , на 10 метров —  $10^\circ$ . Таким образом, чтобы отложить 15 метров, следует визировать под углом  $10^\circ$ , затем, перейдя в точку пересечения линии визирования с поверхностью земли, отложить еще 5 метров, визируя под углом  $19^\circ$ . Перейдя в следующую точку,

Рост таксатора (м)	Расстояние от земли до глаза таксатора (м)	Расстояние визирования			
		5 метров		10 метров	
		$\operatorname{tg} \alpha$	$\alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$	$\alpha$
1,55	1,45	0,29	$16^\circ 10'$	0,145	$8^\circ 20'$
1,60	1,50	0,30	$16^\circ 40'$	0,150	$8^\circ 30'$
1,65	1,55	0,31	$17^\circ 20'$	0,155	$8^\circ 50'$
1,70	1,60	0,32	$17^\circ 50'$	0,160	$9^\circ 10'$
1,75	1,65	0,33	$18^\circ 20'$	0,163	$9^\circ 20'$
1,80	1,70	0,34	$18^\circ 50'$	0,170	$9^\circ 40'$
1,85	1,75	0,35	$19^\circ 20'$	0,175	$10^\circ 00'$
1,90	1,80	0,36	$19^\circ 50'$	0,180	$10^\circ 10'$

таксатор будет отстоять от замеряемого дерева на 15 метров.

Отмерив базисное расстояние, визируем эклиметром в обычном порядке на вершину дерева и по таблицам, имеющимся в каждом справочнике таксатора, определяем высоту дерева.

Достаточно точен и третий способ, по которому таксатор может найти для своего роста углы визирования. На земле отмеряем расстояния 5 и 10 метров рулеткой, затем последовательно визируем эклиметром в эти точки и записываем соответствующие углы визирования (рис. 3). Эклиметр можно

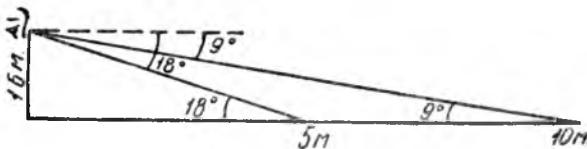


Рис. 3. Определение углов визирования наведением эклиметра в заранее отмеченные точки местности (5 и 10 метров).

использовать не только для измерения высот, но и для ленточного перечета, когда нужно быстро проверить, входит ли дерево в пятиметровую полосу перечета или нет. Визируя эклиметром на расстояние 5 метров, это можно узнать быстрее, чем любым другим способом.

Применение эклиметра Брандиса помогает определять высоты деревьев точно и быстро. Кроме того, этот способ значительно повышает производительность труда таксатора.

## ПОВЫШАТЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСОВ МЕЩЕРЫ

Среди работ по мелиорации избыточно увлажненных земель, предусмотренных в Программе КПСС, важное значение имеет осушение Мещерской низменности. Широко известна в нашей стране богатством и красотой природы Мещерская низменность, занимающая свыше двух миллионов гектаров на территории Владимирской, Московской и Рязанской областей. Однако далеко не все богатства Мещеры доступны для освоения: около половины ее площади составляют топи, болота и недоступные для эксплуатации заболоченные леса. В бассейнах рек Пры, Поли, Ялмы и Цны ежегодно остаются на корню тысячи кубометров превосходной древесины.

Первые попытки осушить отдельные участки Мещерской низменности относятся к 1880 году, когда остро встал вопрос о вывозке древесины из мещерских лесов. В Мещеру была отправлена экспедиция Отдела земельных улучшений под руководством генерала И. И. Жилинского, которая работала здесь 20 лет и осушила около 1,5 тысячи гектаров. Экспедиция построила канализационную сеть с магистральными канавами, служившими для сплава леса. И хотя за канавами не было ухода, они до сих пор играют большую роль в сбросе паводковых вод. В отчете И. И. Жилинского указывается, что после осушения доходность лесов увеличилась более чем в два раза. Благодаря осушению стало возможным строительство узкоколейной железной дороги Тума—Рязань, имеющей значение и в наше время.

В пределах Рязанской области насчитывается более 1 миллиона гектаров лесной площади, из которых около 150 тысяч заболоченных и избыточно увлажненных. Осушение и строительство дорог ведет здесь Криушинская опытно-показательная механизированная мелиоративная станция. Существует она с небольшим три года. Объектом ее деятельности являются болота и заболоченные леса на территории Криу-



*Экскаваторщик И. И. Горай, участник Выставки достижений народного хозяйства 1961 года.*

шинского, Клепиковского, Солотчинского, Тумского и Спасского лесхозов, которые располагаются в радиусе 150 километров от центральной усадьбы станции.

Сюда, в Мещеру, станция была перебазирована из Калининградской области лишь в составе ее директора В. С. Решетникова и главного инженера А. С. Формина. Теперь это большое предприятие с крепкой материально-технической базой. Построены ремонтная мастерская и нефтебаза, тракторный гараж и новый рабочий поселок. В машинно-тракторном парке станции 12 болотных экскаваторов, 14 тракторов, 13 автомашин. Дорожную технику (скрепер, грейдер и экскаватор Э-153) станция приобрела только в 1962 году.



*Передовики производства Криушинской опытно-показательной машинно-мелиоративной станции (слева направо): кузнец И. П. Мазанов, начальник производственного участка В. Г. Салтыков, тракторист А. А. Клипов*

Коллектив станции объединяет около 200 рабочих, служащих и инженерно-технических работников. Три года трудится на строительстве осушительной сети приехавший сюда с Украины молодой экскаваторщик И. И. Горай. На экскаваторе Э-352 он выполняет норму не менее чем на 150 процентов. Неуклюжий экскаватор в его руках движется плавно, ритмично, с легкостью выбирая грунт из прямой, как стрела, канавы. И. И. Горай участник Выставки достижений народного хозяйства 1961 года. Под стать лучшему экскаваторщику трудятся и его товарищи — экскаваторщики Г. М. Крестьянишин и С. Э. Оберман. На доске Почета станции — портреты тракториста А. А. Клипова, шофера И. С. Ларина, кузнеца-рационализатора И. П. Мазанова, слесаря С. Д. Калмыкова, начальника участка В. Г. Салтыкова.

Многие производственники учатся в институтах и техникумах. Это механик В. Ф. Лукашов, слесарь А. А. Листов, мастер В. И. Попова, нормировщик Л. И. Алешечкина. Главный инженер станции А. С. Формин — аспирант-заочник ВНИИЛМа. Он не только технический руководитель станции, но и застрельщик всего нового, передового. Он создал на станции коллектив рационализаторов-изобретателей, многие предложения которых уже внедрены в производство и дают большой экономический эффект. Так, на строительстве мостов работает кран-копер, изготовленный по предложению А. С. Формина в мастерских Криушинской станции. Рацио-

нализаторы внедрили предложение по увеличению объема ковша экскаватора, что позволяет значительно перевыполнять нормы выработки на земляных работах, и многие другие предложения.

Машинно-мелиоративная станция с 1959 года ежегодно сдает лесхозам осушенные земли. В 1959 году было сдано 1304 гектара, а в 1960 — 1958, в 1961 — 3575 гектаров. В 1962 году намечалось осушить 5 тысяч гектаров. За 3 года проложено 410 километров осушительных канав и выполнено около 1,5 миллиона кубометров землеройных работ. По плану 1962 года должно быть выполнено столько землеройных работ, сколько выбрано грунта за предыдущие 3 года.

Участники межобластного семинара по осушению и дорожному строительству, проходившего осенью 1962 года в районе Криушинской станции, познакомились с принятой здесь технологией осушительных работ. Следует отметить, что район деятельности станции представляет собой холмистую равнину, сложенную преимущественно из песков, которые залегают на глубину не менее 10 метров. Пески подстилают водоупорные глины, являющиеся основной причиной заболачивания. Ближе к дневной поверхности залегают слои торфа толщиной 2—3 метра, под которым располагается водоносный горизонт из песка.

До 1960 года трассы для осушительной сети разрубались силами станции. В настоящее время разрубку трасс ведут сами лесхозы. В первые годы были попытки гото-



*экскаваторщик Г. М. Крестьянишин, шофер И. С. Ларин, слесарь С. Д. Калмыков.*

вить трассы корчевкой деревьев с последующей уборкой древесины, по это захламляло насаждения, а на трассах создавались валы из древесины, к которым нельзя было подойти ни с бензопилой, ни с топором. Теперь пни на трассах корчуются корчевателями Д-210 на тракторе С-80 (С-100), а также корчевальной машиной К-1А. В недоступных для тракторов местах и при большой величине пней их корчуют взрывным способом. Небольшие березовые и осиновые деревья срезаются заподлицо, после чего извлекаются вместе с грунтом ковшом экскаватора.

Водоотводящая и осушительная сети прокладываются экскаваторами. Опыт работы на сооружении осушительной сети показал, что заканчивать строительство крупных магистральных каналов и регулировку водоприемников следует по крайней мере за год до начала работы осушительной сети. В это время основная масса застойных вод будет сброшена крупными каналами, что значительно облегчает условия работы на подготовке трасс под осушители и их строительстве.

Для выпрямления русел водоприемников в минеральных грунтах, где позволяет глубина воды, используются бульдозеры на тракторе С-80. Работает техника в течение всего светового дня в две смены. Поздней осенью это исключается, так как качество работ сильно снижается из-за недостатка света. Однако весенний период, несмотря на длинные дни, также имеет свои недостатки. Болота с торфяным грунтом в это время бывают заполнены водой. При рабо-

те экскаватора вода устремляется с большой скоростью в каналы, способствуя их быстрому заилению и выходу из строя.

По проектам сточные воронки должны устраиваться вручную. Однако криушинские механизаторы эту работу выполняют экскаваторами. Фашинник закладывается вручную, воронки засыпаются бульдозером в процессе разравнивания кавальеров. Кавальеры разравниваются бульдозером с трактором ДТ-54. Они более маневренны и меньше тонут на торфах. В местах прокладки дорог вдоль каналов ширина трасс увеличивается, канал смещается к одной стороне, а грунт выбрасывается на нагорную сторону. Из этого грунта вдоль всех осушителей сооружаются проезды. В Бандовском лесничестве Криушинского лесхоза участники семинара осмотрели недавно сооруженный собиратель, впадающий в канаву Великую.

Учитывая особенности Мещерской низменности, имеющей мощные водоносные слои песка, а также опыт И. И. Жилинского, криушинские мелиораторы в Белоборском лесничестве заложили осушительную сеть с расстоянием между осушителями в 200, 400 и 600 м. Результаты наблюдений, о которых А. С. Формин подробно доложил на семинаре, показали, что, несмотря на дождливый для Рязанской области 1962 год, на участках с расстояниями между канавами 400—600 метров в подстилающими торф песками грунтовые воды опустились до глубины свыше 25 сантиметров (минимальная величина, обеспечивающая доступ воздуха к корневой системе). Даже после вы-

падения в июле в течение одного дня месячной нормы осадков, измерения, проведенные на пятый день, показали, что из 60 скважин лишь в одной грунтовые воды находятся на глубине 15 сантиметров, в 7 скважинах — на глубине 20 и в остальных на глубине свыше 25 сантиметров от поверхности земли. Таким образом, в Рязанской области осушение редкой сетью канав имеет большие перспективы. Однако в тех местах, где между торфом и песком имеются прослойки глины, расстояние между канавами даже в 200 метров оказывается недостаточным.

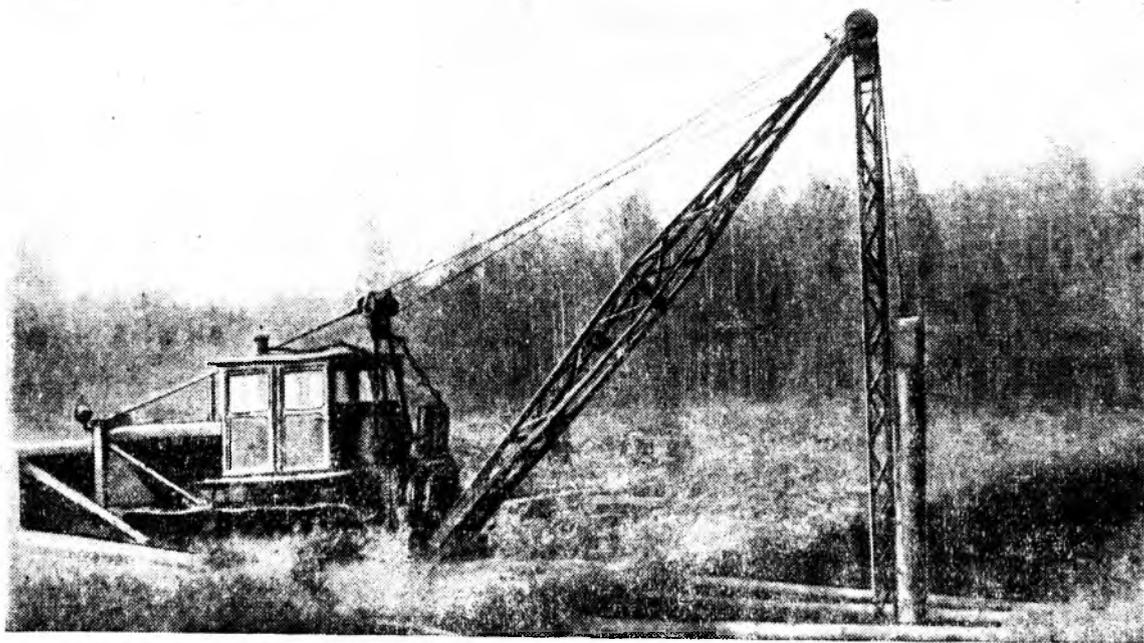
Большое значение имеет ограждение осушенных участков от суходолов нагорно-ловчими канавами, так как даже в условиях Белоборского лесничества с хорошей водоносной способностью песков участки, не огражденные от суходолов, в вершинах осушителей испытывают переувлажнение. Здесь же в Белоборском лесничестве Кришинского лесхоза участники семинара познакомились со строительством деревянного моста через канаву Великую. Сваи в песчаный грунт забивались краном-копром. На переездах через осушители вместо мостов укладываются железобетонные трубы.

Какова же эффективность работ по осушению заболоченных участков?

По проектам плановых организаций срок окупаемости затрат на осушение лесных

площадей исчисляется десятью годами, если учесть лишь увеличение прироста насаждений после осушения и дополнительный доход после естественного перерождения сенокосов плохого качества и болот. Но установленные проектами сроки окупаемости явно завышены, как это отметил на семинаре А. С. Формин. Ведь древесину из болот потребители раньше не брали из-за ее низкого качества. Поэтому эффективность здесь следует определять не дополнительным приростом, а приростом всего насаждения, или даже запасом всего насаждения ко времени рубки. Кроме того, за счет выброшенного из каналов грунта, ремонта старых и строительства новых дорог в бездорожной Мещере резко улучшаются транспортные условия и снижаются расходы на транспортировку лесных грузов. С осушением и строительством дорог ранее заболоченные леса стали доступны для эксплуатации и автотранспорта.

Осушение улучшает условия труда на лесозаготовках и рубках ухода, повышает производительность труда, а также позволяет улучшать состав насаждений. Значительно улучшаются культурно-эстетические и санитарно-гигиенические условия лесной Мещеры, которую посещает много туристов, рыбаков, охотников, грибников. Без учета санитарно-гигиенических и эстетических факторов окупаемость затрат на осу-



*Кран-копер для забивки свай.*

шение и освоение заболоченных земель Мещеры, по подсчетам специалистов, не превысит 3—4 лет. Осушенные участки предполагается сразу же сдать под сельскохозяйственное пользование или, под сенокосы с подсевом трав. Это еще снизит срок окупаемости осушения, так как сельское хозяйство получит большое количество дополнительной продукции. Взамен переданных под сельскохозяйственное пользование ранее заболоченных лесных земель лесхозы смогут взять неудобные бросовые земли (пески) для облесения.

Примером успешно развивающегося в производственно-техническом отношении хозяйства в условиях Мещерской низменности является Криушинский опытно-показательный механизированный лесхоз, в котором побывали участники семинара. Важную роль здесь сыграло осушение заболоченных лесных площадей. Лесхоз имеет гидролесомелиоративного фонда 20 тысяч гектаров, в том числе более 8 тысяч гектаров болот. Осушение в лесхозе ведет Криушинская ММС. За 3 года здесь проведены гидромелиоративные мероприятия на площади 3 тыс. гектаров. Сейчас лесхоз приступил к освоению осушенных участков. Так, в Белоборском лесничестве участники семинара осмотрели осушенное торфяное болото площадью 20 гектаров, уже подготовленное для передачи под сельскохозяйственное

пользование. Здесь после осушения была проведена корчевка пней корчевателем на тракторе ДТ-55, дискование тяжелой дисковой бороной на тракторе Т-74, вспашка двухкорпусным навесным болотным плугом ПБН-2-54, затем повторное дискование в 2 следа.

Директор лесхоза, аспирант Лесотехнической академии имени С. М. Кирова Д. М. Гиряев ведет наблюдения за приростом древесины на осушенных участках. Так, на пробной площадке, заложенной в Кобылинском лесничестве, за 8 лет (1949—1958) прирост сосны в высоту составил 35,4 сантиметра, в то время как после осушения лишь за один 1960 год она дала прирост в высоту 12,8 сантиметра, за 1961 год — 28,7, а за один 1962 год прирост составил 32 сантиметра.

На участках, где снизился уровень грунтовых вод, появилось хорошее естественное возобновление хвойных и лиственных пород, особенно в местах с поврежденным моховым покровом. Если раньше всходы хвойных пород были приурочены к повышенным участкам рельефа, то теперь, наоборот, — их больше на понижениях. В Кобылинском лесничестве Клепиковского лесхоза прирост древесины увеличился в 3,3 раза. Это связано прежде всего с быстрым ростом корневой системы до нового уровня грунтовых вод, а также с начав-



*Лесовозная дорога.*

шимся после осушения обогащением торфяной почвы продуктами процесса нитрификации.

Широко развернулось в Криушинском опытно-показательном лесхозе строительство дорог. Для этого в лесхозе имеется собственная техника: корчеватель Д-210 на тракторе С-100, корчеватель на тракторе ДТ-55, бульдозер на тракторе ДТ-54, экскаватор Э-153, дорожный самосвал. Дороги с проезжей частью шириной 8—10 метров предназначены для противопожарных целей, транспорта древесины; прокладываются дороги и в неосвоенных массивах, где намечены рубки ухода. Финансируется строительство дорог за счет землеройных работ по госбюджетной деятельности. На крупных канавах и магистральных каналах и речках силами механизированной мелиоративной станции возводятся деревянные мосты на сваях, а в местах небольших водосборов укладываются железобетонные трубы.

Осушение заболоченных лесов и строительство дорог позволяет Криушинскому лесхозу выполнять большие объемы работ по лесному хозяйству и лесозаготовке. На рубках ухода в 1962 году будет заготовлено 24 тысячи кубометров древесины, на рубках главного пользования — 32 тысячи кубометров силами лесхоза и 14 тысяч кубометров — силами других лесозаготовителей.

С 1962 года лесхоз осваивает новые способы рубок и новые методы лесозаготовки. Здесь введены 2-приемные постепенно-выборочные рубки с выборкой за первый прием 35—40 процентов древесины. На участках, где нет подроста, предварительно проводится содействие естественному возобновлению сдиранием мохового покрова якорным покровосдирателем. Трелевка деревьев с кроной здесь ведется за вершину, обрубка сучьев — на пасаках со сжиганием на волоке. Второй прием рубки назначается через 5 лет. За это время на взрыхленной лесосеке появится подрост сосны. При втором приеме трелевку ведут хлыстами комлем вперед, чтобы не повредить подрост. Кроме общепризнанных преимуществ (сокращение оборота рубки, возможность вести лесозаготовку большими массивами, сохранение подроста), в условиях песчаных почв Криушинского лесхоза постепенно-выборочные рубки целесообразны и с точки зрения лесозащиты: майский хрущ, известный вредитель сосновых молодняков, поселяющийся на открытых вырубках, под

пологом сомкнувшегося молодняка появляется реже.

Так, в Вандовском лесничестве Криушинского лесхоза в 59 квартале на площади 2,4 гектара в 1957 году была проведена интенсивная проходная рубка, которую можно рассматривать как первый прием рубки главного пользования, а в 1962 году здесь был проведен второй прием рубки. Оставшийся после первого приема рубки и появившийся после него подрост осенью 1962 года достиг высоты 4—5 метров и сомкнулся. Это уже вполне сформировавшийся сосновый молодняк I класса возраста.

Увеличение объемов лесозаготовки в Криушинском лесхозе повлекло за собой расширение капитального строительства. За последние годы здесь построены нижний склад, механизированный лесопильный цех, мастерская для ремонта оборудования, механизированная шишкосушилка, детский комбинат, четыре 2-квартирных дома, контора лесхоза. Дома сооружаются на кирпичном фундаменте, что значительно увеличивает срок их службы. Наряду с использованием капиталовложений, для строительства и приобретения техники лесхоз привлекает ссуды госбанка, полученные за счет прибылей. Так, нижний склад с объемом капиталовложений 24 тысячи рублей был построен за счет таких ссуд.

Участники семинара посетили нижний склад Криушинского опытно-показательного механизированного лесхоза и осмотрели цех лесопилки, гарное отделение, выработку упаковочной стружки. На складе установлено 2 бревновсала, 2 бревнотаски, древошерстный станок с прессом ПК-2, 2 лесорамы Р-65, лесорама РТМ, деревообрабатывающие станки, опилочные транспортеры, центральный транспортер с приемным бункером и 2 ленточных транспортера. Оборудование нижнего склада способствует рациональной переработке древесины, когда, кроме опилок, нет никаких отходов. С вводом в эксплуатацию нижнего склада лесхоз перешел на хлыстовую вывозку древесины с лесосек. Улучшилась технология производственных процессов, повысилась производительность труда и снизилась себестоимость кубометра древесины. Валовой выпуск продукции по хозяйственной деятельности в Криушинском лесхозе в 1962 году достиг 500 тысяч рублей.

