

# ЛЕСНОЕ



1966

12

# ХОЗЯЙСТВО



Школьное лесничество... Такое название носит не один десяток лесничеств, где юные лесоводы учатся читать интересную книгу природы, понимать жизнь леса. Школьники помогают взрослым охранять леса, закладывать новые парки и лесные массивы. Одно из таких лесничеств организовали ребята села Грандичи Гродненской области (БССР). Их наставником стал местный лесничий В. М. Телеш.

На снимке: лесничий Грандичского лесничества В. М. Телеш вручает знаки отличия юным лесоводам — ученикам Грандичской восьмилетней школы.

**Фото В. Н. Герасимова**

# ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

# 12

ДЕКАБРЬ 1966

ГОД ИЗДАНИЯ ДЕВЯТНАДЦАТЫЙ

На первой странице обложки: березовый древостой с подростом сосны. Таадинский лесхоз, Свердловская область.

Фото Н. Карпова

На четвертой странице обложки: исторические места и архитектурные памятники русской старины на трассе Волго-Балтийского водного пути. На снимках: 1 — облесенные берега канала имени Москвы; 2 — Кирилло-Белозерский монастырь; 3 — музей-заповедник русского деревянного зодчества Кижи; 4 — живописные берега р. Свирь; 5 — Горницкий монастырь на берегах Волго-Балта.

Фото В. А. Афанасьева

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

Издательство  
«Лесная  
промышленность»



## СОДЕРЖАНИЕ

Навстречу великому пятидесятилетию	2
Мамедов Т. М., Годин Д. Т. За дальнейшее развитие лесохозяйственной науки	3
Логофет А. Научно-техническим обществам — 100 лет	8

### ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Родигин А. А. О материальном стимулировании лесохозяйственного производства	13
Туркевич И. В. Некоторые вопросы планирования и финансирования в лесном хозяйстве	17
Елизаров А. Ф. Конференция экономистов	20

### ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Новоселов С. Д., Щеклеин Н. А. Эффективные способы восстановления сосновых лесов таежной зоны	21
Князева Л. А. Древесные породы и кустарники в сухой степи Западного Казахстана	23
Шеленговский Д. Ф. Рубка кустарников для усиления кущения	26
Тарчевский В. В., Хамидулина М. В. Опыт облесения промышленных отвалов	28
Антонов И. С. Выращивание лиственницы сибирской на осушенном болоте	30
Гакон М. А. Лиственница сибирская в Шагонарском лесхозе	32
Ботолов Н. А. Естественное возобновление лиственницы в Московской области	34
Уткина А. Выбор способа подготовки семян лиственницы сибирской к посеву	35
Гавриленко Г. А. О некоторых свойствах древесины лиственниц	36
Гуков Г. В. Ценная порода для озеленения	37

### ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Андреева Г. И. Системные инсектициды против подкорного соснового клопа	38
Рывкин Б. В. Особенности биологии сосновых пилильщиков	41
Ижевский С. С. Влияние люпина на устойчивость культур сосны к поражению сосновым шелкопрядом	43
Бакулин В. Т. Поражение осинников гнилью и меры по их оздоровлению	44

### ТРИБУНА ЛЕСОВОДА

Повысить уровень технической подготовки лесников	48
Заборовский Е. П. Как улучшить оценку посевного качества семян	53
Читатели предлагают, обсуждают, советуют	56
Лес — на поля колхозов и совхозов	57

### РАССКАЗЫ О НАШИХ ГЕРОЯХ

Островерхова В., Губа И. Покорители песков	59
ЗА РУБЕЖОМ	62
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	67
СТРАНИЧКА ЛЕСНИКА	71
НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ	87
ХРОНИКА	89
Указатель статей, помещенных в журнале «Лесное хозяйство» за 1966 год	91

# НАВСТРЕЧУ ВЕЛИКОМУ ПЯТИДЕСЯТИЛЕТИЮ

Жы живем в особенное время. Наша страна вступила в свой юбилейный год — в пятидесятый год Советской власти. В эти дни советские люди с большим воодушевлением несут трудовую вахту в честь 50-летия Великого Октября. Они борются за выполнение пятилетнего плана, за превращение в жизнь решений XXIII съезда КПСС.