Так растут технические возможности совсем недавно маленького лесхоза с небольшими производственными мощностями, за-



Осушенное торфяное болото. Участок подготовлен для сдачи под сельскохозяйственное пользование.

брошенного в глушь Мещеры. Теперь это уже не маленький лесхоз, а хорошо оснащенное техникой предприятие, дающее все больше и больше ценностей народному хозяйству. Содружество Криушинской опытно-показательной механизированной мелиоративной станции и Криушинского опытно-показательного механизированного лесхоза приносит свои плоды. У лесхоза появляются большие возможности для расширения хозяйственной деятельности в связи с осушением заболоченных лесов и строительством дорог. Можно с уверенностью сказать, что опыт создания машинно-мелиоративных станций в Мещере себя оправдывает.

Л. ТИХОМИРОВА

## СЕМИНАР В ЛЕСУ

Хорошо и с пользой прошел шестидневный семинар в лесах Тернопольской и Волынской областей, организованный Укрглавлесхоззагом для начальников областных и межобластных управлений лесного хозяйства и лесозаготовок Украины. Цель семинара глубже изучить опыт работы передовых комплексных хозяйств — лесхоззагов.

В Тернопольской области участники семинара посетили Чортковский лесхоззаг, где ознакомились с результатами большой работы по повышению продуктивности лесов. Директор лесхоззага Г. М. Домбровский рассказал, что за последние десять лет творческими усилиями лесоводов площадь дубовых насаждений в лесхоззаге увеличилась с 37 до 62,4 процента благодаря реконструкции малопродуктивных низкополнотных грабняков многократной порослевой генерации. Площадь малоценных грабняков уменьшилась более чем в три раза. Резко возросла площадь насаждений с участием лиственницы. Таким образом продуктивность насаждений повысилась с 80—120 до 180—200 кубометров и более. Не покрытая лесом площадь уменьшилась на 45 процентов. Чортковский лесхоззаг ежегодно создает по 1000 гектаров лесных культур, главным образом ценных древесных пород — дуба, который, благодаря применяемой в лесхоззаге новой агротехнике превратился в быстрорастущую породу, листвен-

ницы, внедряемой в широких масштабах, бархата амурского, ореха черного, ореха маньчжурского, дугласии, тополя, скумпии.

Начальник Тернопольского управления лесного хозяйства и лесозаготовок Н. Н. Романский, проработавший более десяти лет в Чортковском лесхоззаге, познакомил участников семинара с тем, как лесоводы Тернопольщины творчески осуществляют комплексное использование полезных лесов. В лесхоззаге разработали способ создания лесных культур дуба методом подгонно-защитной стенки: дуб с двух сторон окружается плотной стенкой порослевого граба, который непрерывно подстригается по мере роста дуба, причем граб подрастает, но никогда не достигает высоты дуба. Высаживая перешколенные саженцы 2—3-летнего возраста, лесхоззаг создает лесные культуры без предварительной подготовки почвы и без последующего ухода за культурами. Благодаря этому, например, стоимость гектара елово-лиственничных культур снизилась почти в четыре раза (с 144 руб. 60 коп. до 38 руб. 40 коп.).

В лесхоззаге применяют мульчирование почвы в питомнике лесным опадом, что обеспечивает сохранение влаги и исключает появление сорняков. При составлении проектов лесных культур здесь закладывают почвенные разрезы и в своей лаборатории делают почвенный анализ, что

позволяет безошибочно подобрать состав пород.

Участники семинара посетили леса Будановского лесничества, где лесничий М. Н. Зайшлый показал участки в натуре. В лесничестве разработан и широко применяется метод направленного воспитания быстрорастущих в молодости культур дуба, выращиваемых в защитно-подгонных стенках. Создаются дешевые быстро смыкающиеся лесные культуры крупномерным посадочным материалом без предварительной подготовки почвы, допосевной и ухода. При выращивании культур дуба применяется известкование кислых грабовых почв.

В прекрасно организованных питомниках лесничества имеется богатый ассортимент древесных пород, особенно поражает обилие саженцев лиственницы. Лиственница в лесхоззаге — мощный рычаг повышения продуктивности лесов. Кроме того, ею обсаживают кварталные просеки.

В Гермаковском лесничестве лесничий Н. Г. Денека ознакомил с проводимой ими работой по интродукции и акклиматизации. Здесь разработаны агротехнические приемы выращивания инорайонных пород в питомниках, создаются новые типы лесных культур с участием экзотов. Семь лет назад Н. Г. Денека заложил дендропарк на площади 25 га; сейчас в нем 980 различных видов, форм и разновидностей растений. В оранжереях лесничест-

ва размножаются черенками многие редкие виды и формы растений. Для создания семенных плантаций в лесничестве проводится прививка хвойных материалом от элитных деревьев. Комната лесохозяйственной пропаганды переросла здесь в богатый экспонатный лесной музей.

Семинар был продолжен в Волынской области. В его работе принял участие председатель Волынского облисполкома Е. А. Ярошук, ознакомивший слушателей с положением дел в промышленности, сельском и лесном хозяйстве области.

Далее участники семинара направились в передовую Киверцовский лесхозаг, завоевавший в соревновании за первое полугодие 1962 года переходящее Красное знамя Укрглавлесхозага и Республиканского совета профсоюзов. Это крупное высокотехнизированное комплексное хозяйство. Еще в 1960 году уровень механизации лесохозяйственных работ достиг здесь 60—70 процентов, а по подготовке почвы — 100 процентов.

Ежегодно в лесхозаге закладывают 1100 гектаров лесных культур, проводят рубки ухода в молодняках на площади более 1500 гектаров, осушают 400 гектаров лесных площадей, заготовляют и вывозят 50,5 тысячи кубометров древесины. Всего валовой продукции выпускается на 1200 тысяч рублей в год. В лесхозаге трудятся 37 бригад и 154 ударника коммунистического труда.

Участники семинара ознакомились с работами рационализаторов — слесаря А. В. Катеринюка, механика цеха ширпотреба В. И. Арцишевского, кузнеца Д. Я. Бабченко, столяра И. И. Демянюка, лесничего П. С. Шевчука, бывш. директора Е. Ф. Черняка, инженеров О. М. Марковского и П. И. Никонюка, главного механика Вельского и других.

По предложению т. Катеринюка здесь изготовлен станок для производства металлической сетки, работающий от электропривода. Сетка тут же на станке окрашивается. За семь часов станок дает 15 квадратных метров сетки. Уже изготовлены сетки для оград фазанария и питомников (около 2 тыс. кв. метров). По техническому проекту тт. Арцишевского и Бабченко изготовлен станок для обрешивки дров (длинной 0,5—1 м, диаметром до 30 см) и выпуска из них тарной дощечки, клепки и другой продукции. Производительность станка 6 кубометров за смену; он поз-

воляет максимально использовать дрова и отходы.

Работники лесхозага реконструировали отдельные узлы тарной пилорамы «РТ». За счет переделки шкива уменьшили на 25 процентов число оборотов, что увеличило срок службы комплекта пасов в девять раз. Пасы укреплены поперечными роликами, что устранило вибрацию. От падающих опилок пасы прикрыты щитом.

Рационализаторы усовершенствовали и лесопильную раму ЛП-75, укрепили пильные рамки двухсторонней наваркой углового железа на стоянках пильной рамы, наваркой усиливающих пластин на верхнюю и нижнюю балки; закрыли гнезда нижних ярубах; верхние и нижние подвески пил заменили подвесками конструкции лесхозага. Все это дало возможность избежать поломок и простоев агрегатов.

В лесхозаге установлен древошерстный станок ДС-3 для изготовления древесной стружки (производительность 400—500 кг стружки). Внедрена пила-цикла учебного мастера Львовского лесотехнического института А. П. Денкача, которая пилит и одновременно шлифует заготовки без ручного труда. По предложению столяра т. Демянюка к фрезерному станку СФ-4-49 изготовлен набор режущих инструментов, что дает возможность изготавливать деталь за один прием (вместо 3—4 приемов). По предложению т. Катеринюка сделан станок для изготовления из отходов ручек для столовых ножей.

Участники семинара осмотрели Киверцовский нижний склад, куда ежегодно поступает до 30 тысяч кубометров древесины по узкоколейке и автомашинами. Хлысты здесь разгружают лебедкой ТЛ-3 с замкнутой трособлочной системой за 10—15 минут; раскряжевка производится электропилами К-5. Короткомерные сортаменты и дрова грузятся в открытые вагоны с помощью жестких контейнеров (емкостью 2—3 скл. кубометра), а в закрытые вагоны — транспортером. Это позволило лесхозагу в четыре раза быстрее грузить вагоны и экономить на каждом кубометре 3,3 коп. Здесь же при нижнем складе есть ремонтные мастерские.

В комплексном хозяйстве имеется смоло-скипидарный завод, на котором установлено шесть реторт. И здесь рационализаторы проявили свою инициативу. Раньше реторта отапливалась дрова-

ми, теперь ее перевели на отопление опилками, что дало годовую экономию до 4 тысяч рублей.

Особый интерес вызвала механизация лесохозяйственных работ. Рационализаторы Киверцовского лесхозага сами реконструируют и конструируют плуги незесные и прицепные, наиболее отвечающие данным конкретным условиям. Здесь изготовлен, по предложению Е. Ф. Черняка, навесной плуг ПЛН-80 и плуг ПЛ-2-60, переоборудованный из плуга П-5-35. По предложению группы рационализаторов, на базе плуга ПН-30Р изготовлен плуг ПЛН-60 (двухотвальный). Этими плугами готовят почву на нераскорчеванных лесосеках.

Участники семинара внимательно изучили работу переоборудованного по предложению лесничего П. С. Шевчука культиватора ДКЛН-6: был изменен угол наклона батареи диска, что позволило лучше копировать рельеф и проводить уход по бороздам.

Ознакомились также с работой малой комплексной бригады на лесозаготовках, состоящей из пяти человек (зальщик, помощник вальщика — чокерщик, тракторист и он же грузчик пакета хлыста, два сучкоруба-чокеровщика). Демонстрировалась работа автопогрузчика ЛМ-7 с выносным пультом управления.

В лесхозаге переоборудовали сеной пресс ПСМ-5,0А, применив его для разработки и пресования в блоки и тюки веток толщиной до 5 сантиметров. Здесь транспортер и сенонабиватель заменены следующими узлами: направляющей воронкой с откидной стенкой и подъемным механизмом откидной стенки, подающими валиками оригинальной конструкции, неподвижным и подвижным ножом на поршне, приводом подающих валиков. Пресс работает в агрегате с трактором ДТ-20, дает 5 кубометров в час, увязывая тюки размером 50×35×40 см (расчетная стоимость кубометра тюка 35 коп.). Это позволяет лесхозагу полностью использовать порубочные остатки.

В лесхозаге уже осушено 3927 гектаров заболоченных площадей, проложено 160 километров магистральных каналов и осушителей. Осушенные площади осваиваются под посев многолетних луговых трав. С 1 гектара получают 2,5—3 тонны сена. Бригады малой комплексной бригады коммунистического труда т. Романюк рассказал об организации работ по осушению Бри-

гада имеет экскаватор Э-352 и полностью проводит всю работу от начала до конца: после нее остается законченный магистральный канал. Опыт этой бригады распространен в других лесхозах области. Сам т. Романюк обучал экскаваторщиков передовым методам работы.

Участники семинара ознакомились с работой селекционного пункта лесхозага по гибридизации тополей, осмотрели участки, на которых привиты черенки сосны с элитных экземпляров, изучили технику этих работ. В парке они посадили на память деревья различных пород.

В Киверцовском лесхозага имеется также охотничье и рыбное хозяйство. Два его лесничества

площадью 10 тысяч гектаров входят в государственный заповедник «Цуманский». В лесничествах проводятся биотехнические мероприятия, направленные на увеличение полезной и охотничьей фауны. Сейчас здесь много диких кабанов, косуль. Разводятся фазаны, их имеется более 1600 штук.

Все участники семинара высказали единодушное мнение, что Киверцовский лесхозага действительно передовое и многоотраслевое комплексное хозяйство, коллектив которого трудится коммунистически. Труженики лесхозага — люди с большими культурными запросами. У них прекрасный духовой оркестр и хор. Есть свои композиторы и поэты.

На семинаре старший инженер Волинского областного управления т. Клецко продемонстрировал хороший снятый, изготовленный и озвученный собственными силами инженеров управления кинофильм «В лесах Волини», в котором осмещается передовой опыт по мелиорации в Маневичском лесхозага. Ознакомились также с работой химического завода Ратновского лесхозага, изготовляющего хлорофилло-каротиновую пасту и хвойную муку.

Начальники управлений побывали в Беловежской пуще и посетили Брестскую крепость, где возложили венки в память о ее героических защитниках.

**Б. П. ТОЛЧЕЕВ**

## БУДНИ СВЕЧИНСКОГО ЛЕСХОЗА

Коллектив Свечинского лесхоза не раз завоевывал первые места в соревновании лесных предприятий Кировской области, систематически перевыполняя месячные, квартальные, годовые задания. В этом году план первого полугодия выполнен на 139 процентов, полугодом за полгода 18,2 тысячи руб-

лей сверхплановой прибыли. Выработка на одного рабочего на 25 процентов выше запланированной.

Успешно развивается социалистическое соревнование работников лесхоза. Групповые договоры проверяются раз в квартал, а обязательства рабочих и механи-

заторов — каждый месяц. Опыт передовиков изучается и передается остальным работникам.

В лесхозе плодотворно работает ячейка НТО. Члены научно-технического общества выступают застрельщиками соревнования, являются новаторами производства. Особенно активно работают ра-



*Рационализатор В. Д. Зыков, технический контролер производственного участка Свечинского лесхоза.*



*П. М. Решетников, участковый техник-лесовод Свечинского лесничества.*

Фото В. В. Кузьмина

ционализаторы. Технический контролер участка Холмы В. Д. Зыков усовершенствовал станок для распиловки теса, сконструировал два станка для переработки горбыля и штукатурной драни. Это дало немалый экономический эффект. Только за полгода из ушедшего ранее в отходы горбыля выработано 500 тысяч штук штукатурной драни на 4 тысячи рублей.

Лесничий Юмского лесничества Н. С. Парфенов сконструировал и изготовил сеялку для высева лесных семян. Применение сеялки значительно облегчило труд и повысило производительность на этих трудоемких работах. Большую пользу производству принес лесник Н. А. Созинов, усовершенствовавший семеносушилку, что на 30 процентов повысило ее производительность. НТО премировало рационализаторов.

Больших успехов достигли Юмское и Черновское лесничества лесхоза, которые борются за звание коллективов коммунистического труда. Здесь хорошо организована заготовка леса малыми комплексными бригадами. Рабочие бригады т. Некрасова систематически перевыполняют нормы, освоили смежные специальности и работают без простоев. Поход за бережное отношение к технике и лучшее ее использование возглавил шофер Л. А. Санников, обеспечивший продолжительный безаварийный пробег своей автомашины.

Немало сделано свечинскими лесоводами для сбережения и восстановления лесов. Только в текущем году они посеяли и посадили более 200 гектаров новых лесов. Особенно отличались техники-лесоводы А. И. Пономарев и П. М. Решетников. Под их ру-

ководством достигнута высокая приживаемость лесопосадок, хорошо проводятся рубки ухода.

Лесоводы Свечинского лесхоза оказывают немалую помощь сельскому хозяйству. Они помогают выращивать лес на колхозных землях, принимают участие в важнейших работах. В этом году они вывезли на поля 150 тонн навоза, убрали и засилосовали кукурузу с 10 гектаров, помогли в прополке и уборке сахарной свеклы, предоставляли трактор и бульдозер, провели электрическое освещение на ток подшефного колхоза.

Коллектив лесхоза выполнил годовой план к 45-й годовщине Октября и дал более 30 тысяч рублей сверхплановой продукции.

**В. И. ШУМИЛОВ,**  
пос. Свеча (Кировская область)

## КАК МЫ БОРЕМСЯ

**А. КОВАЛЬЧУК,**

директор Ленинского лесхоза

## С ВЫЖИМАНИЕМ

## СЕЯНЦЕВ

В Дальневосточной тайге выжимание сеянцев призовет большой урон молодым посадкам. Особенно способствуют этому избыток влаги в почве, дневные оттепели и ночные резкие заморозки ранней весной.

Были случаи полного выжимания сеянцев бархата амурского в лесокультурах. Например, в Ленинском лесхозе (Хабаровский край) в урочище «Луговая» Биджанского лесничества в 1952 году на 5 гектарах были созданы культуры бархата амурского посевом семян в площадки 1 × 1 метр. За

три года все сеянцы на этой площади выжало весенними заморозками.

Весной 1960 года на этом же участке были вновь заложены культуры бархата амурского на 3 гектарах посадкой двухлетних саженцев — по пяти штук в площадку 1 × 1 метр. Сразу же после посадки площадки укрыли сухой травой слоем 2—3 сантиметра. В начале августа вокруг площадок один раз скосили траву для предотвращения бокового затенения бархата. В 1961—1962 годах еще по разу

скашивали траву и больше никакого ухода за культурами не проводили. При обследовании этих культур в августе 1962 года оказалось, что выжимания там совершенно не наблюдалось, а сорняков попадались лишь единичные экземпляры.

Таким образом, благодаря покрывке из сухой травы и листьев мы избегаем резкого колебания температуры почвы во время ранних весенних заморозков и затрудняем развитие сорняков на площадках.

## ОПЛАТА ТРУДА РАБОЧИХ В ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ ЛЕСХОЗОВ

**Тарифная сетка и тарифные ставки.** Для оплаты труда рабочих подсобных сельских хозяйств лесхозов, занятых на конных и ручных работах в растениеводстве и животноводстве, утверждена шестиразрядная тарифная сетка с дневными тарифными ставками заработной платы (таблица 1).

Таблица 1

**Тарифная сетка на конно-ручных работах и работах в животноводстве**

Разряды	Дневная тарифная ставка рабочего (в руб. и коп.)	
	для повременщиков	для сдельщиков
I	1—56,3	1—72,0
II	1—73,5	1—90,8
III	1—95,4	2—15,0
IV	2—20,4	2—42,4
V	2—48,5	2—73,3
VI	2—81,3	3—09,6

На механизированных работах в подсобных сельских хозяйствах лесхозов для оплаты труда рабочих-механизаторов установлена шестиразрядная тарифная сетка с тарифными разрядами и дневными тарифными ставками (таблица 2).

Таблица 2

**Тарифная сетка на механизированных работах**

Разряды	Дневная тарифная ставка тракториста-машиниста					
	для повременщиков			для сдельщиков		
	I группа	II группа	III группа	I группа	II группа	III группа
I	2—20	2—60	2—80	2—40	2—90	3—10
II	2—50	3—00	3—30	2—80	3—40	3—60
III	2—90	3—50	3—80	3—20	3—80	4—20
IV	3—20	3—90	4—20	3—60	4—30	4—70
V	3—80	4—50	4—90	4—20	5—00	5—50
VI	4—50	5—40	5—90	5—00	6—00	6—50

**Третья группа ставок** применяется в следующих областях: Амурская, Архангельская, Иркутская, Камчатская, Кемеровская, Курганская, Ленинградская, Мага-

данская, Московская, Мурманская, Новосибирская, Омская, Свердловская, Сахалинская, Томская, Тюменская, Челябинская, Читинская области; Алтайский, Красноярский, Приморский и Хабаровский края; Бурятская АССР, Якутская АССР, Тувинская АССР, Казахская ССР (кроме Алма-Атинской области, за исключением Андреевского, Балхашского, Кегенского и Нарынскольского районов; Джамбулской области, за исключением Коктеркского, Сары-Суйского и Таласского районов; Южно-Казахстанской области, за исключением Сузакского и Чаяновского районов).

**Вторая группа ставок:** Астраханская, Брянская, Белгородская, Владимирская, Вологодская, Воронежская, Волгоградская, Горьковская, Ивановская, Калининская, Калининградская, Калужская, Кировская, Костромская, Куйбышевская, Курская, Липецкая, Новгородская, Оренбургская, Орловская, Пермская, Псковская, Пензенская, Рязанская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тульская, Ульяновская, Ярославская области; Башкирская АССР, Дагестанская АССР, Карельская АССР, Калмыцкая АССР, Кабардино-Балкарская АССР, Коми АССР, Марийская АССР, Мордовская АССР, Северо-Осетинская АССР, Татарская АССР, Удмуртская АССР, Чувашская АССР, Чечено-Ингушская АССР; Волинская, Донецкая, Закарпатская, Львовская, Ровенская, Станиславская, Тернопольская, Винницкая, Кировоградская, Харьковская, Луганская, Черкасская, Черниговская области и полесские районы Житомирской, Киевской, Сумской, Хмельницкой и Черниговской областей Украинской ССР; Белорусская ССР, Латвийская ССР, Литовская ССР, Эстонская ССР, а также Аксуйский, Алакульский, Капальский и Саркандский районы Алма-Атинской области, Джувалинский район Джамбулской области, Арысский, Туркестанский и Шаульдерский районы Южно-Казахстанской области Казахской ССР.

В остальных областях, краях и республи-

ках, не перечисленных выше, для оплаты труда трактористов-машинистов применяются дневные тарифные ставки первой группы.

В настоящее время введено в действие **типовое положение об оплате труда и премировании**, утвержденное Государственным Комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиумом ВЦСПС 30 июня 1961 года. В подсобных сельских хозяйствах оплата труда рабочих, занятых на механизированных сельскохозяйственных, конно-ручных работах и в животноводстве, производится по сдельной системе за выполнение норм выработки (обслуживания) или по повременной системе оплаты труда за отработанное время, исходя из тарифной ставки. В этих хозяйствах оплата за продукцию не производится.

В целях закрепления кадров механизаторов, усиления их заинтересованности в повышении квалификации для рабочих-механизаторов устанавливается **единая профессия тракториста-машиниста**. Трактористам-машинистам, в зависимости от их знаний и опыта работы, присваивается I, II и III класс квалификации в соответствии с положением об аттестации трактористов-машинистов, утвержденным Министерством сельского хозяйства СССР и ЦК профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок. Трактористам-машинистам I и II классов выплачивается надбавка за классность к сдельному заработку, начисленному за работу, оплачиваемую по тарифной сетке трактористов-машинистов: трактористу-машинисту I класса — 20, II класса — 10 процентов.

Оплата труда трактористов-машинистов, переведенных на другие работы (строительные, конно-ручные, ремонтные и т. д.), производится по ставкам и расценкам, действующим на этих работах. При этом надбавка за классность им не выплачивается.

**За хорошее использование и сохранность тракторов** и других машин трактористам-машинистам выплачивается премия — один раз в год по окончании полевых работ в размере 40 процентов от суммы экономии средств, предусмотренных на ремонт закрепленных за ними машин, а бригадирам и их помощникам 10 процентов от сумм экономии при условии выполнения установленного по периодам объема работ. При эксплуатации новых машин в первые два года премии выплачиваются в половинном размере.

**За проведение периодических технических уходов** за тракторами, комбайнами, экскаваторами и самоходными машинами (кроме сменных) оплата труда трактористов-машинистов производится по сдельным тарифным ставкам четвертого разряда ремонтного рабочего с нормальными условиями труда из расчета количества часов, установленных правилами технического ухода.

Время, необходимое для подготовки и перегона тракторов, комбайнов, экскаваторов и самоходных машин, не учтенное в нормах выработки, оплачивается трактористам-машинистам по второму разряду тарифной ставки сдельщика, установленной для трактористов-машинистов на механизированных работах. Это время определяется директором хозяйства по согласованию с рабочим комитетом профсоюза.

**За работу на тракторе без прицеппика** на тех работах, где полагается прицеппик, а также при совмещении работ в агрегате, не предусмотренных нормой, трактористам-машинистам начисляется дополнительно 20 процентов сдельного заработка за объем выполненных работ при условии, что такое совмещение допускается правилами техники безопасности и обеспечивает высококачественное проведение работ. Трактористу-машинисту, работающему одновременно на нескольких комбайнах или жатках, тарифная ставка для определения сдельного расценки увеличивается на 40—60 процентов за обслуживание каждой дополнительной машины. Конкретный размер увеличения тарифной ставки устанавливается директором хозяйства по согласованию с рабочим комитетом профсоюза с учетом условий работы.

**Оплата труда бригадиров**, занятых в растениеводстве и животноводстве, производится как рабочим-повременщикам III—VI разрядов — по первой группе ставок трактористов-машинистов (соответственно 2 р. 90 к., 3 р. 20 к., 3 р. 80 к., 4 р. 50 к. в день). Показатели бригад для отнесения к разрядам по оплате труда бригадиров устанавливаются вышестоящей организацией по согласованию с соответствующим профсоюзным органом с учетом объема и условий производства работ. При этом тарифные ставки V и VI разрядов устанавливаются только в особо крупных тракторно-полевых и комплексных бригадах и утверждаются вышестоящей организацией. Бригадирам, не освобожденным от основной работы, за руководство бригадой производит-

ся доплата в размере до 25 процентов к их сдельному заработку в зависимости от объема работы и численности работников в бригаде. Освобожденным помощникам бригадиров тракторно-полеводческих и комплексных бригад выплачивается 60—80 процентов заработка бригадира в зависимости от объема работы. Неосвобожденным помощникам бригадиров тракторно-полеводческих бригад производится доплата в период полевых работ в размере 10—15 процентов тарифной ставки бригадира.

**Звеньевым и старшим рабочим** в животноводстве, из числа рабочих-сдельщиков, не освобожденным от основной работы, за руководство звеном производится доплата в размере 10—15 процентов к их сдельному заработку в зависимости от состава звена и характера выполняемой работы.

**Подсменным рабочим** в животноводстве выплачивается 100 процентов, а постоянным подсменным дояркам и свиноводкам, обслуживающим маточное поголовье свиней, 110 процентов установленных расценок или среднего заработка подменяемых ими рабочих.

**Дояркам, свиноводкам, чабанам, птичницам и другим рабочим**, которые, применяя новые формы организации труда и производства, переходят на обслуживание большого количества скота и птицы и добиваются значительного роста производительности труда при увеличении количества обслуживаемого ими поголовья в полтора раза и более, тарифные ставки для оплаты труда повышаются до 5 процентов за каждые 10 процентов повышения нормы, но не более чем в два раза.

**Премирование рабочих подсобных сельских хозяйств лесхозов** производится в размере до 15 процентов сдельного заработка (тарифной ставки) за перевыполнение плана урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства, за сокращение сроков и хорошее качество производимых работ при условии выполнения производственного плана бригадой, звеном и в целом предприятием.

**Для рабочих, занятых на работах по выращиванию зерна, сахарной свеклы, хлопка, картофеля, масличных, овощных и других культур**, устанавливается дополнительная оплата труда за высокое качество сева при получении хороших всходов, а при квадратно-гнездовых посевах и посадках также и правильных квадратов, позволяющих проводить механизированную обработ-

ку в двух направлениях; за проведение междурядных обработок в лучшие агротехнические сроки при высоком качестве и сохранении установленного количества растений на гектаре; за выполнение других важнейших сельскохозяйственных работ с хорошим качеством в установленный срок или досрочно. Качество работы, сроки и объем выполненной работы для дополнительной оплаты труда определяются комиссией в составе руководителя предприятия, специалиста и представителя рабочего комитета профсоюза. Дополнительная оплата производится по окончании каждого вида работ пропорционально заработку, начисленному за выполнение указанных работ, при этом общая сумма дополнительной оплаты для одного рабочего за сезон не должна превышать месячного, а по пропашным культурам — полуторамесячного сдельного заработка.

Конкретные размеры дополнительной оплаты в процентах к сдельному заработку устанавливаются в положении об оплате труда рабочих данного хозяйства. Премирование рабочих производится за счет фонда заработной платы хозяйства. Общая сумма премий, выплачиваемых каждому рабочему и бригадиром по показателям, предусмотренным в настоящем положении, должна быть не более пяти зарплат в год на рабочего. Основанием для начисления премий являются данные бухгалтерского или первичного учета. Премии рабочим утверждаются директором хозяйства.

**На каждом участке, где вводится премирование рабочих**, должен быть обеспечен учет выполнения показателей премирования. Директору хозяйства предоставляется право лишать отдельных рабочих премии полностью или снижать им размер премий за производственные упущения, конкретно указанные в положении об оплате труда рабочих хозяйства. Лица, допустившие прогул, лишаются премии полностью или частично в расчете на тот месяц, в котором совершен прогул. Лишение отдельных рабочих премий или снижение размера премий объявляется приказом по хозяйству с указанием причин.

Рабочим, оставившим работу в связи с призывом в Советскую Армию, с переводом на другую работу, поступлением в учебное заведение, переходом на пенсию и по другим уважительным причинам, производится расчет по заработной плате исходя из полной тарифной ставки. Премия в этих случаях начисляется на общих основаниях.

С временными рабочими расчет по заработной плате производится исходя из полной тарифной ставки.

С введением условий оплаты труда по настоящему типовому положению доплата рабочим-сдельщикам за сокращенное рабочее время в предвыходные и предпраздничные дни не производится.

На основе настоящего типового положения администрация хозяйства по согласованию с рабочим комитетом профсоюза разрабатывает положение об оплате труда рабочих, предусматривающее конкретные условия оплаты труда и премирования,

круг премируемых исходя из утвержденного фонда заработной платы. При этом показатели премирования должны быть установлены так, чтобы не допускать перерасхода фонда заработной платы. Положение утверждается вышестоящей организацией по согласованию с соответствующим комитетом профсоюза и доводится до сведения рабочих. Об отмене или изменении положения об оплате труда рабочие предупреждаются за две недели.

**М. М. БОРОДИН,**

начальник отдела труда и заработной платы и подготовки кадров массовых профессий Главлесхоза РСФСР

## Из блокнота орнитолога

### ВРЕДНЫ ЛИ ГОЛУБИ?

Лесные работники сообщают иногда о том, что дикие голуби, главным образом сизый, приносят значительный ущерб лесным питомникам, уничтожая высеянные семена хвойных пород, в особенности ели. Недавно лесничий Романовского лесничества Анжеро-Судженского лесхоза (Кемеровская область) т. Макаров сообщил, что при снятии покрытия с гряд, где были высеяны семена ели, обнаружено много раскопанных борозд, из которых были выбраны все семена ели. После снятия покрытия уничтожение семян стало еще большим. Мышей близ питомника не было, но были замечены дикие голуби, из которых один был убит и в его зобе обнаружены многочисленные семена ели с большими ростками. Посевы сосны не повреждались.

Сообщения из других мест также касались повреждений голубями всходов семян, но выкапывания их из земли не отмечалось.

Необходимо учесть, что семена на грядах питомника обычно заделываются на глубину в 1,0—1,5 сантиметра. Следовательно, чтобы их достать, надо раскапывать землю, чего голуби делать не могут, так как ни их лапки, ни клюв для этого не приспособлены, тем более при покрытых грядах.

Они собирают лишь плохо заделанные семена. Гораздо легче добираться к посеянным семенам мышам и полевкам, а в Сибири и бурундукам.

Нам приходилось наблюдать на питомниках голубей, главным образом горлинок, склевывающих появившиеся всходы и выдергивающих их вместе с проросшими семенами хвойных, предпочитательно ели, аналогично тому, как грачи склевывают появившиеся всходы хлебов.

Весенний период наименее благоприятен в смысле добывания семян, основного корма голубей. В урожайные годы хвойных они могут находить на поверхности лесной почвы рассеянные, но еще не проросшие семена. В годы же неурожайные голуби вынуждены появляться и на питомниках.

Какие же виды голубей охотно питаются семенами хвойных? Довольно широко распространен вяхирь, или витютень (*Columba palumbus* L.), типичный лесной голубь, часто подбирающий семена ели с поверхности земли. Семенами ели охотно питается и второй житель лесов — клинтух (*Columba oenas* L.). Горлица обыкновенная (*Streptopelia turtur* L.) и большая горлица (*Streptopelia orientalis*

*baicalensis* But), распространенная в Сибири, также используют семена хвойных. Сизый голубь (*Columba livia*) и его близкий родственник городской сизарь временами посещают недалеко расположенные питомники, но выклевать семена из земли с глубины в 1,5 сантиметра не могут и они.

Следовательно, обвинять голубей в уничтожении высеянных семян хвойных в питомниках можно лишь во время их прорастания, так как только появившийся росток сможет помочь голубю вытянуть из земли и семя. Но этот период не такой уж длительный, и установленные чучела или сторож с успехом могут этот вред пресечь. Весной питомникам могут вредить и воробьи.

Главное внимание следует уделить борьбе с мышами и полевками — подлинными вредителями семян в питомниках, а также голым слизням, особенно многочисленным в сырое лето, такое, как минувшее. В этом случае очень могут помочь скворцы, несколько семей которых необходимо привлечь в заранее развешанные скворечники.

**Н. В. НИКСО-НИКОЧИО,**

кандидат биологических наук

## МОНОГРАФИЯ О СОСНОВЫХ ЛЕСАХ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА<sup>1</sup>

Несмотря на исключительную ценность сосновых лесов и их широкое распространение, в лесоводственной литературе до сих пор не было монографической сводки о них. Подготовленная в Институте леса и древесины Сибирского отделения АН СССР А. П. Шиманюком первая монография «Сосновые леса Сибири и Дальнего Востока» восполняет этот пробел. Работа написана на современном научном уровне с учетом географического распространения и типологии лесов. Автор собрал и обработал разнообразный лесоустроительный материал и многочисленные литературные источники, критически обобщил их.

В книге даются обширные сведения о сосне: об ареале и лесоводственных свойствах ее, о формах, встречающихся в Сибири, о сосновых лесах Западной Сибири, Дальнего Востока, основных типах и группах сосновых лесов (лишайниковых, мшистых, травяных, лимнасовых, долгомошниковых, сфагновых, сложных, сухих, каменистых, толокнянковых), о способах рубок и естественном возобновлении в сосновых лесах Сибири. Автор перечисляет продукты, получаемые из сосны при физической и химической переработке. К книге приложена карта, дающая представление о широком распространении сосновых лесов в СССР. При описании сосновых лесов приводятся данные о их площадях, запасах, возрастной структуре, характеристике типов леса в разрезе областей, автономных республик и краев. Автор более подробно останавливается на характеристике сосновых лесов Западной Сибири по зонам.

<sup>1</sup> Шиманюк А. П. Сосновые леса Сибири и Дальнего Востока (Лесоводственная характеристика). Издательство Академии наук СССР. М. 1962, стр. 186.

Помещенные здесь таблицы и диаграммы значительно облегчают анализ материала. В монографии много фотографий, которые наглядно характеризуют сосновые леса разных районов.

В изданном труде мало внимания уделено вопросам смены и восстановления коренных типов сосняков на вырубках и гарях, не затронут вопрос о взаимоотношении сосны с другими породами. К сожалению, не упоминается также и о том, как идет изменение границ ареала сосны и какие причины обуславливают эти изменения. Способам рубок в сосновых лесах Сибири и Дальнего Востока и естественному их возобновлению здесь отводится только около четырех страниц. Освещение этих важных проблем сведено в основном к перечислению известных лесохозяйственных мероприятий и к библиографическим сведениям. Не указаны в монографии участки и районы наибольшей биологической продуктивности сосны. Рекомендации по возобновлению и улучшению лесов даны только общие для крупных географических районов. Между тем такие рекомендации должны быть разработаны в зонально-типологическом разрезе или в границах административных областей. Досадно еще и то, что книга имеет много опечаток.

Несмотря на указанные недостатки, книга А. П. Шиманюка принесет несомненную пользу лесоводителям и всем работникам лесного хозяйства и лесной промышленности, плановых и проектных организаций, студентам и всем, кто связан с изучением и использованием сосновых лесов.

Проф. Г. В. КРЫЛОВ,

научные сотрудники Биологического института  
Сибирского отделения АН СССР  
М. И. КУЛИКОВ, Н. Ф. ХРАМОВА

## «КЕДРОВЫЕ ЛЕСА И ИХ КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ»

В 1961 году вышел аннотированный указатель литературы о кедровых лесах и их комплексном использовании, составленный М. Ф. Петровым<sup>1</sup>. Автор в течение

<sup>1</sup> Петров М. Ф. Кедровые леса и их комплексное использование. Аннотированный указатель отечественной литературы за

многих лет занимался исследованием сибирских и уральских кедровых лесов в 1755—1957 гг. Свердловское отделение Всероссийского Общества содействия охране природы и озеленению населенных пунктов. Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Свердловск, 1961.

кедровников, результатом которых явились работы — «Кедровые леса Урала» (1949), «Кедр сибирский» (1951), «Кедровые леса и их использование» (1961), многочисленные статьи, опубликованные в последние десятилетия в различных местных и центральных изданиях. Широкий круг вопросов, которыми занимался и занимается

М. Ф. Петров, хорошее знакомство с отечественной литературой позволили автору сделать библиографический обзор литературы по кедровым лесам и их комплексному использованию. В обзоре даны аннотации 614 книг, статей и отдельных мелких заметок, опубликованных в различное время с 1756 по 1957 год в нашей стране. Вся книга разбита на несколько разделов. Самый обширный первый раздел — «Распространение кедра и типы кедровых лесов», содержащий краткие аннотации более 220 работ, за ним следует «Плодоношение кедровых лесов и кедровой промышленности» (91 работа), «Использование кедровых орехов и их химическая переработка» (25), «Подсочка кедра, химические свойства живицы, хвои и древесины» (50), «Физико-механические свойства кедровой древесины и лесные сортименты» (23), «Естественное возобновление, разведение и культуры кедра» (106), «Вредители кедровых лесов» (33), «Комплексное использование кедровых лесов» (57). В начале книги приведено Постановление Совета Труда и Оборона от 17 августа 1921 г. «Об организации сбора и заготовки дикорастущих масличных семян и об использовании их в маслобойной промышленности». В книге дан также очерк об истории освоения таежных кедровников, разведения ореховых сосен и создания орехопромысловых комплексных хозяйств.

Создание полного и интересного обзора литературы по кедру заслуживает самого большого одобрения. Вместе с тем нельзя не отметить некоторых его упущений. Это главным образом некоторые неточности, допущенные при составлении отдельных аннотаций. Так, при аннотировании работы Б. Н. Городкова указано, что в этой работе, вышедшей в свет в 1916 году, впервые упоминается об образовании придаточных корней у кедра сибирского. В действительности об этом писал еще в 1913 году В. Н. Сукачев. На странице 35 указывается, что работа Ф. Кеплена о географическом распространении хвойных пород была опубликована в журнале «Сельское хозяйство и лесоводство» в 1883 году, хотя она публиковалась еще в сборнике Академии наук за 1885 год (50-й том). На странице 39 неверно указано, что «Описание земли Камчатки» С. Крашенинникова (1948) является сокращенным изданием, тогда как в действительности это наиболее

полное издание капитального труда. О работе Б. А. Лебедева (стр. 42) сказано, что приводимый в работе фактический материал по исследованию почв относится к кедровникам всего Урала, тогда как подавляющая часть исследований относится к кедровникам Северного Урала, а из кедровников Среднего Урала обследованы лишь широко известные Махневские кедровники. Автор сначала утверждает, что книга В. А. Поварнишина «Кедровые леса СССР» является лишь монографией о типах леса кедра сибирского, произрастающего в пределах Российской Федерации, хотя в дальнейшем, излагая содержание книги, указывает на такие разделы книги, как «Систематика и экология кедра», «Естественное возобновление кедровых лесов», «Плодоношение кедровников», «Происхождение и развитие кедровников». Автор пишет, что К. С. Семенов (стр. 52) в своей статье распространению кедра посвятил несколько строк, хотя в действительности в ней приведена схема с указанием границ кедра на Урале. Про работу М. Валевского (стр. 65) следовало бы сказать, что в ней, помимо описания кедрового промысла, приводятся и некоторые наблюдения над периодичностью плодоношения кедра. В обзоре упоминается работа И. В. Зыкова «Кедры-феномены», опубликованная в № 3 журнала «Природа» за 1957 год. В том же году и в том же журнале (в № 7) опубликована еще одна работа того же автора по кедру, однако в списке аннотированных работ ее нет. На странице 103 несколько неясно аннотированы некоторые места работы Н. А. Коноваловой и Е. Ф. Мининой «Декоративные деревья и кустарники Урала». О работе Якимова «Кедровники Урала» (стр. 119) автор пишет, что в ней лишь упомянуто о распространении кедра на Урале и о кедровом промысле, тогда как в действительности вся работа по существу посвящена этим вопросам. Так же неверно утверждение о том, что в статье Б. Н. Тихомирова «В кедровых лесах необходимо комплексное хозяйство» высказаны «общие соображения об организации комплексных хозяйств в кедровых лесах Сибири» (стр. 135). Статья довольно подробно освещает этот вопрос.

Упущением обзора является и то, что не включены еще некоторые работы и статьи, посвященные кедровым лесам. В частности,

нет упоминаний о работах П. В. Сюзева, опубликованных в различные годы, Б. Н. Городкова (работы 1913, 1926, 1946 и 1956 годов), Д. Миловановича (1928), впервые описавшего типы уральских кедровников, о работах, касающихся условий произрастания кедра и типологии кедровников, — Д. В. Воробьева (1953), К. Н. Игошиной (1944), П. Л. Горчаковского (1947), М. М. Ильина (1936), С. И. Недригайлова (1930), А. Ф. Теплоухова (1856) и ряд других

Приводя в книге аннотации соответствующих статей из Большой Советской Энциклопедии, автор забывает о более ранних энциклопедических изданиях, в частности, о Русской сельскохозяйственной энциклопедии, изданной в 1901 году, лесохозяйственным словаре-справочнике (1948). Пропущены многие издания по дендрологии: «Карманная дендрология» (1835 г.), учебники дендрологии В. Н. Андреева (1925), И. П. Бородина (1902), книга Э. Вольфа (1915). При аннотировании сборника «В лесах Енисейской губернии» (1910) автор пропустил содержащуюся в нем статью В. Н. Олешкевича «Краткий очерк о лесах Ачинского лесничества», в которой также содержатся материалы о кедре. Пропущены также книги и статьи — А. Н. Бекетова (1872), И. Г. Браславского и Г. Волкоза (1931), В. Кербера (1918), Ф. И. Киселева (1948), В. П. Князева (1931), П. Н. Крылова (1927), И. Познякова (1901), В. Б. Соचाва (1930, 1956), И. М. Холдковского (1906).

Автор в предисловии к книге пишет о своем намерении продолжить работу над литературой по кедровым лесам и опубликовать в ближайшее время более полную библиографию, куда войдут также работы, опубликованные в 1958—1961 годах, и не включенные в данном издании. Подобная работа заслуживает всяческого одобрения, тем более что за последние три года уже издано свыше 300 книг и статей по кедру. Такой библиографический сборник — хороший помощник всем работающим над вопросами рационального использования богатства кедровой тайги. Надеемся, что автор учтет при издании новой библиографии все отмеченные пробелы.

**С. А. ЗУБОВ,**

ассистент кафедры лесоводства  
Уральского лесотехнического  
института.