В могучий поток всенародного соревнования вливаются и трудовые усилия работников лесного хозяйства Российской Федерации, Украины, Белоруссии и других союзных республик.

Призыв лесоводов Московской области, принявших социалистические обязательства в честь славного юбилея, горячо одобрен и подхвачен широкой лесной общественностью. По примеру московской лесоводы Кемеровской, Саратовской, Ивановской, Куйбышевской, Пензенской, Ленинградской областей, Кабардино-Балкарской АССР и других областей и союзных республик готовятся встретить всенародный праздник большими делами.

Лесоводы Ульяновской области — родины Ильича — обязались выполнить план двух первых лет пятилетки по лесовосстановительным и лесохозяйственным работам к пятидесятилетию Октября. В Ульяновской области разворачивается соревнование в честь столетия со дня рождения Владимира Ильича Ленина. В принятых ульяновцами социалистических обязательствах подчеркивается важность благоустройства лесничеств и лесных поселков, улучшения условий труда и быта рабочих и служащих, повышения уровня ведения лесного хозяйства в местах массового отдыха трудящихся. Лесоводы Ульяновской области готовятся к переводу предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования. Анализируя хозяйственную и экономическую деятельность, они намеряют внедрить хозрасчет во все звенья производства, налаживают экономическую учебу, мобилизуют дополнительные резервы для увеличения выпуска и улучшения качества продукции.

Лесоводы Кемеровской области в ознаменование пятидесятилетия Великой Октябрьской революции решили заложить зеленые зоны вокруг городов и рабочих поселков Кемерово, Белово, Анжеро-Судженск, Тайга, Новокузнецк, Тяжин. Они озеленят 120 километров автодорог, создадут 500 гектаров защитных насаждений на полях колхозов и совхозов, сохранят подрост на тысячах гектаров вырубок главного пользования.

Лесоводы южных областей и автономных республик большое внимание уделяют выращиванию плодовых пород. Работники леса Саратовской области обязались довести площадь плодовых садов к 1970 году до полутора тысяч гектаров. В Кабардино-Балкарской АССР в будущем году наметили

заложить ореховый сад на 60 гектарах, вырастить много плодовых и ягодных деревьев и кустарников. Пензенские лесоводы решили за годы пятилетки при каждом лесничестве, лесопункте, кордоне создать плодовые сады и ягодники.

В Ивановской области много малоценных насаждений и заболоченных лесов. Начав работы по лесомелиорации в годы семилетки, ивановские лесоводы продолжают их в 1967 году. Они обязались осушить 13,5 тысяч гектаров избыточно увлажненных и заболоченных лесов, реконструировать 4 тысячи гектаров малоценных насаждений, посадить 46 тысяч гектаров новых лесов, в том числе из быстрорастущих пород.

Ширится соревнование лесоводов Украины. В каждом селе Волынской области намечено заложить парки имени Пятидесятилетия Великого Октября. В местах революционных действий будут созданы памятные скверы и аллеи из ценных долговечных декоративных деревьев и кустарников. Лесоводы Тернопольской области обязались озеленить дороги в местах боевых действий прославленной дивизии дважды Героя Советского Союза Ковпака. Лесхоззаги Харьковской области решили благоустроить и озеленить 10 лесхоззагов, 55 лесничеств, 90 лесных кордонов, заложить дендропарк площадью 24 гектара, 18 гектаров плодовых садов. Волчанский лесхоззаг окажет помощь колхозам в озеленении и благоустройстве территории шести животноводческих ферм. Лесхоззаги Харьковской области вырастят для целей озеленения 830 тысяч крупномерных саженцев.

В Белоруссии к этой великой дате намечено озеленить города и сельские населенные пункты. В Гродненской области уже начат сбор семян для закладки питомников и выращивания сеянцев дуба, липы, клена, шиповника, белой акации и других деревьев и кустарников. Лесоводы Гомельской области обязались почти полностью механизировать подготовку почвы под лесные культуры, а уровень механизации на лесовосстановительных работах довести до 50%. Работники леса Брестской области закончат создание зеленого кольца вокруг города Бреста. Они заложат 8 тысяч гектаров лесов на песчаных землях колхозов и совхозов, не используемых в сельском хозяйстве, очистят от захламления 15 тысяч гектаров колхозных и совхозных лесов.