## Новые книги по лесному хозяйству

**Анучин Н. П.** Лесоустройство. (Учебник для лесохозяйственных факультетов лесотехнических и сельскохозяйственных вузов СССР). М. Сельхозиздат, 1962, 568 стр. с илл. Тираж 10 000 экз., цена 91 к.

Книга состоит из пяти частей: I. Экономические условия ведения лесного хозяйства. II. Природные условия ведения лесного хозяйства, методы лесной съемки и инвентаризации леса. III. Теоретические основы организации лесного хозяйства. IV. Практика организации лесного хозяйства. V. Организация лесоустройства, лесоустроительные методы и история развития лесоустройства

**Вопросы типологии болотных лесов.** (Сектор леса Института зоологии и ботаники Академии наук Эстонской ССР). Сборник статей. Тарту, 1962, 104 стр. с черт. Тираж 1000 экз. на эстонском языке. Цена не указана.

**Горский П. В.** Руководство для составления таблиц (по таксации леса). М. Гослесбуиздат. 1962, 95 стр. с граф. Тираж 5600 экз. Цена 25 к.

Книга представляет собой руководство для составления таблиц объемов стволов, сортиментно-сортных, товарных и динамики товарной структуры древостоев.

**Дерябин Д. И.** Технология работ при постепенных рубках на основе комплексной механизации. Пушкино, ВНИИЛМ, 1952, 24 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 10 к.

Отбор насаждений. Средства производства. Организация территории и технология работ. Опыт постепенных рубок в производственных условиях. Учет лесоводственной и хозяйственной эффективности рубок.

**Защитная зона Днепра.** Киев. Изд. Украинской академии сельскохозяйственных наук, 1962, 192 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 74 к. (Украинский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации).

В девяти главах книги рассматриваются вопросы защитного лесоразведения, агротехнических и инженерных способов борьбы с эрозией почв на побережье реки Днепра и его водохранилища.

**Золотарев С. А.** Леса и почвы Дальнего Востока. М. Сельхозиздат, 1962, 168 стр. с илл. Тираж 2500 экз. Цена 22 к.

Почвы маньчжурских кедровых лесов. Почвы широколиственных дубовых лесов. Почвы аянских темнохвойных лесов. Почвы лиственных лесов. Почвы широколиственных лесов с участием бархата амурского.

**Ипатова М. В.** Механизация лесохозяйственных и лесокультурных работ. Учебное пособие для студентов лесохозяйственных и инженерно-экономических факультетов. Часть I. Л. Всесоюзный заочный лесотехнический институт. 1962, 333 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 05 к.

Орудия для плужной обработки почвы. Орудия дополнительной сплошной и междурядной обработки почвы. Машины и орудия для проведения мер содействия естественному возобновлению леса. Орудия для подготовки почвы в питомниках. Посевные машины. Машины и орудия для проведения лесопосадочных работ. Орудия и приспособления для выкопки семян и саженцев, упаковка, прикнопка и транспортировка их. Дождевальные машины и установки. Машины и аппараты для борьбы с вредителями и болезнями леса.

**Кабанов Н. Е.** В лесовой провинции Северного Китая. Основные черты флоры и растительности,

лесоразведение. М. Изд. АН СССР, 1962, 292 стр. с илл. и карт. Тираж 1100 экз. Цена 1 р. 30 к.

Лесовая провинция Северного Китая и ее особенности. Основные черты флоры и растительности лесовой провинции. Лесоразведение в бассейне среднего течения реки Хуанхэ. Лесоводственное и агролесомелиоративное описание деревьев и кустарников, применяемых при лесоразведении.

**Полезашитное лесоразведение в степи.** (Сборник статей). М. Изд. Министерства сельского хозяйства РСФСР, 1962, 110 стр. с илл. Тираж 4000 экз. Цена 17 к.

В книге помещены четыре статьи: Полезашитное лесоразведение в степи. Ягодные кустарники в защитных насаждениях. Наш опыт (колхоз «Деминский» Ново-Анненского района Волгоградской области). Выращивание полезашитных насаждений.

**Поликарпов Н. П.** Формирование сосновых молодняков на концентрированных вырубках. М. Изд. АН СССР, 1962, 171 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 74 к.

Природные условия района исследований. Методика и объекты полевых исследований. Динамика формирования молодняков. Дифференциация деревьев в молодняках по развитию и росту. Управление формированием молодняка при помощи рубок ухода.

**Проказин Е. П.** Новые методы семеноводства сосны. М. Сельхозиздат, 1962, 44 стр. с илл. Тираж 3500 экз. Цена 6 к.

Современное состояние семеноводства сосны. Пути улучшения семеноводства сосны. Нормы затрат труда на работах по семеноводству сосны. Планирование и организация работ по семеноводству сосны.

**Прутенский Д. И.** Опыт облагораживания дико-растущих плодовых в орехо-плодовых лесах Киргизии. Фрунз. изд. АН Киргизской ССР, 1962, 59 стр. с илл. Тираж 500 экз. Цена 28 к.

Современное состояние плодовых лесов Южной Киргизии. Итоги работ по облагораживанию дико-растущих плодовых лесов Киргизии. Техника облагораживания дико-растущих плодовых лесов.

**Санников С. Н.** Естественное возобновление сосны и меры содействия ему в Припышминских борах. Свердловск, 1962, 77 стр. с илл. и 1 табл. Тираж 700 экз. Цена 23 к. (Институт биологии Уральского филиала АН СССР).

Природно-географические условия района. Основные типы сосновых лесов. О теоретических основах мероприятий по содействию. Рекомендации по проведению мер содействия.

**Сборник работ по лесному хозяйству Молдавии.** Кишинев. Изд. сельскохозяйственной литературы, 1962, 76 стр. с черт. Тираж 600 экз. Цена 23 к.

Методы создания устойчивых культур грецкого ореха в Молдавии. Микроклиматические особенности коридоров, создаваемых при осветлении дубовых культур на лесосеках в Кодрах. Приживаемость черенковых саженцев тополей в зависимости от размеров и качества черенков. Агролесомелиоративный способ борьбы с эрозией почвы в Молдавии.

**Сборник статей по экономике лесного хозяйства и лесной промышленности.** (Научные записки Воронежского лесотехнического института, том. 28). Воронеж, Книжное издательство, 1962, 127 стр. Тираж 2000 экз. Цена 52 к.

В книге помещено 12 статей.

**Селекция и семеноводство лесных пород.** Сборник

трудов ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. Пушкино, 1962, 80 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 50 к.

В книге помещены четыре работы: Некоторые вопросы селекции и семеноводства лесных пород. Селекция и семеноводство грецкого ореха в Южной Киргизии. Новые сорта тополей для лесостепи. Имунность тополей против цитоспороза.

**Труды Казахского научно-исследовательского института лесного хозяйства.** Том 3. Алма-Ата, Казгосиздат, 1961, 336 стр. с илл. и карт. Тираж 2000 экз. Цена 1 руб. 55 к.

В книге помещена 21 статья по различным вопросам лесного хозяйства Казахстана.

**Украинский НИИ лесного хозяйства и агролесомелиорации.** Расширенная сессия Ученого совета института по итогам научно-исследовательских работ за 1961 год. Тезисы доклада. Харьков, 1962, 162 стр. Тираж 700 экз. Цена 50 к.

В книге помещены тезисы 34 докладов, заслушанных на сессии института 27—30 марта 1962 года.

**Уход за лесными запасами в ГДР** (сборник статей). Перевод с немецкого. Вильнюс. Газетно-журнальное издательство, 1961, 95 стр. с илл. Тираж 1000 экз., на литовском языке. Цена 18 к.

**Шапошников А. П., Бессарабов С. Ф., Кузнецов К. А.** Защитное лесоразведение и озеленение на Дону. (Из опыта хозяйств Ростовской области). Ростов н/Д., Книжное издательство, 1962, 271 стр. с

илл. и 4 отд. л. прилож. и табл. Тираж 3000 экз. Цена 67 к.

В книге помещено девять статей, подробно освещающих опыт защитного лесоразведения на Дону.

**Шиманюк А. П.** Сосновые леса Сибири — Дальнего Востока (Лесоводственная характеристика). М., Изд. АН СССР, 1962, 167 стр. с илл. и карт. и 2 отд. л. карт. Тираж 1200 экз. Цена 1 р. 25 к.

Книга содержит основные сведения о сосне и сосновых лесах Сибири и Дальнего Востока, их площадях и запасах, территориальном размещении и приуроченности к определенным лесорастительным условиям и дает представление о важнейших типах сосновых лесов по различным зонам или бассейнам рек, а в пределах последних — по многим лесхозам или группам лесхозов.

**Экономика, организация и планирование лесного хозяйства.** (Учебное пособие для лесохозяйственных факультетов вузов УССР). Составители: И. К. Бурусова, Т. А. Кислова, П. А. Макаров и Е. В. Полянский. Львов, изд. Львовского университета, 1961, 303 стр. с черт. Тираж 7000 экз. Цена 65 к.

В книге подробно освещаются основные вопросы экономики лесного хозяйства, организация и планирование лесохозяйственного производства. Приводятся необходимые сведения по учету и анализу хозяйственной деятельности лесхозов и анализу бухгалтерского баланса.

## Из истории лесного хозяйства

### 120 ЛЕТ ЛЕСОУСТРОЙСТВА В ЛИСИНО

В 1842 году был введен в действие план хозяйства на устроенную Лисинскую казенную лесную дачу. Это был первый опыт лесоустройства в России «по правилам науки и доброго лесного хозяйства». Еще в 1834 году Лисинская дача была преобразована в Учебное лесничество «для образцового, устроенного в большом виде правильного лесоводства и для введения воспитанников С.-Петербургского Лесного института в надлежащую практику». Так как первая общая лесоустроительная Инструкция в России была издана позднее, в 1845 году, то для устройства Учебного лесничества была разработана специальная временная инструкция. Лесоустроительные работы выполняли учащиеся тогдашнего Лесного и Межевого Института под руководством ученых-лесничих Петерсона и Войнукова.

Содержание проведенного лесоустройства было вкратце таково. Лесной массив разделялся просеками на кварталы размером 1×1 километр; внутри кварталов прокладывали два взаимно перпендикулярных срединных визира. Выдел таксационных участков на всей площади был произведен инструментально, с опорой на указанные ходовые линии. Лесоустройство проводилось по периодному методу. Оборот рубки установлен для сосны и ели в 120 лет, для березы и осины — 60 лет. В насаждениях всех пород предусматривались сплошно-лесосечные рубки с оставлением семенников. Главное пользование древесиной в соответствии с методом исчислялось на весь оборот, а на ближайшее десятилетие определялось в 40 тысяч кубомет-

ров в год. Были назначены также рубки ухода, культуры на лесосеках, значительные осушительные и строительные работы.

С того далекого времени лесоустроительные работы в Лисинском лесничестве проводились неоднократно. Со времени первого лесоустройства прошел полный оборот рубки — 120 лет для хвойных и два оборота рубок для лиственных. На опыте Лисинского хозяйства, как на уникальном примере, можно проследить развитие методов и техники русского лесоустройства и лесоводства в таежных лесах за всю историю отечественного лесного хозяйства.

Чем же интересны и поучительны многократные лесоустроительные работы в Лисинском лесхозе?

Не имея возможности в данной статье рассмотреть все этапы лесоустройства в Лисино, мы кратко остановимся лишь на самых интересных. К ним, несомненно, относятся лесоустроительные работы 1867, 1896, 1922 и 1939 годов.

Лесоустройство 1867 года проводилось особой лесоустроительной партией, руководимой Солиманом, и при деятельном участии ученого-лесничего Н. Зобова, ставшего два года спустя профессором лесной таксации и лесоустройства Лесного института, автора книги «Лесная таксация и лесоустройство», прогрессивного писателя и одного из учредителей Лесного Общества в России. Впервые в русском лесоустройстве отказались от периодного метода, «гадательного исчисления будущего прироста», очередования рубок по квартальным сечам и применили прогрессивный метод классов возвра-

ста, задолго до того, как он был введен в широкую практику Инструкцией 1911 года.

Лесоустройство 1867 года впервые предусматривало внедрение в еловых и сосновых насаждениях трехприемных постепенных рубок, сопровождаемых осушением лесосек и мерами воздействия на почву при наступлении семенных лет. Были образованы два отдельных хозяйства — хвойное и лиственное. Обороты рубки в хвойных и лиственных насаждениях были обоснованы тем возрастом, в котором они достигают максимального прироста. Для установления размера главной рубки применили новые способы расчета трех лесосек — нормальной по обороту рубки, возрасту и состоянию. Главным лесохозяйственным мероприятием в лесничестве было признано осушение леса, обуславливающее здесь успех лесного хозяйства, лесным же культурам отводилась второстепенная роль.

Если учесть, что указанные основы организации лесного хозяйства были установлены почти 100 лет тому назад, то в свете современных воззрений становятся очевидными прогрессивный характер, высокий теоретический уровень и практическая целенаправленность проведенного тогда лесоустройства.

Лесоустройство 1896 года было творческим делом одного из крупнейших русских лесоводов — Д. М. Кравчинского, который решил перестроить хозяйство на совершенно новых принципах. Лесоустроительные работы впервые в России были проведены на типологической основе. Еще до начала полевых работ Кравчинский признал необходимым выделить в лесном фонде пять хозяйственных типов леса: 1) сосна строевая по мокрой почве (моховой); 2) ель на суглинках, в более возвышенных местах; 3) береза суходольная; 4) сосна дровяная по болоту; 5) береза по болоту. И хотя, как позднее отметил проф. М. М. Орлов, в приведенной классификации выпали довольно распространенные в Лисино высокопроизводительные сосновые и сосново-еловые насаждения высших классов бонитета, нельзя, однако, не признать практичности принятой Кравчинским группировки насаждений. Намеченная типологическая классификация была использована при выделе участков в лесу. Таксационные участки, отнесенные к разным типам, отделялись визирами. Границы выделов снимались инструментально. Принятая типологическая классификация послужила основой для образования хозяйственных единиц — одноименных с типами леса. В каждом хозяйственном типе леса был установлен соответствующий способ главной рубки: для сосны строевой — сплошнелесосечные шириною в 60 метров; в ельниках — упрощенные постепенные в 2—3 приема с периодом возобновления в 10—15 лет; в березняках по суходолу — осветительные для ели «проходные рубки» в 3 приема за 30 лет; для сосны и березы по болоту — сплошные рубки.

Мероприятия по возобновлению лесосек также основывались на типах леса. В насаждениях строевой сосны было предусмотрено сохранение 40—80 семенников на гектар и предварительное кольцевание осины для борьбы с лиственными. В ельниках рекомендовалось кольцевание осины, удаление угнетенного елового подростка, подсев или посадка ели под изреженный полог на более богатых почвах. Чтобы разработанные планы организации хозяйства сделать реально осуществимыми в экономическом отношении, Д. М. Кравчинский ввел в лесничестве новое по тому времени мероприятие — хозяйственные заготовки леса от казны, которые оказались весьма рентабельными.

Ревизия лесоустройства 1922 года проводилась в Лисинском лесничестве в связи с передачей его в ведение Лесного института. Таксационные работы в лесу выполняли студенты, а руководство лесоустройством осуществлял профессор М. М. Орлов.

Лесоустройство 1922 года замечательно во многих отношениях. Важно учесть, что к этому времени уже прошло более двух десятков лет применения в хозяйстве постепенных рубок Кравчинского в ельниках, осветительных рубок — в березняках, сплошных с большим количеством семенников — в сосняках. В результате этого насаждения Лисинского лесничества старших возрастов на многих участках представляли собою нарушенные по структуре древостои с значительным количеством перестойных деревьев и куртин. В этих условиях важно было быстрыми темпами обойти рубкой большие площади спелых насаждений и взять из них то, что требовало рубки по состоянию и угрожало распространением фауны и отпадом.

Для решения этих задач лесоустройство 1922 года ввело во всех основных хозяйствах лесничества особый способ рубок, известный в научной литературе под названием выборочно-постепенных рубок Орлова, обладающих следующими особенностями. Все насаждения лесного фонда, требующие по своему состоянию хозяйственного воздействия, планомерно обходятся рубкой в течение 10 лет. В зависимости от характера отдельных участков рубка носит характер то главной, то промежуточного пользования. Рубится то, что нужно взять по состоянию отдельных деревьев; не рубится то, что, судя по приросту, можно оставить на корню, несмотря на высокий возраст, и что необходимо оставить в лесу по состоянию насаждения и почвы. При клеймении деревьев присутствие лесничего или его помощника является обязательным.

Второй отличительной чертой лесоустроительных работ 1922 года был новый оригинальный метод назначения и учета пользования. Суть его заключалась в следующем. При таксации леса каждый квартал площадью 100 гектаров разделили в натуре двумя взаимно перпендикулярными визирами на четыре равные по площади клетки. Эти клетки и были приняты в качестве отдельных лесорубочных единиц — лесосек. Рубка проводилась на всей площади клетки одновременно и ежегодный отпуск леса формировался из 60—70 клеток выборочно-постепенной рубки, с выборкой в среднем 40—50 кубометров с гектара. Таким образом, чередование рубки было принято не по участкам, а по клеткам, с повторяемостью в каждой клетке через 10 лет, то есть один раз за ревизионный период. Третья особенность работ заключалась в том, что общий размер пользования в лесничестве был определен комбинированным способом — по площади и по массе, с применением процента пользования от древесного запаса и сопоставления действительных и нормальных запасов и приростов. Таким образом, основная идея лесоустройства 1922 года заключалась в создании условий для выращивания смешанных, разновозрастных насаждений и повышения производительности лесов при помощи такой рубки, нормируемой приростом и запасом, которая оставляет на корню хорошо прирастающее и удаляет менее ценное, ослабленное.

Здесь уместно несколько осветить жизнь и деятельность автора упомянутого метода, крупнейшего отечественного ученого-лесоведа Михаила Михайловича Орлова.

Научная, педагогическая и производственная деятельность его в течение 44 лет (1888—1932) была

чрезвычайно многогранна. Наиболее замечательное в личности М. М. Орлова как ученого заключается в его необычайно широкой эрудиции. Он был выдающимся мастером в лесоводстве, лесной таксации, лесоустройстве, лесоуправлении, лесной экономике; и в каждой области он оставил после себя научные труды непреходящего значения. М. М. Орлов опубликовал 135 книг и статей; по разным областям лесных наук они распределяются: лесоводство и лесные культуры — 15 работ, лесная таксация — 27, лесоустройство — 42, лесоуправление — 21, лесная экономика — 14, государственное лесное хозяйство — 16 работ. Этот широчайший диапазон знаний и ученых трудов был официально признан научно-политической секцией ГУСа Наркомпроса, который присвоил М. М. Орлову ученое звание профессора не по отдельной научной дисциплине, а по «лесному хозяйству» в целом.

Трехтомный капитальный труд «Лесоустройство» (1927—1928) во многом сохранил свое значение и в настоящее время. Изданная в 1923 году книга «Лесная таксация» вышла третьим изданием в 1929 году и послужила основанием для возведения М. М. Орлова Загребским университетом (Югославия) в степень доктора «ггонорис кауза» (почетная степень). В 1910 году вышло первое издание, а в 1931 году — восьмое переработанное издание «Лесной вспомогательной книжки».

Среди важных лесоводственных вопросов особое внимание Орлова привлекали следующие: лесная типология, способы главных рубок, лесовозобновление. Орлов признавал теоретическую необходимость и практическую значимость типологии и определил свою позицию следующими резюмирующими положениями в «Лесоустройстве» (т. II): «Пользования типами... неизбежно и в лесной науке, а в частности, и в лесоустройстве... Если бы типы леса были уже изучены в лесоводственном отношении, тогда установление их действительно оказывало бы хозяйству помощь, указывая ему надежные пути для достижения поставленных хозяйству целей».

Орлов был убежденным сторонником принципа концентрации сплошных работ. Так, еще в 1920 году он писал для лесного хозяйства на Урале: «Если, таким образом, не обосновывать лесовозобновление на налете семян хвойных после оголения лесосеки... то можно будет не связывать отвоеда лесосек узкими нормами ширины и обязательностью того или иного примыкания, и назначать места рубок исключительно по соображениям состояния насаждений и достижения лучших условий для эксплуатации и транспорта леса».

М. М. Орлов был автором оригинального способа выборочно-постепенной рубки, который вошел в учебники отечественного лесоводства под названием «рубка Орлова», о которых проф. Ткаченко в книге «Общее лесоводство» отзывается весьма положительно.

Орлов был сторонником широкого применения лесных культур в хозяйстве. Он писал «...искусственное лесовозобновление на Урале путем посева на больших лесосеках должно быть признано очередной задачей хозяйства... Можно думать, что современная машиностроительная техника не затруднилась бы сконструировать на принципе трактора легкие и удобные для леса машины для сдирания почвенного покрова, легкого взрыхления почвы и посева семян. А тогда расход рабочей силы свелся бы к минимуму, и посев леса на больших площадях сделался бы одной из нетрудных лесохозяйственных работ». Орлов был настоящим лесным хозяином в лучшем смысле этого слова. Исклю-

чительно большой опыт позволил ему написать обобщающий труд «Лесоуправление» (1930), охватывающий все стороны лесохозяйственного дела.

Орлов придавал большое значение постановке и развитию лесного опытного дела. В 1915 году была издана его книга «Очерки по организации лесного опытного дела в России».

Очерченная выше творческая работа М. М. Орлова в области лесной науки проходила параллельно с его интенсивной учебной деятельностью. Он не считал необходимым излагать на лекциях созданные им обширные курсы по таксации и лесоустройству, а ограничивался узловыми темами и новейшими исследованиями — отечественными и зарубежными. Орлов был требователен к знаниям студентов. На руководство дипломным проектированием студента он уделял не более 4—5 часов, требуя от дипломанта полной самостоятельности и ответственности.