Общим аккордом в развернувшемся соревновании звучит призыв множить ряды ударников, бригад, цехов, лесничеств и лесопунктов, лесхозов и леспромхозов коммунистического труда, обходов отличного качества.

Славной годовщине — 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции — достойную встречу!

## ЗА ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ

УДК 001 : 634.0

**Т. М. Мамедов**, зам. начальника управления науки, внедрения передового опыта и внешних сношений Госкомитета лесного хозяйства СССР; **Д. Т. Годин**, зам. начальника управления, начальник отдела планирования и координации научно-исследовательских работ

Важнейшими задачами лесного хозяйства в текущем пятилетии являются: рациональное использование, восстановление, умножение и охрана лесных богатств страны, расширение работ по созданию защитных насаждений, использование лесов и зеленых насаждений для улучшения условий жизни в городах и промышленных центрах, осуществление комплексной механизации и химизации лесохозяйственного производства, научная организация труда. В решении этих задач большая роль отведена науке.

За прошедшую семилетку научно-исследовательские институты и вузы разработали целый ряд новых технологических схем, машин и механизмов для лесовосстановительных, лесохозяйственных и лесосушительных работ. В производство внедрены лесопосадочные машины СБН-1, ЛМД-1, культиватор КЛБ-1.7, плуг-канавокопатель ПКЛН-500А, плуг для подготовки почвы ПЛП-135, террасер Т-4, рыхлитель террас РТ-2, корчевальная машина К-2А, лесохозяйственные тракторы ЛХТ-55 и Т-54Л и др. Созданы конструкции многих важных лесохозяйственных машин: дискового плуга, канавокопателей, машин для посадки леса по пластикам, на горных склонах и пещерах, для рубок ухода, борьбы с лесными пожарами. Все это способствовало повышению уровня механизации основных лесохозяйственных работ. С 1959 г. по 1965 г. механизация работ при подготовке почвы увеличилась на 38,7%, при посеве и посадке — на 24,2%, уходе за культурами — на 14,9%, рубках ухода в молодняках — 10,7%. Значительно возросли площади под посевами и посадками леса. В 1959 г.

в стране культуры были созданы на 675 тыс. га (49,7% от общего объема работ по восстановлению леса), а в 1965 г. — уже на 1223 тыс. га (60,8%).

В 1964—1965 гг. на площади 124 тыс. га внедрены постепенные и выборочные рубки, на 54 тыс. га проведен уход за лесом с применением средств химии, на 227 тыс. га созданы лесные культуры из быстрорастущих и хозяйственно ценных пород.

Проведение постепенных и выборочных рубок дает большой экономический эффект. Также весьма эффективны рубки с сохранением подроста. Разработанные Татарской ЛОС рубки по узколоточному методу обеспечивают естественное восстановление леса. Широко внедряется в производство предложенная ДальНИИЛХом новая грузопоточная узкопосечная технология лесопосечных работ, при которой сохраняется подрост. Только в 1965 г. она применена на 40 тыс. га. По исследованиям БелНИИЛХа, в елово-лиственных и елово-сосновых древостоях при наличии подроста при постепенных рубках экономия средств за счет естественного восстановления леса составляет около 55 руб. на 1 га. Архангельский институт леса и лесохимии установил, что в лесах Севера примерно на 40% площади имеется благонадежный подрост, который может быть основой для формирования насаждений.

Наиболее целесообразными и эффективными путями химизации лесного хозяйства в настоящее время являются: применение удобрений, гербицидов и арборицидов, огнегасящих средств и смачивателей, ядохимикатов, стимуляторов роста и микроэлементов. Уход за смешанными молодняками

с применением химических веществ в два и более раза дешевле, чем механический и ручной. Однако химизация лесного хозяйства задерживается из-за недостаточного производства химических веществ, высоких цен на них, а также вследствие слабого технического оснащения лесхозов аппаратурой и машинами.