М. М. Орлов вел большую учебно-административную и методическую работу: в 1907 году совет института избрал его на пост директора; в 1924 году состоял деканом лесохозяйственного факультета; в 1925 году был членом правления института; Орлов являлся председателем Государственной квалификационной комиссии и председателем методического совета факультета.

После смерти «дедушки русского лесоустройства» Ф. К. Арнольда в 1902 году, Орлов был назначен членом лесного специального комитета, а с 1910 года — его председателем. Орлов был составителем лесохозяйственных Инструкций 1911—1914 годов, внедривших в практику русского лесоустройства передовой метод классов возраста. С 1925 года М. М. Орлов состоял председателем Лесного Ученого комитета при Центральном управлении лесами Наркомзема СССР. Таким образом, он четверть века возглавлял центральную государственную коллегия, которая направляла развитие русского лесохозяйства. М. М. Орлов был деятелем государственного масштаба. Он весьма энергично высказывался за интенсивное развитие лесопромышленности, как необходимое условие для лучшего использования русских лесов. Он хорошо видел низкий уровень казенного лесного хозяйства и добивался увеличения вложений для поднятия его интенсивности (1906—1916).

В условиях социалистического хозяйства Орлов считал необходимым ликвидировать разрыв между организацией лесного хозяйства и организацией лесной промышленности, который был характерным для дооктябрьского периода. Он писал: «Но в одном, и самом существенном, новое лесохозяйство на Урале должно отличаться от старого... если до сих пор лесохозяйство шло вслед за эксплуатацией, то теперь необходимо, чтобы лесохозяйство нормально предшествовало эксплуатации или в крайнем случае шло одновременно с нею». Еще в 1906 году М. М. Орлов настоятельно предлагал реформировать бывшее лесное образование в России и считал необходимым учредить в Лесном институте три отделения: лесохозяйственное, лесоинженерное (по эксплуатации) и лесотехническое (по обработке древесины). Это было осуществлено лишь после Октябрьской революции, четверть века спустя.

Многолетняя творческая деятельность М. М. Орлова получила при его жизни общее признание. В 1917 году в связи с его 50-летним юбилеем был издан специальный сборник статей. В 1921 году Совет Лесного института присвоил М. М. Орлову звание заслуженного профессора, а в год празднования 120-летия института (1923) он был объявлен

Героем Труда. На Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1923 года М. М. Орлову за труды по лесостроительству был присужден диплом I степени. В 1927 году он был избран членом-корреспондентом Украинской Академии наук. В 1928 году Лесной институт отметил 40-летний юбилей его научной, педагогической и общественной деятельности. В связи с этим М. М. Орлову было присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

Лесоустройство 1939 года проводилось после организации Лисинского лесничества в учебно-опытный леспромхоз. Работы были выполнены силами Лесотехнической академии, под руководством доцентов А. А. Байтина, О. О. Герница и А. И. Аскова.

Было намечено осуществить в хозяйстве разнообразные передовые способы лесовыращивания, лесозаготовки, охотничьего хозяйства, а также организовать местные производства для рационального использования древесины и отходов. В связи с этим работы 1939 года явились лесоустройством комплексного типа, учитывающим развитие всех отраслей лесного дела — от лесоводства до лесохимии. Даже сейчас, почти 25 лет спустя, оно может служить образцом для современных объединенных предприятий лесного хозяйства и лесной промышленности.

Лесоустроительные работы проводились по I разряду методом классов возраста с элементами участкового лесоустройства. В дополнение к обычным инвентаризационным документам составлялись карты почв и типов леса. Были выделены четыре хозяйственные части и образованы шесть хозяйств: два крупнотоварных в сосняках и ельниках высших бонитетов, одно объединенное мелкотоварное в сосняках и ельниках низших бонитетов, два крупнотоварных в березняках и осинниках высших бонитетов и одно мелкотоварное в остальных лиственных.

Чтобы освободить хозяйство от ранее накопленных старых и перестойных насаждений, главное пользование на ревизионный период было установлено в 132 тысячи кубометров в год, промежуточное пользование определили в 36 тысяч кубометров в год, причем общий размер пользования превысил средний прирост в 2,8 раза. Были назначены значительные работы по уходу за лесом, лесным культурам, гидротехнической мелиорации и строительству лесных дорог. Выполненные расчеты по своему содержанию и подробности носили характер планового задания на проектирование. Лесоустройством одновременно разрабатывались вопросы комплекса лесозаготовки, включая расчеты труда, технических средств, капиталовложений и себестоимости продукции. Эти материалы оригинальны по своему содержанию и методике выполнения. Отдельные разделы в плане хозяйства посвящены мероприятиям по механической обработке древесины, химической переработке, подсоске леса и т. д. Особое внимание было уделено дальнейшему совершенствованию и развитию в леспромхозе учебной и научно-исследовательской работы, организации лесной опытной станции и учебно-опытного охотничьего хозяйства.

В работах 1939 года приняли участие крупнейшие представители нашей лесной науки: академики В. Н. Сукачев и И. В. Тюрин; профессора М. Е. Тка-

ченко, Н. П. Кобранов, А. Д. Дубах, К. М. Ашкенази, Д. А. Попов, С. А. Рейнберг, К. И. Ногин, Н. Н. Непенин. Лесоустройство, проведенное на уровне научно-исследовательской работы, сохранило свое методическое значение до настоящего времени как опыт ведения довольно крупного комплексного хозяйства в лесах II группы.

Лесной фонд современного Лисинского учебно-опытного лесхоза в 1961 году был включен в состав зеленой зоны г. Ленинграда и переведен в I группу лесов. В связи с этим возникла необходимость существенно изменить прежние основы организации лесного хозяйства. Для этой цели ныне в лесхозе опять, уже в пятнадцатый раз, проводится лесоустройство по высшему разряду.

Проводимые ныне в Лисинском учебно-опытном лесхозе работы характеризуются следующими основными чертами. Лесоустройство ведется не по методу классов возраста, а по методу участкового хозяйства. Известно, что в условиях западноевропейского лесного хозяйства этому методу соответствует инструментальный выдел участков. При лесоустройстве в Лисине воздержались от этого весьма трудоемкого приема и сохранили традиционный способ линейной глазомерной таксации по просекам и визирам через 250 метров с использованием аэрофотоснимков. Широко применялся полнотомер Биттерлиха и выполнялся значительный объем тренировки на пробных площадях. Границы выделенных участков в натуре не закреплялись, поскольку было принято, что фактические границы отдельных участков можно будет установить в дальнейшем достаточно точно при наличии аэроснимков масштаба 1 : 10 000. Весь лесной фонд лесхоза был разделен на три хозяйственные части: небольшую лесопарковую, вокруг поселка Лисино; значительную по площади учебно-опытную, в которой ведется учебная и исследовательская работа студентов и кафедр Академии, и общехозяйственную, включающую остальную, большую часть лесного фонда.

Опыт лесоустроительных работ и ведения хозяйства в Лисинском лесхозе за последние 40 лет позволяет высказать следующие положения.

В лесах II группы с комплексным интенсивным хозяйством содержание лесоустройства расширяется. В дополнение к лесовыращиванию решаются вопросы организации лесозаготовок и переработки древесины. Эти рекомендации лесоустройства тесно связаны с решением основных вопросов лесовыращивания: образованием хозяйственных единиц, выбором главных пород, установлением размера пользования, способов и плана рубок. Для экономии времени и средств предложения лесоустройства по лесозаготовкам и переработке древесины должны носить характер только плановых заданий на последующее техническое проектирование.

В связи с расширением работ лесоустроительные предприятия должны быть дополнительно укрупнены инженерными работниками соответствующих специальностей. Необходимо также пересмотреть существующий порядок проведения лесоустроительных работ.

Включение дополнительных разделов в общий комплекс лесоустроительных работ требует удлинения срока их выполнения на три месяца и повышает стоимость работ примерно на 10 процентов.

**А. А. БАЙТИН**

# ПАМЯТИ ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА СТАРКА

Советская лесная энтомология понесла тяжелую утрату. В сентябре 1962 года скончался профессор, доктор сельскохозяйственных наук Владимир Николаевич Старк, руководитель лаборатории по изучению вредителей лесных и полезащитных насаждений Всесоюзного института защиты растений.

Имя В. Н. Старка, крупнейшего авторитета в области лесной энтомологии, широко известно не только в СССР, но и за его пределами. Им создана школа лесных энтомологов, его ученики работают в различных уголках Советского Союза.

Научная деятельность Владимира Николаевича получила широкое признание не только в среде лесных энтомологов, он был также крупным знатоком сельскохозяйственной и общей энтомологии. Много лет В. Н. Старк был бессменным председателем Секции защиты леса на ежегодных Всесоюзных планово-координационных совещаниях по защите растений, бессменным председателем методической энтомологической комиссии Всесоюзного института защиты растений, почетным членом Всесоюзного энтомологического общества, членом экспертной комиссии ВАК по лесной энтомологии.

На работах Владимира Николаевича «Вредные лесные насекомые», «Руководство к учету повреждений леса» и монографии «Короеды», вышедшей в серии «Фауна СССР», училось несколько поколений лесных энтомологов. Собирая насекомых, главным образом жесткокрылых, Владимир Николаевич составил уникальную коллекцию короедов Палеарктики, которую он передал в дар Зоологическому институту Академии наук СССР.

Более 40 лет своей плодотворной трудовой деятельности отдал В. Н. Старк подготовке молодых специалистов как преподаватель и руководитель



аспирантов. С Владимиром Николаевичем встречались энтомологи разных профилей и званий и всегда получали от него совет и поддержку.

Во время Великой Отечественной войны В. Н. Старк активно участвовал в оборонных работах. Правительство высоко оценило заслуги Владимира Николаевича перед советской наукой, наградив его орденом Ленина и медалями «За оборону Ленинграда», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне» и др.

Ушел из жизни крупнейший ученый, отзывчивый, чуткий и внимательный товарищ. Память о нем сохранится в сердцах его соратников по науке, учеников и друзей.

**ГРУППА ТОВАРИЩЕЙ**

## Т. И. ВОСТРИКОВ

В октябре с. г. на 82 году жизни скончался старейший лесовод, соратник и ученик Г. Ф. Морозова Тихон Иванович Востриков.

Окончив Хреновскую лесную школу, а позже — заочно — Воронежский лесной институт, Т. И. Востриков все 60 лет работы в лесном хозяйстве отдал Хреновскому бору. Здесь он был помощником лесничего, лесничим, старшим лесничим, директором лесхоза, преподавателем Хреновского лесного техникума. При его участии созданы тысячи гектаров лесных культур — достойный памятник его работ, как и написанный им ценный труд по истории хозяйства Хреновского бора.

Похоронен Тихон Иванович в Хреновском бору под вековыми соснами вблизи лесного техникума. Его светлый образ навсегда останется в наших сердцах.

### Совещание лесоэкономистов социалистических стран

С 3 по 7 июля 1962 года в Эберсвальде (ГДР) проходило четвертое совещание лесоэкономистов социалистических стран, организованное Германской академией сельскохозяйственных наук (Берлин). Такие совещания проводятся в социалистических странах, входящих в Совет экономической взаимопомощи, в целях координации научно-исследовательских работ по лесной экономике. Первое совещание состоялось в 1958 году в Эберсвальде, второе в том же году в Москве, в 1960 году — в Варшаве.

В работе совещания приняли участие представители Болгарской, Венгерской, Польской, Румынской народных республик, Германской Демократической Республики, Советского Союза и Чехословацкой Социалистической

Республики. На совещании были заслушаны и обсуждены отчет проф. Э. Мельцера о проделанной работе по координации и 15 докладов о работах по лесной экономике, проводимых в социалистических странах.

Участники совещания выразили единодушное мнение о необходимости дальнейшего сотрудничества и координации научно-исследовательских работ по лесной экономике. Рекомендовано следующее, пятое совещание лесоэкономистов созвать в июне-июле 1964 года, на котором обсудить результаты проделанной работы и разработать предложения для дальнейшей координации лесоэкономических тем.

Было принято решение просить пятую конференцию по координации научно-исследовательских ра-

бот в области сельского и лесного хозяйства включить в программу своей работы тему: разработка основ экономики лесного хозяйства — и несколько подтем — валовая продукция, производительность и оплата труда, учет и анализ деятельности лесохозяйственных предприятий; применение математических методов при планировании и составлении отчетов лесхозам; методика регионального планирования. Ответственными за проработку подтем назначены: по первой — д-р Мерват (ЧССР), второй — Кх. Шмидт (ГДР), третьей — д-р М. Новотный (ЧССР), четвертой — проф. д-р Фромер (Польша). Высказано пожелание, что работающие над подтемами обсудят свою работу на рабочем совещании в 1963 году.

Для дальнейшего совершенствования сотрудничества предложено в каждой стране иметь ответственных за работу по координации, в задачу которых должно входить, в частности, оказание поддержки сотрудникам, участвующим в разработке отдельных тем; составление библиографий опубликованных работ по лесной экономике.

**Н. СОФРОНОВ**

### У географов Сибири

С 5 по 13 сентября состоялось второе научное совещание географов Сибири и Дальнего Востока. В совещании приняло участие около 600 человек. Более 260 человек прибыло в Приморье из других краев и областей, в том числе из Москвы, Ленинграда, Киева, Омска, Читы, Иркутска и др. Совещание по важности обсуждаемых вопросов явилось большим событием в научно-общественной жизни страны. Работа совещания протекала на общих собраниях, симпозиумах и секциях.

На пленарных заседаниях обсуждались доклады директора института мерзлотоведения П. И. Мельникова — о направлениях и путях исследования многолетней мерзлоты; профессора А. В. Стоценко — о водно-энергетических ресурсах Дальнего Востока; профессора М. Г. Органова — о сейсмичности (землетрясениях) советского и зарубежного дальнего востока; профессора В. А. Крото-

ва — задачи географии в Сибири и на Дальнем Востоке; профессора Э. М. Мурзаева — о конкретных мероприятиях института географии по изданию наиболее актуальных для хозяйства работ; профессора Н. Н. Протопопова — о пропаганде географических знаний; члена-корреспондента Академии наук СССР В. Б. Сочава — об итогах и перспективах деятельности сибирских и дальневосточных филиалов и отделов Географического общества СССР и др.

На симпозиумах изучались основные вопросы географии. Так, на симпозиуме по комплексному картированию природы и хозяйства обсуждались принципы и методы составления карт для учета естественных ресурсов, в том числе и новых районов освоения, размещения промышленности, сельского хозяйства. Основной доклад: «Актуальные вопросы комплексного картографирования географической среды» — прочитан руководителем симпозиума В. Б.

Сочава. С большим интересом и одобрением было встречено сообщение члена Приамурского отделения Географического общества Д. С. Вишневого о картографировании лесозаготовительной, рыбной промышленности и охотничьего хозяйства.

На симпозиуме и секции медицинской географии обсуждался вопрос о медико-географических исследованиях при комплексном изучении новых районов освоения. Наиболее многолюдной была секция физической географии, на которой рассматривались планы преобразования природы Западной Сибири, проблема озера Байкала, причины и условия наводнений на реке Амуре и его притоках и другие вопросы. На секции биогеографии обсуждались вопросы почвенно-географического районирования Сибири и Дальнего Востока, географических закономерностей распределения долинных лесов бассейнов рек Нисур и Амгуни, реконструкции сырьевой

базы целлюлозно-бумажной промышленности, охраны природы, фенологических наблюдений и др. Особенно оживленные прения развернулись по докладу Г. Э. Куренковой о вековых сменах растительного покрова Сихотэ-Алиня. На секции школьной географии шел большой разговор о пу-

тях улучшения преподавания географии и краеведения в средней школе.

Совещание приняло резолюцию, в которой освещены наиболее важные задачи географии Сибири и Дальнего Востока, решение которых будет содействовать преобразованию природы, развитию

хозяйства, особенно в малоосвоенных районах Сибири и Дальнего Востока. Третье совещание географов намечается созвать в Западной Сибири в 1965 г.

Проф. К. СОЛОВЬЕВ  
(ДальНИИЛХ)

## Изучаем постепенные рубки

Московское областное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства совместно с Московским управлением лесного хозяйства и охраны леса 21 и 22 сентября 1962 года провело семинар в Солнечногорском опытно-показательном мехлесхозе на тему «Опыт и перспективы применения постепенных рубок». В семинаре приняли участие 97 человек, в том числе представители 27 областей РСФСР и республик.

Семинар открыл председатель Московского областного правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, заместитель начальника Главлесхоза РСФСР С. П. Никифоров, который в кратком вступительном слове охарактеризовал задачи, стоящие перед участниками семинара, указав на важность лесовосстановительных работ в Российской Федерации и особо отметил необходимость более широкого применения постепенных рубок, выразив уверенность, что участники семинара на опыте работ Московской области по постепенным рубкам творчески будут их применять у себя на местах.

Затем с докладом о постепенных рубках выступил проф. В. П. Тимофеев. Он рассказал о том, какое большое значение имеют постепенные рубки для развития лесного хозяйства, отметил, что эти рубки следует широко распространять. Однако к их выполнению надо подходить творчески, научно обоснованно, исходя из местных лесорастительных условий, и не допускать шаблона.

Главный лесничий Московского управления лесного хозяйства и охраны леса Е. Н. Колобов поде-

лился с участниками семинара передовым опытом московских лесоводов по проведению постепенно-выборочных рубок. Исходя из опыта Звенигородского, Подольского, Можайского, Солнечногорского и других лесхозов видно, что постепенные рубки дают возможность удачно сочетать рубку леса и его возобновление. Отмечена и экономическая выгода постепенных рубок, особенно с учетом естественного возобновления леса на этих площадях. Докладчик широко осветил вопрос проведения второго приема этих рубок и внедрения здесь комплексной механизации с разрубкой волоков.

Участники семинара горячо обсуждали приемы рубки, было задано много вопросов. На деланках открывалась настоящая дискуссия. Специалисты, обмениваясь мнениями, сомневались в необходимости оставшихся на корню деревьев, детально рассматривали подрост и с большим интересом обсуждали полученные результаты. В конце осмотра работ в натуре проф. Тимофеев подвел итоги. Ряд товарищей высказали свои мнения и предложения.

Обсудив доклады и результаты осмотра, участники семинара выработали предложения, которые в основном сводятся к следующему: постепенные рубки следует широко внедрять в практику ведения лесного хозяйства, как рубки ухода, сочетающие в себе пользование лесом и возобновление. Они должны применяться, исходя из местных лесорастительных условий. К их выполнению надо подходить творчески и ни в коем случае не допускать шаблона; в целях широкого приме-

нения механизации, постепенные рубки следует проводить пасаками (шириной каждая в зависимости от высоты деревьев) и разрубкой волоков (шириной не более 3 м).

На второй день участники семинара ознакомились с вневыставочным показом ВДНХ на тему «Комплексная механизация лесовосстановительных работ», в квартале 45 Озерецкого лесничества, где были показаны тракторы и орудия, применяемые для комплексной механизации лесовосстановительных работ. Среди них: плуг ПР-8, которым можно подготавливать площадки на лесосеках и в редианах, плуг ПКЛ-70 с посадочным приспособлением на тракторе ТДТ-40, способный подготавливать почву и одновременно производить посадку семян в борозду. Признано, что эта машина будет хороша для областей с недостаточным увлажнением. Лесопосадочная машина СБН-1, которая может производить посадку как по подготовленной почве, так и на нераскорчеванных лесосеках, получила общее одобрение участников семинара.

Большинство участников семинара признало, что осмотр в натуре и живое обсуждение виденного принесет большую пользу для дальнейшего улучшения ведения лесного хозяйства.

Е. АКУЛИНИН,  
главный лесничий  
Солнечногорского  
опытно-показательного  
мехлесхоза, внештатный  
корреспондент журнала  
«Лесное хозяйство»

## Передовики Тамбовского лесхоза

Около 500 гектаров молодого леса посадили в этом году в Тамбовском лесхозе. По сообщению газеты «Тамбовская правда», в Платоновском лесничестве наиболее высокой приживаемости доби-

вается звено А. Ф. Платоновой. В 1960 году звено посадило 8 га леса, в прошлом году — 25 га. Приживаемость более 97 процентов. Из питомника звено дало сверх плана 1202 тыс. семян сосны. Хоро-

що выращивает молодые леса бригада В. К. Куликовой из Столовского лесничества. Она посадила в 1960 году 57 га леса, а в 1961 году — 85 га. В Пригородном лесничестве хорошо работают звенья Т. Д. Потаповой и В. И. Ломакиной.

## Лучший в своей области

Всего второй год работает Шахтинский лесхоз, но сделано немало. Лесхоз создает зеленое кольцо вокруг Шахта — города горняков. Уже заложено 1500 гектаров лесных насаждений.

Как сообщала ростовская газета «Молот», среди шахтинских лесоводов есть много энтузиастов своего дела. Хорошо работают бригады, которыми руководят гг. Стритович, Шилков и другие. Успешно трудятся трактористы гг. Львов, Короленко, Кузнецов. По итогам соревнования лесхозов Ростовской области коллективу Шахтинского лесхоза присуждено переходящее Красное знамя областного управления лесного хозяйства и областного комитета профсоюза.

## Новый лесхоз на целине

Для защиты города Кокчетавы от вредных суховейных ветров намечено создать зеленую зону площадью около 5 тыс. гектаров. Для этих работ в нынешнем году создан Синегорский лесхоз с двумя лесничествами.

Главный лесничий лесхоза П. Прохорчук писал в газете «Кокчетавская правда», что у них заложен свой лесопитомник. Для посадок в будущем году поднято 200 га целины и подготовлено 200 га паров, внесено 100 тонн органических удобрений. Готовятся к закладке дендропарка на 40 га.

## Хвойная мука Ельского лесхоза

Об опыте Ельского лесхоза (Гомельская область), наладившего производство хвойной витаминной муки для добавки в корм скоту, писала белорусская газета «Колхозная правда».

Для выработки хвойной муки использованы две универсальные кормодробилки ДКУ, одну из которых несколько переделали, передвижную зерносушилку СЗПБ-2,0, в которую внесли некоторые конструктивные изменения, и хвоеотделитель, изготовленный механиком лесхоза А. А. Дроздом. Машины расположены так: хвоеотделитель — первая кормодробилка — зерносушилка — вторая кормодробилка. Агрегат обслуживают пять рабочих и механик. Когда лесхоз приобретет передвижную электростанцию, агрегат будет работать в лесу, вблизи от лесосек. Перевозиться он будет автомашиной ЗИЛ-150 или трактором «Беларусь».

## Почетные награды

Комитет Выставки достижений народного хозяйства СССР за разработку и внедрение нового метода ведения лесосечных работ, обеспечивающего соблюдение жизнеспособного подроста хвойных пород, наградил Дипломом первой степени Кяппесельский лесопункт Кондопожского леспромхоза (Карельская АССР). Малой золотой медалью и ценной премией награждены И. П. Шульжик, бригадир малой комплексной бригады Кяппесельского лесопункта, который первым в Карелии организовал заготовку леса с максимальным сохранением подроста; И. Ф. Ни-

кифоров, бригадир Верхне-Олонецкого лесопункта, — за организацию работ по заготовке леса с максимальным сохранением подроста. Малой серебряной медалью и ценной премией награжден П. В. Белков, тракторист Кяппесельского лесопункта — за трелевку леса с максимальным сохранением подроста. Бронзовой медалью и ценной премией награждены Н. К. Павлюков — бригадир малой комплексной бригады Кяппесельского лесопункта, А. Н. Прокудин — старший инженер управления лесной промышленности и лесного хозяйства, К. Е. Савин — начальник Кяппесельского лесопункта, В. Д. Шипило — мастер Верхне-Олонецкого лесопункта — за внедрение заготовки и трелевки леса с максимальным сохранением подроста хвойных пород.

## Передовой лесоруб

Пять лет работает в Тюно-Озерском леспромхозе (Башкирская АССР) тракторист Талоговского лесопункта Сагит Денисламович Садрисламов. При разработке лесосек методом «узких лент» он личным примером добился того, что бригада, в которой он работает, занимает по сохранению молодняка на вырубках первое место по лесопункту. Дневную норму С. Садрисламов перевыполняет, свой трактор ТДТ содержит в отличном состоянии. По сообщению газеты «Советская Башкирия», комбинат «Башлес» наградил его Почетной грамотой и именными часами.

## Научная сессия в районе

По сообщению республиканской газеты «Коммунист», в городе Горисе была проведена выездная научная сессия комиссии по охране природы Академии наук Армянской ССР и республиканского Общества охраны природы с участием представителей общественности. На сессии заслушали и обсудили доклады профессора Х. Мириманяна «Об основных задачах охраны природы», лесовода Г. Сатуряна «О лесах Горисского района, их охране, воспроизводстве и рациональном использовании», кандидата биологических наук Л. Арутюняна «Об озеленении Гориса и улучшении санитарно-гигиенических условий».

## «Дары земли сибирской»

Газета «Советская Сибирь» рассказала о проведенной осенью в Новосибирске выставке областного отделения Всероссийского общества охраны природы.

«Проидея по павильонам выставки. Интересно, с большим знанием дела на маленьком клочке земли разместили свои зеленые экспонаты управление лесного хозяйства и Чингисский лесхоз. Инженеры-лесоводы С. Кабалин и В. Жаглина создали живые уголки тайги севера области и кусочки настоящих полезайтных лесных полос, точь-в-точь таких, какие преграждают путь суховеям в степной Кулунде. Тут же представлен великолепный питомник сосны, кедра, ясеня, облепихи — всех наших деревьев и кустарников. И все живое, все растет. Отлично выделен макет лесного кордона с наблюдательной вышкой и шишкосушилкой. Рядом демонстрируются новейшие лесопосадочные машины и техника по уходу за садами... Много посетителей в павильоне «Охрана водоемов и рыбных запасов»... Красочен и ярок павильон юных натуралистов... Поражает обилие яблок, груш и даже винограда, выставленных в павильоне «Плодоводство и цветоводство».

## За изобилие плодов и ягод

Состоявшееся в Туле областное совещание садоводов и овощеводов в своем обращении к трудящимся Тульской области обязалось: «В 1962—1965 годах ликвидируем отставание по закладке садов и ягодников, для чего будем выращивать необходимое количество посадочного материала нужного ассортимента, чтобы к концу семилетки удвоить площади плодово-ягодных насаждений по сравнению

с довоенным уровнем... Добьемся такого положения, чтобы каждый колхоз и совхоз имел сад. Окажем всемерную помощь школам, больницам, детским учреждениям, предприятиям, колхозникам, рабочим и служащим в посадке приусадебных и коллективных садов и ягодников, чтобы на каждом приусадебном участке росли и плодоносили 20—30 плодовых деревьев и 30—50 ягодных кустарников. Проведем посадку плодовых деревьев и ягодных кустарников вдоль шоссе и железных дорог, на улицах, в парках и скверах городов и рабочих поселков».

## ЧУГУЕВО-БАБЧАНСКОМУ ТЕХНИКУМУ 40 ЛЕТ

Чугуево-Бабчанский лесной техникум был создан на базе двухгодичной лесной профшколы, организованной в 1922 г. в Чугуево-Бабчанском опытном лесничестве лесным факультетом Харьковского сельскохозяйственного института. В 1929 году школа была реорганизована в лесной техникум. В 1934 г. техникуму была передана Краснокутская школа лесохозяйственного ученичества, а в 1935 г. — Каменец-Подольский лесной техникум. Тогда же к техникуму было присоединено в качестве постоянной учебной базы Чугуево-Бабчанское лесное хозяйство в составе дубовой и сосновой дач.

В настоящее время в трехэтаж-

ном учебном корпусе техникума размещаются 18 аудиторий, физкультурный и актовый залы, библиотека, учебные мастерские. Есть общежитие. Выращен свой дендрологический парк. Основной учебно-производственной базой техникума является Чугуево-Бабчанский лесхоззаг. При лесхоззаге имеется лесной питомник и подсобное хозяйство.

Учебно-методическую и воспитательную работу ведут 42 преподавателя, среди которых немало высококвалифицированных специалистов. Учащихся сейчас 1058 человек (на стационаре 486 и на заочном 572). Ежегодный прием на все три отделения техникума (лесохозяйственное, обо-

рудования лесозаготовительных предприятий и бухгалтерское) в среднем 300 человек.

За 40 лет техникумом выпущено более 5 тысяч специалистов. Гордость техникума — участок государственной лесной полосы Белгород — Дон на площади 25 га, выращенный заботливыми руками учащихся и преподавателей, привлекающий к себе многие экскурсии. Техникум облесил большие площади песков и оврагов в районе. Посадочный материал, выращиваемый учащимися на учебном питомнике, идет во многие города и села для создания садов, парков, скверов, защитных лесных полос.

## «День лесовода» в Звенигородском лесхозе

Коллектив Звенигородского механизированного лесхоза 8 июня отметил «День лесовода».

Открывая торжественное собрание, посвященное этому празднику, директор лесхоза И. А. Воронов зачитал приветственные послания от горкома партии, горсовета и от автора «Русского леса» — писателя Л. М. Леонова.

Лесничие А. С. Трищенко и С. Д. Иерусалимский говорили о том, что труд работников леса — эстафета труда многих поколений лесоводов.

Представитель горкома партии и горсовета В. С. Куклеев, приветствуя собравшихся, призвал их

своим трудом способствовать лучшей организации отдыха трудящихся в подмосковных лесах, деятельно помогать сельскому хозяйству в поднятии животноводства изысканием пастбищных угодий и возможности заготовки сена в лесах без ущерба лесному хозяйству. По поручению горкома партии и исполкома Райсовета депутатов трудящихся тов. Куклеев вручил почетные грамоты за многолетнюю плодотворную работу лесничим А. С. Трищенко и С. Д. Иерусалимскому. Почетные грамоты от горкома комсомола были вручены шоферу И. А. Никитину и помощнику лесничего

Н. Д. Вязниковой. Пенсионеры лесхоза П. П. Болгов и Б. Л. Антонов пожелали молодым лесоводам успехов.

С большим вниманием было выслушано выступление профессора В. Г. Нестерова, поделившегося своим впечатлением о зарубежных поездках. Главная цель лесоводов, сказал В. Г. Нестеров, — повышение продуктивности лесов и их комплексное использование.

Праздник закончился концертом художественной самодеятельности.

**Коллективный корреспондент  
редакция стенгазеты  
«На страже леса»**

## Выставка в Истре

В сентябре в г. Истре Московской области была проведена 2-я районная выставка «За ленинское отношение к природе», посвященная претворению в жизнь указаний XXII съезда партии об охране и умножении природных богатств.

Главный отдел выставки был

посвящен теме «Ленин любил родную природу». Стенды городов Истры и Дедовска показывали, как превращаются в цветущие сады-парки населенные пункты Истринского района.

В выставке участвовали Истринский и Новопетровский лесхозы и ВНИИЛМ, показавшие значение лесов и важность их охраны.

Большой интерес на выставке вызвали экспонаты, отразившие работу школ района по охране

природы, школьные гербарии, лесные газеты. Участники ВДНХ, любители природы из пос. Снигири, показали выращенные ими фрукты и ягоды. Были показаны также картины, фотоснимки и скульптурные работы местных жителей, отобразивших красоту родной природы.

**Н. А. ЗЯБКИН,**  
председатель Истринского  
отделения Общества охраны  
природы.

# Условия социалистического соревнования лесостроителей

Недавно Государственный Комитет Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству и президиум Центрального комитета профсоюза утвердили условия социалистического соревнования лесостроительных экспедиций, отрядов, контор и предприятий всесоюзного аэрофотолесостроительного объединения «Леспроект».

Как сказано в условиях социалистического соревнования, победителями будут считаться коллективы с лучшими показателями в выполнении плана работ при высоком их качестве и снижении их стоимости, в выполнении норм выработки и плана по прибыли.

Будут приниматься во внимание также и степень движения за коммунистический труд, состояние охраны труда и трудовой дисциплины, рационализация и изобретательство, расходование фонда заработной платы.

Итоги социалистического соревнования будут подводиться по результатам работы за полугодие. Победителям вручаются: переходящее Красное знамя Совета Министров СССР и ВЦСПС и первая денежная премия, переходящее Красное знамя Государственного комитета и ЦК профсоюза и вторая денежная премия. Установлена и третья денежная премия.

## Посадки вдоль дорог

На Черноморском побережье от Анапы до Адлера оползни, обвалы и осыпи причиняют большой вред железнодорожному полотну и автомагистралям. Вопросу о закреплении горных склонов было посвящено производственное совещание, состоявшееся еще в конце 1961 года при Сочинской инженерно-геологической базе службы пути Северо-Кавказской железной дороги. Участники совещания осмотрели посадки на косогорах, прилегающих к полотну железной дороги. Затем заслушали и обсудили доклады начальника инженерно-геологической базы Н. Н. Федоровского о комплексных противооползневых и берегоукрепительных мероприятиях на линии железной дороги Туапсе—Адлер, начальника Туапсинской дистанции защитных насаждений Т. И. Еремченко и старшего инженера геологической базы С. Е. Кузнецова о выполнении плана опытно-производственных

агролесомелиоративных посадок в 1956—1961 годах.

На совещании отмечено, что из 105 гектаров созданных посадок на косогорах наиболее удачными оказались насаждения из быстрорастущих пород — акации белой и айланты. Приживаемость их 98 процентов. На третий год после посадки они достигли высоты 2,4 метра. На 30 гектарах созданы ценные посадки из ореха грецкого, фундука и инжира. Хорошо закрепили косогоры пуэария и глициния. Кроме хвойных, рекомендовано сажать в будущем больше тамариска (у берега моря), железного дерева, плюща и текомы, на косогорах сеять травы — клевер красный, лядвенец рогатый, овсяницу и морскую вечнозеленую траву.

Второе, более расширенное, совещание по тому же вопросу состоялось в этом году. В нем приняли участие представители партийных, советских, производствен-

ных и научно-исследовательских организаций Сочи. С докладами выступили С. Е. Кузнецов (от железной дороги), А. Г. Винокуров (от шоссеиной дороги), В. И. Душа (Сочинский лесхоз), А. А. Коркешко и И. И. Ханбеков (Опытная лесная станция). Совещание признало необходимым составление генерального проекта закрепления горных склонов путем создания на них посадок и водорегулирующих сооружений. Принято решение разработать к концу 1962 года, а затем широко популяризировать правила горного земледелия. При Сочинском опытном лесхозе организовать центральный механизированный питомник для обеспечения посадочных работ сеянцами и саженцами. Планировку опозданных участков проводить при помощи бульдозеров, подготовку почвы для посадки террасами и моторизованными бурями.

**С. Е. КУЗНЕЦОВ**

## Совещание по защите леса

Недавно в управлении лесной промышленности и лесного хозяйства Иркутского совнархоза состоялось совещание по вопросам защиты леса. Работник 5-й Московской лесопатологической экспедиции Е. И. Киров, два года проводивший обследование лесов Иркутской области, сообщил, что распространение основного вредителя лесов области — сибирского шелкопряда — заметно пошло на сокращение. Вместе с тем лесную общественность беспокоит заме-

ченное во многих лесхозах усыхание хвойных пород, особенно кедра.

Совещание обратилось к научным учреждениям Сибири с просьбой включить в планы 1963 года темы, позволяющие выяснить влияние физико-геологических и микробиологических процессов на развитие флоры и фауны, в частности выяснить причины усыхания кедра. К этим исследованиям, кроме специалистов лесного хозяйства, необходимо при-

влечь биологов, геохимиков, геоботаников, геологов, гидрологов.

С интересным сообщением выступил Е. В. Талалаев, автор бактериологического метода борьбы с сибирским шелкопрядом. В его лаборатории получены обнадеживающие результаты применения дендробациллина для борьбы с вредителями семян кедра, лиственницы, ели, пихты и сосны — шишковой огневкой и пяденицей.

**С. Ф. ШАБУНЕВИЧ,**  
межрайонный лесопатолог

# УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ,

помещенных в журнале «Лесное хозяйство» за 1962 год<sup>2</sup>

## Передовые статьи

- Множить ряды ударников и предприятий коммунистического труда — I, 2  
Говорят лесоводы и лесозаготовители Ленинградского совнархоза — II, 2  
ВАРГИНА З. К. Состояние и перспективы развития лесного хозяйства и защитного лесоразведения в Молдавии — III, 2  
Дело всего народа — IV, 2  
Всенародный праздник советской печати — V, 2  
МОРОЗ П. И., СИНЮХИН В. И. Постепенные рубки в Солнечногорском лесхозе — VI, 2  
ЗАНДЕР Р. И. Весь комплекс лесохозяйственных мероприятий — на повышение продуктивности лесов — VII, 2  
ЖУКОВ А. Б. Задачи лесной науки Сибири и Дальнего Востока — VIII, 2  
Развивать и совершенствовать комплексное хозяйство в лесу — IX, 2  
Дорожить честью советского лесовода! — XI, 2  
Борьба с эрозией — борьба за изобилие — I, 7  
ВАРЕНИКОВ М. Н. Большие планы нашего коллектива — II, 4  
Главное — комплексная механизация — II, 7  
ГРОЗДОВ Б. В. Полнее использовать дары леса — II, 6  
ЗЛАТОГОРСКИЙ Н. В., БЕЛИЦКИЙ В. И. Улучшить использование техники на лесовосстановительных работах в лесхозах и леспромхозах Российской Федерации — VI, 5  
Изучение лесов Сибири — в порядок дня — VIII, 8  
Каждый лесовод должен стать членом НТО — IV, 6  
КОЗЛОВСКИЙ Б. А. Очередные задачи лесостроительства — XII, 5  
КУРНОСОВ Е. Т. За дальнейшее улучшение охраны лесов от пожаров — III, 7  
ЛЕМБЕРИК И. Лесовод из Светлых Ключей — IX, 7  
ЛУКЪЯНОВ Б. Н. Совершенствуем комплексное хозяйство — I, 5  
Наши заботы в новом году — I, 6  
НИКИФОРОВ С. П. За дальнейшее развитие механизации лесохозяйственного производства — I, 3  
Партия зовет на большие дела — XII, 2  
ПРОТАНСКИЙ В. В. Поход общественности за ускорение технического прогресса — XI, 4  
Рационально использовать древесину, повышать продуктивность лесов — V, 4  
Улучшить работу, повысить активность лесных инспекций — IV, 7  
УШАКОВ Я. Д. Участие общественности в лесных делах — II, 5
- ### Лесоводство и лесостроительство
- АГЕЕНКО А. С. Сахалинские леса — III, 23  
АНТАНАЙТИС В., ВАЙЧИС М. Участковый метод лесостроительства в Литовской ССР — XI, 15  
БЕЛЬГАРД А. Л. Лесотипологические основы степного лесоразведения — VIII, 27  
БЕРЕЖНОЙ А. С. Еще об упрощении оценки лесосек — IX, 54
- Больше внимания кедровникам — XII, 20  
БУКИН Н. И., ГУСЕВ Н. Н. Ореховым лесам Южной Киргизии — комплексный уход — VI, 32  
ВЕЛИЧКО Я. М., ШУТОВ И. В. Аэрозольно-химический способ ухода за смешанными молодняками — VIII, 24  
ГВОЗДИКОВ А. В. О возрасте рубки в саксаульниках — X, 14  
ГЕОРГИЕВСКИЙ Н. П., ЛУГОВОЙ Е. В., НЕФЕДОВ А. Г. Рубки ухода в лиственно-еловых молодняках — IV, 14  
ГЕОРГИЕВСКИЙ Н. П. Размещение деревьев разных пород в смешанных молодняках — IX, 36  
ГОЛОВАШЕНКО В. П. Влияние стимуляторов на рост и смыкание культур сосны — VI, 31  
ГРУШЕВА З. Г. Естественное лесовозобновление в Читинской области — III, 17  
ДЕКАТОВ Н. Е. Рубки леса необходимо рационализировать — VIII, 19  
ДЕНЧИК В. Ф. Березы Дальнего Востока на Украине — X, 22  
ДМИТРИЕВ А. С. Напочвенный покров и естественное возобновление ели — VI, 34  
ЕЛИЗАРОВ А. Ф. Точность определения сумм площадей сечений древостоев — X, 21  
ЕФАНОВ Г. П. Леса Курильских островов — IV, 27  
ЖУРАВЛЕВА М. В. Влияние ростовых веществ на древесные растения — X, 17  
ЗАГРЕЕВ В. В. Влияние полноты на текущий прирост сосновых насаждений — IX, 42  
ЗВИЕДРИС А. И. Постепенные рубки в Латвии — XI, 7  
ЗЕЛИКОВ В. Д. Из опыта работ по картированию лесных почв — IX, 47  
ИВАНЮТА В. М. Простейший прибор для определения запаса насаждений — III, 26  
ИВАНЮТА В. М. Точность измерительной таксации леса и пути ее повышения — X, 20  
ИЕВЕНЬ И. К., ДИКЕЛЬСОН Э. О. Масса крон осины, березы и ели в кисличниках Латвии — IV, 20  
ИСТРАТОВА О. Т. Расширяйте культуру тюльпанного дерева — III, 27  
КАРТАШОВ Ю. Д. Рост и продуктивность лесов в бассейне р. Олёкмы — VII, 13  
КОЗЬМИН А. В. О биологии каповой березы — IV, 24  
КОЛДАНОВ В. Я. Смена пород и лесовосстановление леса III группы — III, 11  
КОЛЕСНИЧЕНКО М. В. Биохимические взаимодействия сосны и березы — II, 10  
КОЛПИКОВ М. В. Механизированные постепенные рубки в лесах I и II групп — X, 2  
КРЕСТЬЯНИН Л. И. Плодоношение, возобновление и рубки в кедровниках — I, 9  
ЛЕБКОВ В. Ф. О возрастах спелости кедровников в орехопромысловых зонах — XII, 26  
ЛЕВИН В. И. О бонитировании насаждений при лесостроительстве — IX, 51  
ЛОСИЦКИЙ К. Б. Климатические условия зоны распространения дуба летнего — X, 9  
ЛЫБОВ П. Н., ПАНОВ А. А. Организация работ по лесовосстановлению на вырубках тайги — XI, 11