Создание лесных культур из быстрорастущих пород обеспечивает выращивание лесных насаждений, продуктивность которых на 30—50% выше, чем при обычных культурах. По данным ВНИИЛМа и Ленинградской лесотехнической академии имени С. М. Кирова, хорошие результаты получаются при использовании крупномерного посадочного материала.

Институтами были проведены исследования по разработке системы удобрений в лесных питомниках, в том числе по улучшению агрофона, подкормкам, внекорневому питанию и использованию микроэлементов в условиях северо-запада СССР, зоны смешанных лесов, Дальнего Востока, Средней Азии, Кавказа. Производству даны предложения по выращиванию высококачественного посадочного материала при снижении затрат на 10—18%.

Составлены рекомендации по использованию площадей осушенных болот низинного, переходного и верхового типов в Литовской ССР, Белорусской ССР и северо-запада европейской части РСФСР. Использование осушенных лесных земель под лесные насаждения дает в среднем 3,5—5,2 руб. чистого дохода на 1 га. Срок окупаемости вложенных на осушение затрат составит 8—12 лет. Особенно эффективно осушение лесов в сочетании с дорожным строительством. Такие работы проводятся Криюшинской машино-мелиоративной станцией и ЛенНИИЛХом в Сиверском лесхозе. ЛенНИИЛХ строит в Сиверском лесхозе упрощенные дороги лесохозяйственного назначения, которые вполне пригодны и для вывозки леса. Стоимость 1 км такой дороги 1,5—3,5 тыс. руб.

Большой экономический эффект можно получить путем реконструкции низкопродуктивных молодняков. Срок окупаемости работ — около 8 лет. Ежегодный доход с 1 га вследствие увеличения прироста составляет примерно 7 руб.

Значительная работа выполнена научно-исследовательскими институтами лесного хозяйства по освоению площадей, не используемых в сельском хозяйстве, эродированных земель, по улучшению пастбищ. Создание лесных насаждений на смытых

заброшенных пашнях, по склонам оврагов, балок и эродированных холмов будет способствовать прекращению эрозии почв и даст возможность получать по 2—4 м<sup>3</sup> древесины ежегодно с каждого гектара.

В республиках Средней Азии узкополосным методом, предложенным СредазНИИЛХом, на площади 10 300 га улучшены пастбища, что дало около 51 тыс. руб. экономии.

БелНИИЛХ рекомендовал новую технологическую схему 15-летней подсоски сосновых древостоев, по которой ожидается увеличение валового сбора живицы на 18—20% при повышении производительности труда на 20%.

В истекшей семилетке дальнейшее развитие получила авиационная охрана лесов от пожаров. Созданы специальные команды парашютистов-пожарных, включающие 2000 человек. Парашютно-пожарные и авиадесантные команды тушат до 60—65% пожаров, обнаруженных авиацией, в том числе самостоятельно, без участия населения — до 35%. Все это наряду с применявшимися мерами организационного характера позволило в последние годы значительно снизить горимость лесов. Площадь лесных пожаров по сравнению с 1959 г. сократилась примерно в три раза.

Защита лесов от вредителей и болезней развивалась преимущественно по пути все более широкого применения и дальнейшего совершенствования химического метода. Разработаны мероприятия по борьбе с хвое-листогрызущими вредителями в лесах европейской части РСФСР, яблоневой и плодовой молями в горных лесах Средней Азии, вредителями семян ели. С 1960 г. применяется авиопрыскивание минерально-масляными эмульсиями и растворами ДДТ и гексахлорана, которое по сравнению с авиаопыливанием характеризуется большей экономичностью и более высокой эффективностью. В последние годы ВНИИЛМ испытал внутрирастительные яды при борьбе с труднодоступными для контактных ядохимикатов вредителями и дал рекомендации производству.

Значительный рост лесохозяйственных работ и повышение технического оснащения предприятий позволили поднять уровень ведения лесного хозяйства в стране. Однако вследствие существовавшей ведомственной разобщенности, размещения заготовок леса непропорционально наличию лесосырьевых ресурсов, неполного и в ряде случаев нерационального использования лесосечного фонда состояние лесного хо-

зяйства нуждается в дальнейшем улучшении.