- МАЛИНОВСКИЙ А. В. Особенности ведения хозяйства в Беловежской пуше — VI, 11
- МАЛЫЦЕВ М. П. Типы условий местопроизрастания Северо-Западного Кавказа — II, 13
- МАРГАЙЛИК Г. И. Динамика накопления хлорофилла в хвое сосны и ели в зависимости от возраста деревьев и условий их произрастания — I, 24
- МЕЛЕХОВ И. С. Совершенствовать рубки главного пользования в лесах СССР — V, 7
- МИХОВИЧ А. И. Некоторые вопросы лесосоошения на Украине — VI, 25
- МОИСЕЕНКО Ф. П., ЗЕРНОВ В. И. Особенности таксации сосны, вышедшей из подсоски — IV, 18
- МОЛОТКОВ П. И. Шкала изменения осенних окрасок листвы деревьев и кустарников — IX, 57
- МОТОВИЛОВ Г. П. Зеркальный реласкоп — удобный таксационный инструмент — VI, 19
- МОШКАЛЕВ А. Г., СПИЦЫН Л. М., ЛОМОВ А. К. Составление сводных таблиц лесоустройства на счетно-перфорационных машинах — XI, 20
- НЕСТЕРОВ В. Г. Кибернетика, биология и лесоводство — VIII, 10
- НЕКРАСОВ В. И. Изучение роста леса в районе падения Тунгусского метеорита — I, 22
- НИКИТИН К. Е. Обработка экспериментальных материалов по лесной таксации на электронной счетной машине — VII, 8
- НИКОЛАЕВА Л. П. Насаждения из пушистого дуба в Молдавии — II, 16
- НИЛЬСОН А. М., АРУ А. А. Автоматизация обработки таксационных описаний в лесоустройстве — I, 13
- НОСЫРЕВ В. И. Вредное воздействие магнетитовой пыли на древесную растительность — I, 18
- ОЛЕЙНИКОВА В. И. Взаимовлияния сосны и березы в культурах — V, 12
- ПЕРН Л. К. Об устройстве лесов по участковому методу — II, 8
- ПОБЕДИНСКИЙ А. В. Лесовозобновление в сосняках Забайкалья — VII, 19
- РУБЦОВ В. И. Ход роста искусственных сосновых насаждений — V, 20
- РУБЦОВ В. Г. Эффективность осушения травяно-сфагновых сосняков — IX, 39
- САКС К. А. Ранние осветления в осиновых порослях — XII, 18
- САМОЙЛОВИЧ Г. Г. Назревшие вопросы инвентаризации лесов с аэроснимками — VIII, 16
- СИНАДСКИЙ Ю. В. Чага и ее хозяйственное значение — XI, 25
- СОЛОДУХИН Е. Д. Особенности рубок ухода в разновозрастных смешанных насаждениях — II, 24
- СТАРИКОВ Г. Ф. Леса Магаданской области и пути их воспроизводства — II, 19
- СТЕПИН В. В. Сомкнутость крон березняков и ее значение в хозяйстве — VI, 28
- ТИМОФЕЕВ В. П. Старейшая природная лаборатория — XII, 12
- УШАТИН П. Н., УШАТИН И. П. Пути повышения продуктивности лесной площади в подзоне южной тайги — IX, 32
- ФАЛАЛЕЕВ Э. Н., ДАНИЛИН М. А. Строение осинных насаждений Сибири — X, 12
- ШУМАКОВ В. С. Влияние водных экстрактов из злаков на прорастание семян сосны и ели — V, 18
- Вопросы лесоэксплуатации**
- БАГАЕВ С. Н. Жизнеспособность елового тонкомера на вырубках — V, 34
- БУЗОВЕРОВ М. Малые комплексные бригады на рубках ухода — X, 28
- ГААС А. А. Влияние тросовой трелевки леса на сохранность подроста — I, 29
- ГАЛЫПЕРИН М. И. Улучшить использование и восстановление Припышминских боров — II, 28
- ДЕРЯБИН Д. И. Постепенные рубки — в практику лесного хозяйства — VII, 23
- ДМИТРОВСКИЙ С. А. Резервы снижения потерь деловой древесины на лесозаготовках — VI, 37
- ЗИМА И. М., КУРИЛО В. С. Опыт валки деревьев с корнями в Боярском учебно-опытном лесхозе — I, 26
- КАЛУЦКИЙ К. К. Перспективы освоения и восстановления горных лесов Краснодарского края — XI, 28
- КАСИМОВ В. Д. Жизнеспособность елового подроста на лесосеках, разработанных с применением подкладочного дерева — IV, 30
- КОРУНОВ М. М. Оптимальная ширина лесосек и густота сети дорог в лесных массивах — II, 25
- ЛЕВИЦКИЙ И. И., ЦАРЕГОРОДЦЕВ В. И. Сохранность подрост хвойных пород на вырубках в горных условиях — VI, 35
- ЛИСТОВ А. А. Сортиментация древостоев и некоторые вопросы лесозаготовок — VIII, 36
- МАЛАХОВ И. П. Совершенствуем технологию лесозаготовок — XI, 31
- МАСЛАКОВ Е. Л. Лесоводственно-экономическая оценка скоромудрой технологии — X, 24
- ПУТНИК О. Пятилетний опыт строительства дорог в лесу — IX, 58
- САВЧЕНКО А. М. Сохранять подрост на вырубках черневой тайги — V, 27
- СТАНИСЛАВ И. И. Ценные преимущества постепенно-выборочных рубок — VIII, 32
- ХАСАНКАЕВ Ч. С., ВЕТКАСОВ В. К. Пути сохранения хвойного подроста на концентрированных вырубках в Удмуртской АССР — VII, 29
- ЯКУБЮК А. Н., МОРОЗОВ И. Р. Технология лесозаготовок и сохранность подроста — IV, 32
- Лесные культуры и защитное лесоразведение**
- АЛЕКСЕЕВ Ю. М. Подготовка почвы под лесные культуры на Севере — VI, 39
- АСАНОВА В. К. Внекорневая подкормка семян хвойных — VII, 32
- БАГЛАЙ А. Н. Влияние подрезки корней и обработки их гетероауксином на рост сосны — III, 38
- БУРЬКИН А. М. Мелиоративные особенности защитных лесонасаждений в горных условиях Таджикистана — VI, 44
- БУЧИНСКИЙ В. Е. Предохранение лесных полос от поврежденной гололедом — XII, 41
- Вести решительную борьбу с сорняками — V, 47
- ГАБАЙ В. С. Опыт посадки сосны на Голубинских песках — VI, 57
- ГАВРИШ М. Е. Биологический способ закрепления откосов плотины Волжской ГЭС имени XXII съезда КПСС — X, 33
- ГИНДИЧ О. В. Особенности выращивания ореха грецкого в лесных культурах на Буковине — V, 42
- ГИРГИДОВ Д. Я., ДОЛГОЛИКОВ В. И. Отбор плюсовых деревьев ели и вегетативное их размножение — XII, 31
- ГРАМОЛЛИН В. К., ГУЛЯЕВ А. И. Опыт выращивания малины и других ягодников в междурядьях гнездовых лесных полос — V, 49
- ГРИБКОВ В. В. Предпосевная обработка семян хвойных ультрафиолетовыми и солнечными лучами — XI, 36
- ГРОЗДОВ Б. В. Из опыта размножения деревьев и кустарников в подпольных питомниках — XI, 47

- ГРУЗДЕВ Д. М. Культура ореха на орошаемых землях — VIII, 41
- ДОКУЧАЕВА М. И. Черенкование хвойных пород в переносных парниках — XI, 38
- ДУХНОВ В. К. Освоение эродированных земель правобережья Среднего Дона — X, 37
- ДУШКОВ Ю. Б. Приемы обвалования и облесения оврагов в Золотовском лесхозе — X, 42
- Заслон против песчаных бурь — III, 37
- Защитные лесонасаждения по берегам водохранилищ и судоходных рек — XII, 47
- ЗНАМЕНСКАЯ А. Л. Заращение склонов оврагов в лесной зоне — XI, 44
- ИВАННИКОВ С. П., РОСТОВЦЕВ С. А., КАЗАРЦЕВ И. А. Быстрорастущие породы и их промышленное освоение — IX, 13
- ИВЛИЕВ Н. И. Шире использовать сосну обыкновенную в полезашитном лесоразведении — V, 47
- ИСМАГУЛОВ Г. И. Некоторые результаты исследований посевных качеств семян сосны — VI, 47
- КАЗАНКИН А. П. Методы борьбы с эрозией в бассейне Кубани — I, 44
- КОЗУБОВ Г. М. Плодоношение сосны на Крайнем Севере — I, 35
- КОМИССАРОВ Д. А., ШТЕЙНВОЛЬФ Л. П. Влияние нефтяного стимулятора роста на древесные растения — VII, 34
- КОРОТУН А. М. Из опыта посадки крупномерного посадочного материала на целинных землях Голодной степи — II, 32
- КОСТЮК В. С. Пересадка взрослых деревьев — IV, 50
- КРАСНОПОЛЬСКАЯ О. С. Опыт разведения белой акации на Терско-Кумских песках посевом — III, 45
- КРЕЧЕТОВА Н. В., ШТЕЙНИКОВА В. И. Прогноз урожая шишек кедра корейского — XI, 41
- КРИКУНОВ М. Крепить связь науки с производством — II, 42
- ЛЕСНОВ П. А. Опыт облесения выработанных торфяников — IV, 41
- ЛИСИН С. С. Правильно использовать землю в лесных питомниках — III, 29
- ЛОГГИНОВ Б. П., ГОРДИЕНКО М. И. Из опыта выращивания бархата амурского на Украине — XII, 38
- МАРУСОВ А. А. Аэросев хвойных на западных склонах Среднего Урала — IV, 47
- МЖАВИЯ А. И. Продуктивность тюльпанного дерева в Грузии — X, 44
- ОГИЕВСКИЙ В. В. Искусственное восстановление лесов Сибири и повышение их продуктивности — VIII, 39
- Опыт выращивания тополевых культур в разных зонах страны — IX, 20
- ОРЛОВ Ф. Б., СОВЕРШАЕВ П. Ф. Сезонные изменения влажности почвы и влияние их на приживаемость лесных культур на севере — V, 40
- ПАШЕНКО С. К. Хороший способ отмывки семян яблони и груши — III, 48
- ПЕТРОВ Н. Г. Опыт закрепления дна оврагов плетеными запрудами и посадками — VIII, 47
- ПЕТРЕНКО М. Г. Сбор семян лиственницы сибирской отряхиванием — VIII, 48
- ПИРАГА В. М. Некоторые особенности прививок сосны в открытом грунте — III, 49
- ПОДЗОРОВ Н. В. О срастании корней в гнездовых культурах сосны в условиях лесной зоны — VI, 54
- ПОЛОНСКАЯ Л. С. Особенности развития корневых систем древесных пород в богарных условиях Узбекистана — III, 40
- ПОСОХОВ П. И. Повысить продуктивность дуоовых лесов Крыма — XI, 49
- ПРОКАЗИН Е. П. О принципах организации лесного семеноводства — IV, 36
- ПУЛИНЕЦ М. П. Особенности лесовосстановления в Приморье — X, 31
- РУМЯНЦЕВ Г. Т. Культуры сосны на осушенных торфяниках — I, 33
- САВИНА А. В. Некорневая подкормка сеянцев и молодых лесных культур — X, 36
- САВЧЕНКО А. И. Селекция — важнейший путь повышения продуктивности лесов — XI, 34
- СКАЧКОВ И. А., ПАВЛОВСКИЙ Е. С. Каменная степь — колыбель полезашитного лесоразведения — VII, 37
- СМОЛЯКОВА Э. П. Культуры сосны в низовьях Амура — IV, 49
- СТАРОВА Н. В. Производственная селекционная сеть на Украине — II, 36
- ТАРАБРИН В. П. Особенности выращивания посадочного материала на Севере — IV, 44
- ХИРОВ А. А. Рост и цветение прививок сосны в Бузулукском бору — II, 38
- ХОДЖАЕВ Ч. Озеленение берегов Каракумского канала — XI, 50
- ХОТЯНОВИЧ А. В., САННИКОВ Г. П. Гранулированные гербициды и их применение — I, 43
- ХОХРИН А. В. Ценность и эффективность прививок кедра — III, 50
- ХРАМОВА Н. Ф. Прививки кедра на сосне в Новосибирской области — XII, 36
- ЦЕРЛИНГ Г. И. Особенности выращивания сеянцев лиственницы на черноземах Заволжья — III, 33
- ЧЖАН ЦЗЯНЬ. Влияние различного размера посадочной площадки на развитие корневой системы и рост сосны на бугристых песках — II, 41
- ЧИРКОВ В. А. Обоснование рубок ухода в защитных насаждениях вдоль железных дорог — I, 37
- ЧИТАШВИЛИ С. Ш. За комплексное использование эвкоммии — I, 47
- ЧЭНЬ ЮНЬ-МИ. Влияние гиббереллина на рост тополей — XII, 45
- ШАМСНЕВ К. Ш., ДОЛГИХ Г. Д. Продуктивность тополей на севере Киргизии — VIII, 45
- ШЕСТАКОВА В. А. Применение азотобактерина в питомниках — V, 37
- ЯРОСЛАВЦЕВ Г. Д. Срастание корней деревьев в лесах Ялтинского лесхоза — VI, 49

#### Охрана и защита леса

- БАСУЕВ Г. К. Нужна оценка очистки вырубок — IX, 62
- БАТЮК В. П., ПАЛИЕНКО М. Я. Химические средства борьбы с омой — VI, 65
- Борьба с вредителями леса авиационными средствами — IX, 60
- ВАЛЕНДИК Э. Н. Усилить борьбу с лесными пожарами в Приангарье — III, 51
- ЗУЗЛОВ В. М., КОЛОМИЕЦ Н. Г., ТЕРСКОВ И. А. Лампы типа ПРК в ультрафиолетовых ловушках — III, 53
- КАУЦИС А. Болезнь сосновых корней — VIII, 51
- КОРОВИН Г. Н. Усовершенствование взрывного метода борьбы с лесными пожарами — IV, 53
- ЛУКЪЯНЧИКОВ В. П. Использовать вирусы гранулеза против сибирского шелкопряда — V, 52
- МАРИКОВСКИЙ П. И. Опасность, грозящая ельникам Тянь-Шаня — VIII, 50
- МИНКЕВИЧ И. И. Сосудистое заболевание дуба — X, 48
- НЕУДАЧИН И. И. Эффективный метод борьбы с опасным вредителем леса — VI, 65

Новые правила пожарной безопасности в лесах Российской Федерации — V, 54  
 ОРЛОВ Л. М. Биология и хозяйственное значение лахневрона — III, 56  
 ПЕТРЕНКО Е. С. Вредители лесов Центральной Якутии — X, 46  
 Прогноз массового размножения вредных насекомых в лесах РСФСР на 1962 год — V, 53  
 РАСПОПОВ П. М. Вредитель березовых лесов — двухцветная хохлатка — VI, 61  
 РЯБИНИН В. М. Защита леса от дыма и газов — VIII, 52  
 ТИМЧЕНКО Г. А. Влияние обрезки тополей на их поражаемость малой тополевой стеклянницей — VI, 63  
 ФУНИКОВ А. В. Опыливание и опрыскивание с вертолетов в горных районах — VI, 64  
 ХАЛИФМАН И. А. Прирученные муравьи — I, 49  
 ХАЛИФМАН И. А. Прирученные муравьи (окончание) — II, 43  
 Химические средства борьбы с вредителями леса — VII, 43  
 ХРУСТАЛЕВ Г. В. Распространение склеротинии желудей — IV, 54  
 ШАРЫЙ М. А. Жизнедеятельность лиственницы после объедания хвои сибирским шелкопрядом — VI, 59

#### Экономика и организация производства

АБРАМОВИЧ К. К. Условия и требования расширенного воспроизводства в лесном хозяйстве — VI, 71  
 АРЕШЕНКО В. Д., ЧИЧИН М. И. и др. Первый опыт перевода лесохозяйственного производства на хозрасчет — II, 49  
 ВАСИЛЬЕВ П. В. Экономические вопросы развития лесного хозяйства в новых условиях — III, 58  
 ВАСИЛЬЕВ П. В. Потенциальная и эффективная продуктивность лесов — X, 49  
 ВОРОНИН И. В. Показатели рационального использования земель гослесфонда — VI, 66  
 ДЖИКОВИЧ В. Л. Улучшить использование земель гослесфонда — VIII, 54  
 КУЛИКОВА Т. А. Динамика продуктивности лесов — XI, 52  
 МАРУКЯН С. М. Поднять колхозное лесное хозяйство на уровень задач сельскохозяйственного производства — II, 52  
 МОИСЕЕВ Н. А. Комплексные предприятия и хозяйственный расчет — III, 65  
 МУЗЮКИН В. С. Лесная промышленность и лесное хозяйство Карелии должны быть непрерывно действующим лесопромышленным комплексом — VII, 47  
 МУХИН А. И., ЖИЛКИН Р. Д. К вопросу о нормативах лесных площадей для колхозов — VIII, 57  
 ПОПОВ О. С. Экономическая эффективность взрывного способа осушения лесов в условиях Сибири — V, 61  
 РУМЯНЦЕВ Г. Т. Резервы снижения затрат на производство лесных культур в лесной зоне — IV, 55  
 РЯБИНИН В. П. Решительно улучшить состояние колхозных лесов — III, 70  
 САПУНОВ С. Ф. О номенклатуре и классификации лесосечных отходов — VIII, 61  
 СОЛДАТОВ А. Г. Эффективно использовать каждый гектар земли гослесфонда — IX, 63  
 СУРОВЦЕВ П. А. Совершенствовать планирование и организацию семеновзготовок — VII, 50  
 ТУРКЕВИЧ И. В. Опыт планирования и учета себестоимости лесных культур — IV, 59

ЦЫМЕК А. А. Основные принципы лесохозяйственного районирования — I, 53  
 ЧЕРНЫШЕВ И. А. Применять безогневую очистку лесосек — IV, 62  
 ЧЕРНЫШЕВ Н. А. Рационально использовать земли гослесфонда — II, 46

ЮРЧИКОВ А. В., ТРУСОВ П. Ф., ТЕТЕНЬКИН А. Е., ПЕТРОВ М. Ф. Комплексное использование кедровников — неотложная задача — V, 55

#### Механизация и рационализация

АЗБУКИН Ю. М. Опыт механизированной очистки раскорчеванных лесосек — I, 69  
 АЛИМОВ О. Д. Механизация пересадки деревьев зимой — XII, 55  
 АСАНОВА В. К. Механизация лесовосстановительных работ в Костромской области — X, 57  
 БОЧАРОВ В. С. Опыт внедрения комплексной механизации в Ивантеевском лесопитомнике — V, 64  
 БРЫЗГАЛОВ В. И. Лесная сеялка для прямоугольно-гнездового посева желудей — VIII, 67  
 ВЛАСОВ С. А. Простой способ орошения лесных культур — VI, 86  
 ГОЛОВИН В., МАРЬЯСИН Л. Из опыта механизации рубок ухода — X, 67  
 ГОРЕВ Г. И. Сеялка без сошника — I, 72  
 ДОЛЕЦКИЙ Н. П. Опыт рационального использования трактора ДТ-54 — II, 58  
 ЗАГОРСКИЙ И. М., КУЧИН С. П. Аэрозольный генератор АПГ-1 — VII, 59  
 ИЛЬИН Г. П., КАЩЕНКО Н. Г. Навесная лесная сеялка МЛТИ — III, 73  
 КАЛИНИЧЕНКО Н. П., СТЕПОЧКИН П. М., МАРКИН С. А. Опыт комплексной механизации работ по лесовосстановлению на нераскорчеванных вырубках в дубравах лесостепи — IV, 67  
 КАНЕВ Н. Ф. Лесная навесная фреза ФЛН-0,8 — VI, 82  
 КЛЯЧКО А. Б., БОЛГОВ И. В. Лесоводственная оценка новых тракторов — I, 58  
 КОРОЛЕВ В. И. Использование экскаватора Э-652 и ОМ-202 на заболоченных землях — II, 59  
 КУРИЛО В. С. Корчевка и трелевка крупномерных деревьев — X, 60  
 Лесопосадочная машина для посадки крупномерных саженцев — X, 68  
 МЕЛЮШКИН А. Е. Приспособление к циркульной пиле — II, 68  
 МИРОНОВ И. А., ПОНОМАРЕВА А. А. Комплексная механизация лесокультурных работ на горных склонах — VII, 55  
 НЕДАШКОВСКИЙ А. Н., ИВАНИЦКИЙ В. Е. Новые орудия для лесокультурных работ на песках — IX, 74  
 НОВОЖЕНИН Ю. X. Ограничитель разводки зубьев пилы — I, 71  
 ОБРАТНИН Л. А. Максимально использовать шишкосушилку — IV, 72  
 ПЕРВУХИН В. Д. Механизация очистки вырубок в Какможском леспрохозе — VIII, 62  
 Передвижная радиационная шишкосушилка ШС-200 — VIII, 68  
 ПОДГОРИЧАНИ В. С. Прибор для записи профиля почвы — IV, 71  
 Помощь конструкторов лесохозяйственному производству — X, 66  
 Предложения по улучшению конструкции лесных сеялок — XI, 62

- Ранцевый лесной мотоагрегат РА-1 — VIII, 69
- Рационализаторские предложения по механизации подготовки почвы, посева и посадки лесных культур — II, 61
- Рационализаторские предложения по механизации трелевочных и погрузочных работ на рубках ухода — VII, 60
- Рационализаторские предложения по усовершенствованию плугов для подготовки почвы на нераскорчеванных вырубках — IX, 77
- РЯВКИН М. Н. Повысить уровень механизации лесохозяйственного производства — XI, 60
- САВИЧ В. Ф. Опыт использования машин и механизмов в Киверцовском лесхозе — XII, 52
- САВЧЕНКО А. И., ОСТРОГЛАЗОВ В. А., СИВАКОВ Н. М. Применение гидроподъемника АГП-12 в лесном хозяйстве — II, 55
- САЛИНЬШ З. Погрузка короткомерных сортиментов и дров при рубках промежуточного пользования — X, 63
- САМАРЦЕВ А. Я. Высокопроизводительная плодотерка — IX, 80
- СОЛОВЬЕВ Б. П. Технично-экономическая оценка почвообрабатывающих орудий в условиях лесного Заволжья — XI, 56
- СТАХЕЙКО Ф. Г. Приспособление для эффективного применения гербицидов — VI, 79
- СТАХЕЙКО Ф. Г. Особенности конструирования машин и орудий для облеснения вырубок — IX, 71
- СТЕПАНЯН А. А., ХАЙНОВСКИЙ Е. И. Устройство для телеуправления работой анемометров — VII, 57
- ФАДЕЕВ А. Механизируем лесохозяйственное производство — X, 55
- ФРЕЗ К. И., СЛЮСАРЕВ М. Г. Механизированная раскорчевка вырубок в Манычском лесхозе — VIII, 66
- ХАЛИМАН Е. И. Реконструкция плуга П-5-35 для посадки леса в поливных условиях — VI, 84
- ХРАМОВ Н. В. Повысить эффективность бензопилы «Дружба» — III, 75
- ЧЕРНЫШЕВ В. В. Механизация посадки леса на нераскорчеванных вырубках — IV, 63
- ЧЕРНЫШЕВ И. А. Новая конструкция шишкосборщика — XII, 54
- ЧЕРТКОВ Н. П. Эксплуатация и уход за кислотными аккумуляторными батареями — XI, 65
- ЧУПАХИН А. Е. Плододробилка Власова — IX, 79
- ШАДРИН А. П. Механизация ухода за почвой в рядах молодых насаждений — VI, 77
- ШАХОВ Е. Н., МОРЕЕВ В. П. Механизация трелевочных работ при рубках ухода — VI, 74
- ШЕВЕЛЕВ Е. И., ПАХОМОВ А. И. Конструкция подрезных ножей к лесным плугам — IX, 76
- ШТЕПА С. Т. Маятниковая пила для рубок ухода в защитных лесонасаждениях — I, 65
- КРЕЧЕТОВА Н. В. Просушивание семян бархата амурского на солнце — VIII, 79
- КУЗНЕЦОВ С. Е. Расширять посадки фундука — VII, 79
- ЛОТОЦКИЙ И. С. Целесообразно ли хранить желуди два года? — X, 80
- ЛУГАНСКИЙ Н. А. Масличность семян различных форм кедра сибирского — II, 69
- ЛЬВИН Н. С. Лох крупноплодный — XI, 75
- МИХАЙЛОВ А. П. Как мы механизировали переработку семян хвойных пород — II, 69
- МОЙКО М. Ф. Редкие экземпляры растений — X, 78
- МУРАТОВА Р. Г. Роль лесной подстилки в археениках — VIII, 81
- НИКОЛАЕНКО В. П. О влиянии леса на питьевые качества воды — XI, 59
- НИКОС-НИКОЧИО Н. В. Заболевания человека и животных от пыльцы древесно-кустарниковых растений — IV, 73
- ОЗОРНИН В. П. Водное обескрыливание семян сосны и ели — VIII, 78
- ПОДКОПАЕВ А. А. Неудобные земли Донбасса — под леса! — X, 77
- ПРОКАЗИН Е. П., ПРОКАЗИНА Т. П. Отбирайте и изучайте «гроздешищные сосны» — II, 71
- ПУХТИНСКИЙ Ю. Е. Опыт выращивания смородины золотистой — XI, 75
- РЫЖОВ А. М. Эффективный антисептик — IV, 74
- САМОИЛЕНКО Н. Д. Выращивание лесных культур без дополнений — X, 77
- СТАНЯ Т. Ф. Культуры пробкового дуба на южном берегу Крыма — VII, 78
- ХОЛДОРОВ У. Х. Об оптимальной глубине заделки семян ореха грецкого — VIII, 80
- ШАЯХМЕТОВ К. Из опыта прикапывания посадок — VIII, 80

#### Обмен опытом

- АГАФОНОВ П. Химия на уходе за лесом — VIII, 71
- БЕРЗИНЬ К. Г. Семинары — одна из главных форм обмена передовым опытом — III, 79
- БЕРЗИНЬ К. Г. Улучшать и совершенствовать работу опытно-показательных хозяйств — VII, 76
- БЛАГОВ А. П. В Горьковской области улучшают лесное хозяйство — III, 83
- Все новое, передовое — в производство! — IX, 83
- ГОРЕВ Г. И. Передовый лесничий — I, 82
- ГУБАЙДУЛЛИН Х. З. Механизация лесовосстановительных работ — IX, 81
- ДОЛГОПОЛОВ Г. В. Удобный способ защиты посевов в питомниках — X, 72
- ДРАЧЕВСКИЙ К. П. Помощь ученых производству — VII, 69
- ЗЕЛЕНЦОВ И. П., ВЕЛИГОРСКИЙ И. П. Из нашей практики — IV, 80
- Из практики и предпосевной подготовки семян — VIII, 72
- ИЛЬЯШЕВИЧ И. Н. Последуем примеру Надежды Григорьевны Заглады — XI, 68
- КВИТ В. Раста лесам на целине — I, 78
- КЛЕВЦОВ В. И. На Северном Кавказе — I, 80
- КЛЕВЦОВ В. И. Украшающие землю — III, 85
- КОВАЛЕНКО А. Наш Иван Фокеевич — V, 75
- КОВАЛЬЧУК А. Как мы боремся с выжиманием семян — XII, 70
- КРЮКОВ Н. А. Прямоугольно-луночные культуры дуба — IV, 75
- КУДРЯВЦЕВ М. А., ТРУТНЕВ С. И. Наши метолы рубок ухода в дубравах — II, 74
- КУЗНЕЦОВ П. Из практики работы комплексного предприятия — I, 73

#### Краткие сообщения

- БАРНА Н. Н. Ценный буквый массив — X, 79
- ВАСИЛЬЕВ Г. И. Повышение устойчивости культур сосны на песках — XI, 76
- ВОРОНОВ Н. М. Влияет ли подсоска на урожайность и качество семян сосны? — VII, 80
- ВЕРТЕПНЫЙ И. И. Простой способ защиты осенних посевов от мышей — VII, 80
- ЖЕРЕБЦОВ В. Г. Рост сосны на песках в зависимости от глубины подготовки почвы — XII, 58
- ИВАНОВ В. И. Определение высоты дерева без измерения базисного расстояния — XII, 59
- КОРКИНА В. Н. Стратификация семян ясеня маньчжурского в траншеях — II, 70

- КУЛАКОВ Г. М. Какие приборы и инструменты нужны таксаторам — X, 69
- ЛЕВИЦКИЙ И. И., ПИСЬМЕРОВ А. В. Встречи были полезными — II, 81
- ЛИВНЕВ И. Одной жизнью с лесом — IV, 83
- ЛИВНЕВ И. Одной жизнью с лесом (окончание) — V, 78
- ЛИСОВИЦКИЙ Н. В. В обходе отличного качества — XI, 73
- МАКАРОВА Л. Г. Комплексные предприятия — основа хозяйства в лесу — X, 75
- МАРКИН А. А. Комплексная бригада в действии — II, 81
- МЕРЗЛЯКОВА Т. Высокий выход семян будет получен — XI, 73
- МУХИН А. И. На семинаре лесоводов — IX, 86
- НЕЧАЕВ М. В. Школьники участвуют в лесомелиоративных исследованиях — II, 80
- НИКОЛАЮК В. Получение витаминной муки на передвижной установке — VII, 73
- НОВОСЕЛЬЦЕВ В. Д. Улучшаем леса Смоленщины — II, 79
- ОЛЕРИНСКИЙ В., ВОЛКОВА Н. Проектирование мелиоративных мероприятий при лесоустройстве — X, 71
- О подготовке квалифицированных кадров — IV, 77
- ОРЛОВ А. Что дает соблюдение технологии лесозаготовок — XI, 72
- ПАВЛОВ В. М. Учитывать охотничью фауну при лесоустройстве — X, 74
- Передовики лесного хозяйства БССР — IV, 79
- Повысить активность членов НТО — V, 70
- ПОСТОВОЙ А. М., МОЙКО М. Ф. В передовом лесничестве Каменец-Подольского лесхоза — VIII, 70
- Работам по озеленению — четкое руководство — IV, 82
- Решительно улучшить подготовку лесных специалистов — VII, 64
- ТИМОФЕЕВ В. П., ГУСЕВ П. И. Опыт работы первичных организаций НТО — VIII, 75
- ТИХОМИРОВА Л. Г. Повышать продуктивность лесов Мешеры — XII, 61
- ТОЛЧЕЕВ Б. П. Семинар в лесу — XII, 67
- ТОМЧУК Р. И. Посадки крупномерным материалом под Биробиджаном — IV, 78
- УДОВИЧЕНКО В. Г. Взрывчатые вещества в практику борьбы с пожарами — III, 81
- Улучшить организацию и технологию лесосеменного дела — XI, 70
- ФЛЕРОВ Б. Активно участвовать в решении задач, поставленных перед работниками леса — VII, 70
- ЦЫЦКУН М. Е., ГОРОДСКОЙ Б. П. Из практики создания зеленой зоны в горных условиях — II, 77
- ШАМАЕВ А. А. Опыт прессования древесины в Павловском совхозе — I, 75
- Школьное лесничество — V, 76
- ШУМИЛОВ В. И. Будни Свечинского лесхоза — XII, 69
- ГОРОДЕЦКИЙ Н. Д. Заповедник имени В. И. Ленина в Шушенском — IV, 86
- ГРОЗДОВ Б. В. Поздняя осень — IX, 93
- Наша консультация**
- БОРОДИН М. М. Оплата труда рабочих во время их обучения — I, 84
- БОРОДИН М. М. Оплата труда преподавателей за обучение рабочих — I, 84
- БОРОДИН М. М. Оплата труда учащихся средних школ в период обучения их на производстве и оплата труда преподавателей — I, 85
- БОРОДИН М. М. Оплата за руководство производственной практикой — I, 86
- БОРОДИН М. М. О нормах спецодежды для работников лесного хозяйства и лесной промышленности — VII, 86
- БОРОДИН М. М. Оплата труда рабочих в подсобных хозяйствах лесхозов — XII, 71
- ЛИСИЧКИН Ф. И. Техника безопасности при разработке буреломов — X, 87
- НЕМИРОВСКИЙ Е. И. Об отпусках для работников лесного хозяйства и лесной промышленности — II, 85
- НЕМИРОВСКИЙ Е. И. Об отпусках для работников лесного хозяйства и лесной промышленности — III, 88
- НЕМИРОВСКИЙ Е. И. Льготы для студентов-заочников — V, 82
- НЕМИРОВСКИЙ Е. И. Охрана труда подростков — XI, 80
- НИКСКО-НИКОЧИО Н. В. Вредны ли голуби? — XII, 74
- Письма в редакцию**
- БЕРЕЗКИН И. А. Нужны новые способы рубок — I, 88
- БОДНАРЧУК Н. Ф. и др. По-новому организовать лесоустроительные работы — I, 88
- ГАРЕЕВ Н. Сократить число лесозаготовителей — IV, 89
- ГРИГОРЯН Ф. А. Больше внимания лесоводам — IV, 91
- ГРОМАДЧЕНКО А. Д. Новый лесхоз в Ростовской области — VI, 87
- ДМИТРОВСКИЙ С. А. Правильно учитывать выход деловой древесины — VIII, 82
- ДОЛЬНИЦКИЙ И. Н. Полезный совет — IV, 91
- ЗАЙЦЕВ Н. Я., КОКОР В. Н. Упростить сортиментные таблицы — V, 81
- ЗАХАРОВ В. К. Создадим современную лесотаксационную технику — II, 82
- КЛИМЕНКО А. Ф., КЛИМЕНКО Л. Е. Лесоводы Киргизии ждут террасеров — IV, 91
- КУТУЗОВ Г. Ответ тов. Белькову — V, 80
- ЛИСОВИЦКИЙ Н. И. Изменить оценку сухостойного леса — I, 87
- МАКЕЙЦЕВ В. И. Заботиться о молодняках — IV, 91
- МАРЧЕНКО И. С. Научные исследования вести в лесах — IV, 90
- НИКОЛАЕНКО В. В. Не допускать лесных пожаров — IV, 91
- О зеленых зонах — I, 87
- Отклики и предложения читателей — I, 89
- ПАВЛОВ В. М. Изменить порядок рассмотрения отчетов — IV, 89
- ПАНФИЛОВ В. Отличная работа — VIII, 82
- ПАШЕНЦЕВ Г. В., ПОПОВ Ю. А. Применять таблицы Богдашина — IV, 90
- ПЕТРОВ М. Ф. Устранить недостатки в новом стандарте — III, 90
- По следам наших выступлений — II, 85
- По следам наших выступлений — VII, 85
- ПРОТАЩУК Н. П. Снова о полуделовых деревьях — II, 83
- РАССЫПНОВ В. А. Лучше использовать отходы древесины — X, 89
- РУДНЕВ Д. Г. Полнее разрабатывать условия социалистического соревнования — V, 80
- САВЧЕНКО А. М. Упорядочить сбор кедровых орехов — VI, 87
- САМАРИН В. Ф. Внести изменения в правила по защите леса — VII, 85

СНАРСКИЙ Е. С. Нужен новый стандарт на семена — V, 80  
Совершенствовать лесное хозяйство — II, 83  
ХОБОТОВ Б. Д. В лесах ли только дело? — I, 89  
Читатели предлагают — II, 84

#### Памятные даты

Наш календарь на 1962 г. — I, 94  
Ветеран русского леса (к 80-летию А. В. Тюрина) — XI, 93  
Памяти Г. Ф. Морозова — IV, 23  
Ученый и общественный деятель — X, 92

#### Из истории лесного хозяйства

БАЙТИН А. А. 120 лет лесостроительства в J XII, 78  
ЖАРИКОВ Ю. Г. Из истории вопроса о лесном го-  
лоде крестьянского населения в царской России —  
XI, 77  
СТАРИКОВ Г. Ф. Выдающийся исследователь  
Дальнего Востока — VIII, 90

#### За рубежом

ГОРЕЛКОВ Д. И. Типы буковых лесов в Петро-  
ханском ущелье — V, 86  
ГОРШЕНИН Н. М. Лесное хозяйство Польши —  
VII, 90  
ЖЕЛТУХИН П. В. Международные сравнительные  
испытания лесопосадочных машин — VI, 91  
Из зарубежной лесохозяйственной практики — VI, 88  
КАПЛУНОВСКИЙ П. С. Выборочные полосные  
рубки в Чехословакии — V, 84  
КАРЕЛ КАНЯК. Селекция и семеноводство сосны  
в Чехословакии — X, 81  
КАРТЕЛЬ Н. А. О лесохозяйственном образовании  
в Великобритании — V, 90  
ЛОБОВИКОВ Т. С. Учет объемов производства и  
производительности труда в лесном хозяйстве  
Чехословакии — XI, 83  
МУКИН А. Ф. В джунглях Ганы — VIII, 83  
ПРОКАЗИН Е. П. Международное совещание по  
лесосеменным плантациям — II, 89  
СТАРДУМОВ А. М. Новый универсальный агрегат  
для лесохозяйственных работ — X, 85

#### Критика и библиография

Авторы-производственники — IV, 92  
АЛЬБЕНСКИЙ А. Лесная энциклопедия в Югосла-  
вии — VII, 84  
Библиотечка лесника и мастера леса — XI, 87

В 1962 году Сельхозиздат выпускает книги — I, 83  
ВАСИЛЬЕВ Н. Г., ХЛОНОВ Ю. П. Ценное иссле-  
дование сибирского ученого — IV, 92  
В помощь озеленителям Дальнего Востока — II, 94  
ГОЛОВАЩЕНКО В. П., РОДИН А. Р., ШАПОШ-  
НИКОВ В. К. Настольная книга специалиста —  
II, 90  
ГРАЧЕВ А. П. С мичуринских позиций — VIII, 88  
ГУДОВСКИЙ П. И., КУРБАТСКИЙ Н. П. и др.  
Действенный метод охраны леса — V, 93  
ЕЛИЗАРОВ А. Ф. Нужные и полезные книги —  
IX, 91  
Зарубежная информация — XI, 86  
ЗУБОВ С. «Кедровые леса и их комплексное исполь-  
зование» — XII, 75  
Издание трудов Г. Н. ВЫСОЦКОГО — II, 40  
Из опыта зарубежного лесоводства — V, 94  
КЛЮЕВ В. В одном строю — II, 92  
КОЛЕСНИКОВ Б. П. Книга о лесах Дальнего Во-  
стока — VII, 83  
Книги в новом году — I, 93  
КРЫЛОВ Г. В., ЛАПШИНА Е. И. и др. Сове-  
ременная сводка о лесах Советского Союза — I, 90  
КРЫЛОВ Г. В. Монография о сосновых лесах Си-  
бири и Дальнего Востока — XII, 75  
ОВСЯННИКОВ И. В. Очень нужный фильм — I, 92  
По страницам зарубежной литературы — III, 93  
По страницам зарубежных журналов — X, 91  
ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ И. Ф. Монография о лесах  
Севера — III, 91  
ПРИДНЯ М. В., БАСУЕВ Г. К. Исследование о во-  
зобновлении ели — VII, 82  
РОДИН А. Р. Ценное обобщение по защите леса —  
VI, 92  
РУМЯНЦЕВ В. Ф. По страницам зарубежных жур-  
налов — V, 94  
СЕНКЕВИЧ А. А. Больше книг по организации  
производства — IV, 93  
Советские лесоводы — в польском журнале — IV, 94  
«Строение и жизнь наших лесных деревьев» — III, 92  
Термины требуют уточнения — XI, 90  
Труды Киргизской опытной станции — X, 90  
ХАРИТОНОВ Г. А. Вопросы, волнующие лесово-  
дов — V, 91  
Шестой номер «Лесного журнала» — IV, 94

#### Некрологи

Памяти ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА СТАР-  
КА — XII, 82  
Памяти ИВАНА МАТВЕЕВИЧА НАУМЕНКО  
(1899—1961) — II, 73  
СЕРГЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ ФЛЕРОВ (1882—  
1962) — VII, 81  
Т. И. ВОСТРИКОВ — XII, 82

#### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

*А. И. Мухин* (главный редактор), *М. П. Албяков*, *А. В. Альбенский*, *А. И. Бовин*,  
*П. В. Васильев*, *П. И. Дементьев*, *А. Б. Жукков*, *И. Н. Ильшев*, *Д. Т. Ковалин*,  
*К. Б. Лосицкий*, *М. Н. Малышкин*, *А. Ф. Мукин*, *А. В. Ненарокомов* (зам. главного редактора),  
*В. Г. Нестеров*, *Б. М. Перепечин*, *М. А. Порецкий*, *П. А. Сергеев*, *Б. П. Толчеев*.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74

#### ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

Технический редактор *Т. Н. Сычева*

T14160

Подписано к печати 15/XII 1962 г.  
Бум. л. 3,0 Печ. л. 6,0 (9,84)

Тираж 35 674 экз.  
Уч.-изд. 12,11

Формат бумаги 84×108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Зак. 749

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности  
Мосгорсовнархоза, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.

Вниманию наших читателей

Продолжается подписка на журнал

„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“

на 1963 год.

Читайте и выписывайте свой журнал.

Подписка принимается с любого очередного номера в пунктах подписки «Союзпечати», почтамтах, конторах и отделениях связи и общественными распространителями печати на предприятиях, в учреждениях и учебных заведениях.

Подписная цена отдельного номера — 30 коп.

## ПРИБРЕТАЙТЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННУЮ ЛИТЕРАТУРУ

### Уважаемые товарищи!

Если Вы желаете приобрести нужные Вам книги по лесному хозяйству, заполните для этого настоящий листок, вырежьте его и направьте по адресу:

Москва, Центр, ул. Кирова, 40-а, торговому отделу Гослесбумиздата.

Книги будут высланы наложенным платежом.

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

Прошу из приведенного на обороте списка литературы по лесному хозяйству выслать мне по адресу: \_\_\_\_\_

книги, название которых подчеркнуто и указано количество экземпляров.

«   » \_\_\_\_\_ 196 — г.

Подпись

- Буш К. К. и др. Осушение лесных земель, стр. 158, ц. 54 коп.
- Вопросы экономики лесного хозяйства в странах народной демократии, стр. 160, ц. 80 коп.
- Ванин А. И. Дендрология, стр. 248, ц. 68 коп.
- Воронин И. В. Основы анализа хозяйственной деятельности лесхоза, стр. 46, 15 коп.
- Георгиевский Н. П. Повышение продуктивности лесов, стр. 50, ц. 13 коп.
- Воронин И. В., Васильев П. В. и др. Организация и планирование производства на предприятиях лесного хозяйства, стр. 160, ц. 70 коп.
- Грибанов Л. Н. Степные боры Алтайского края и Казахстана, стр. 154, ц. 54 коп.
- Гуль С. М., Каменев Н. П. Руководство для практических занятий по геодезии, стр. 228, ц. 1 р 82 к.
- Григорьев А. И. и др. Применение аэросева в лесном хозяйстве, стр. 70, ц. 22 коп.
- Гроздов Б. В. Сокровища леса, 2-е изд., стр. 145, ц. 56 коп.
- Дерябин Д. И. Способы реконструкции молодых лесонасаждений, стр. 75, ц. 21 коп.
- Зорин А. В. Организация лесного хозяйства в лесах защитных полос вдоль железных и шоссейных дорог, стр. 58, ц. 19 коп.
- Ильинский А. И. Непарный шелкопряд и меры борьбы с ним, стр. 60, ц. 19 коп.
- Канев Н. Ф. Лесная почвообрабатывающая фреза, стр. 20, ц. 6 коп.
- Козловский Б. А. и др. Справочник лесоустроителя, стр. 276, ц. 1 руб. 17 коп.
- Крылов Г. В. Леса Сибири и Дальнего Востока, стр. 156, ц. 50 коп.
- Моисеев В. С. Составление лесных планов при лесоустройстве и их точность, стр. 66, ц. 20 коп.
- Проблемы повышения продуктивности лесов  
том I, стр. 146, ц. 79 коп.  
том II, стр. 150, ц. 80 коп.  
том III, стр. 196, ц. 1 руб. 22 коп.
- Пряхин И. П. Тульские засеки, стр. 126, ц. 41 коп.
- Садовничий Ф. П. Таксатор в лесу, стр. 34, ц. 10 коп.
- Суна Ж. Ю. Опыт лесовосстановительных рубок в Рижском леспромхозе, стр. 33, ц. 10 коп.