До сих пор еще наблюдается неудовлетворительное использование лесосырьевых ресурсов. Необходимо в ближайшее время уменьшить до размеров расчетной лесосеки рубку леса в районах европейской части СССР, увеличив заготовки древесины в лесозбыточных районах, а также обеспечить использование всего отводимого в рубку лесосечного фонда, запретить массовое распространение условно-сплошных рубок.

Проект пятилетнего плана развития лесного хозяйства на 1966—1970 гг. предусматривает значительное увеличение объемов работ по лесному хозяйству и повышение уровня механизации к 1970 г. в сравнении с 1965 г. по подготовке почвы на 8%, посеву и посадке — на 29,9%, уходу за культурами — на 27,1%, рубкам ухода в молодняках — на 5%.

Будут также приняты меры по наиболее рациональному распределению объемов работ по районам. В первую очередь предполагается значительно увеличить лесовосстановительные и лесохозяйственные работы в районах основных заготовок леса. Для этого в ближайшие годы на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке будут заложены крупные постоянные питомники, которые позволят выращивать посадочный материал в необходимых количествах, что даст возможность увеличить объемы лесокультурных работ и сократить работы по содействию естественному возобновлению, дающие самый низкий лесовосстановительный эффект.

Чтобы снизить затраты на восстановление лесов, необходимо шире применять сплошнолесосечные рубки с сохранением подроста хвойных и твердолиственных пород, надо вести их объем до 550—600 тыс. га. Эти рубки должны включаться в народнохозяйственный план и иметь силу закона для лесохозяйственных и лесозаготовительных предприятий. Условно-сплошные рубки следует заменить добровольно-выборочными. Постепенные, добровольно-выборочные и другие виды несплошных рубок составят к 1970 г. 10—15% от общей площади рубок.

При охране лесов от пожаров и при тушении их будет больше использоваться наземная и авиационная техника. Предусматривается изготовить и внедрить на работах по тушению лесных пожаров специально оборудованные самолет (АН-2П) и вертолеты (МИ-6, МИ-2, К-26, МИ-8). Примененные авиационной и наземной техники позво-

лит добиться ликвидации пожаров в начале их развития и повысить производительность труда наземных команд в три-четыре раза.

При борьбе с вредителями леса будут широко использоваться высококонцентрированные растворы инсектицидов контактного действия в необжигающих древесную растительность маслах. По новым технологическим схемам, разработанным институтами лесного хозяйства, мелкокапельное опрыскивание лесов этими растворами будет проводиться в наиболее благоприятные сроки, что даст возможность сократить норму расхода химикатов в 2,5—3 раза и соответственно повысить производительность летательных аппаратов. Предусматривается внедрить в практику лесного хозяйства бактериологический метод борьбы с наиболее опасными хвое-листогрызущими вредителями. По данным научных учреждений, новый способ обеспечит высокую эффективность работ и значительно снизит их стоимость по сравнению со способами, применяемыми в настоящее время.

Как и в предыдущей семилетке, большое внимание уделяется механизации трудоемких процессов.

Отмеченные мероприятия требуют усиления научно-исследовательских работ и дальнейшего развития лесохозяйственной науки. Проект плана научных исследований на 1966—1970 гг. предусматривает следующие задания:

**разработать научно обоснованные нормы установления оптимальной лесистости, деления лесов на группы, ширины защитных лесных полос по берегам рек, озер, искусственных каналов и водохранилищ, а также способы, размеры рубок и восстановления насаждений в лесах различных категорий;**

**разработать методы прогноза, систему связи, авиационные и наземные средства обнаружения лесных пожаров и способы борьбы с ними с применением авиации, механизации и химических веществ;**

**изыскать огнегасящие химические вещества, разработать и создать грунтомет и аэрозольный генератор большой емкости для тушения лесных пожаров и лесопожарное оборудование к вертолетам МИ-2, МИ-6, МИ-8 и К-26;**

**изыскать бактериальные и вирусные препараты, химические вещества, безопасные для человека и полезной фауны, разработать биологические и химические методы борьбы с вредными насекомыми и болезнями**

ми леса с применением авиации и средств механизации;

разработать способы лесовосстановительных работ и создать высокопроизводительные машины для обработки тяжелых, избыточно увлажненных и заболоченных почв на вырубках, машины для посадки и посева леса на вырубках, по пластам, на горных склонах и песках, культиваторы для ухода за лесными культурами в рядах и междурядьях и машины для выкопки и выборки семян в питомниках;

разработать способы и технологию лесохозяйственных и мелиоративных работ, создать лесохозяйственные тракторы высокой проходимости, машины для рубок ухода, борьбы с нежелательной растительностью и вредителями леса и машины для подготовки осушительной сети и ухода за ней;

разработать экономические обоснования по интенсификации и рациональному ведению лесного хозяйства на основе научной организации производства и труда в различных природно-экономических районах СССР.

В результате разработки заданий, включенных в пятилетний план народного хозяйства, намечается получить научные данные по водорегулирующим, противозерононным и другим защитным свойствам леса, по оптимальной лесистости, делению лесов на группы, по способам рубок и восстановлению лесов, определению размера рубок в лесах различных категорий, по созданию машин и механизмов для комплексной механизации лесовосстановительных работ (подготовка почвы в различных лесорастительных зонах, посев и посадка леса, в том числе трех-четырёхлетними саженцами, уход за культурами), облесения горных склонов (создание террас, посадка древесных и плодовых пород, уход за лесными культурами), осушения лесных площадей (создание осушительной сети, посадка саженцев по пластам, уход за лесными культурами). За пятилетку намечается сконструировать и поставить на производство около 80 наименований машин. Для применения химических веществ при уходе за смешанными молодняками и при борьбе с вредными насекомыми создается универсальный аэрозольный генератор, заканчивается разработка машин для комплексной механизации рубок ухода.

Большое внимание уделено в пятилетнем плане борьбе с лесными пожарами. Намечается разработать систему сигнализации и радиосвязи, лесопожарного оборудования

к вертолетам, тракторам и вездеходам, а также различные грунтометы, опрыскиватели, емкости для воды и химических веществ и др.

Предусматривается найти наиболее эффективные способы борьбы с вредителями и болезнями леса с использованием различных биологических факторов. Впервые поставлены исследования по изысканию пищевых, половых и других аттрактантов, продолжены исследования по изысканию и применению безопасных для человека, полезной фауны и микроорганизмов высокоэффективных ядохимикатов, разрабатывается химический способ борьбы с вредителями леса в сочетании с действием энтомофагов и энтомопатогенных организмов, изучаются бактериальные и вирусные организмы.

Особое внимание в плане исследований уделяется научной организации труда и производства. На основании изучения опыта работы предприятий, переведенных на новый порядок планирования и стимулирования, будут разработаны основные показатели народнохозяйственного плана, определены источники средств для создания на лесохозяйственных предприятиях фондов материального поощрения и развития производства.

Немаловажную роль в рентабельности лесохозяйственных предприятий будет иметь таксовая стоимость древесины на корню. Переход на новые формы планирования производства и оплаты труда в лесном хозяйстве может быть осуществлен только после перехода лесного хозяйства на хозяйственный расчет, что в свою очередь может быть обеспечено при самокупаемости лесного хозяйства.

Намечается более широко использовать и воспроизводить различные виды недревесной продукции леса: дикорастущие плоды, лекарственное и техническое сырье, грибы, орехи, ягоды и др.

В выполнении плана исследовательских работ по межотраслевым темам, направленным на решение важнейших проблем лесного хозяйства, примут участие 18 различных министерств и ведомств. Отраслевая тематика будет выполняться по плану Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР, министерств и Государственных комитетов лесного хозяйства союзных республик и по планам вузов.

Государственный комитет лесного хозяйства Совета Министров СССР в свой план включает шесть комплексных тем и целый

ряд тем, имеющих региональные значения. К числу комплексных тем относятся следующие.

**Совершенствование способов и технологии рубок леса в зависимости от природных и экономических условий с обеспечением высокой производительности труда и ускоренного процесса восстановления насаждений.**

Будут разрабатываться способы и технология второго и третьего приемов постепенных рубок, способы выборочных рубок в горных лесах, сплошных рубок с сохранением подроста, рубок ухода в равнинных и горных лесах; а также будут продолжены исследования по формированию насаждений на концентрированных вырубках и улучшению породного состава лесов.

**Разработка методов и технологии создания лесных культур на вырубках в различных лесорастительных условиях, облесения непригодных для сельского хозяйства земель быстрорастущими и хозяйственно ценными породами.**

По этой теме основное внимание сосредоточится на способах и технологии создания высокопроизводительных лесных культур в зависимости от лесорастительных условий, видов рубок и технологии лесосечных работ в равнинных и горных лесах. Значительные исследовательские работы намечается провести по облесению песков, отвалов, выработок, засоленных, щебнисто-каменистых и смытых почв. Также будут разрабатываться технология ускоренного выращивания стандартного посадочного материала в базисных питомниках, способы применения минеральных удобрений и микроэлементов, ухода за лесными культурами и в питомниках с применением машин, механизмов и химических веществ, изучаться генезис и динамика физико-химических свойств почв при подготовке ее различными способами, научные основы боинтировки и картирования лесных почв.

**Разработка комплекса агролесомелиоративных мероприятий по борьбе с засухой, пыльными бурями, эрозией почв для обеспечения устойчивых и высоких урожаев сельскохозяйственных культур.**

Научно-исследовательские институты лесного и сельского хозяйства должны предложить способы и технологию создания защитных полос, облесения оврагов, балок, оползней, водохранилищ, рек и озер в степных и лесостепных районах с комплексной механизацией работ; научные основы подбора древесных пород, размещение и конструкции лесных полос; новые эффективные способы регулирования поверхностного стока, борьбы с эрозией почв, селевыми потоками, пыльными бурями.

**Разработка и внедрение в лесное хозяйство и защитное лесоразведение элитного семеноводства. Селекция и размножение лучших сортов и форм быстрорастущих и хозяйственно ценных пород.**

Продолжаются исследования по селекции и сортовому семеноводству хвойных, лиственных и орехо-плодовых пород, селекции и сортоиспытанию топо-

лей, по отбору лучших сортов и форм ели, пихты, лиственницы, сосны, дуба, бука, березы, каштана, ясени и др., по разработке методов ранней диагностики и свойств плюсовых деревьев основных лесобразующих пород, рекомендаций по созданию устойчивых высокомолопродуктивных сосновых насаждений на основе методов селекции и сортового семеноводства, агротехнике выращивания высокопродуктивных культур сортовых тополей в различных районах, рациональных способов подготовки семян к прорастанию и рекомендаций по увеличению грунтовой всхожести семян хвойных пород, а также работы по интродукции и акклиматизации новых видов хвойных пород.

**Разработка усовершенствованных методов и технологии лесосушительных работ.**

Должны быть даны рекомендации по выборочному осушению лесных земель в европейской части таежной зоны, интенсивности осушения и лесохозяйственному освоению осушенных земель в северо-западных районах страны, методы осушения лесных болот низинного типа в Литовской ССР и Калининградской области; будут изучаться природные особенности заболоченных и временно избыточно-увлажненных лесов европейского Севера, влияние гидрологических процессов на повышение продуктивности заболоченных лесов после их осушения.

**По таксации и лесоустройству.**

Большое внимание будет уделено использованию счетно-решающей техники, электронных машин и математических методов. Будут разработаны новые наставление по таксации лесосек, рекомендации по составлению программ и технологии материально-денежной оценки лесосек на счетных машинах, по технологии обработки материалов лесоустройства на счетно-перфорационных машинах. Должны быть составлены программы по обработке пробных площадей на электронных машинах, методика установления размера пользования лесом с использованием электронных вычислительных машин, даны рекомендации по технологии составления и размещения планово-картографических материалов лесоустройства, по рациональному сочетанию дешифрирования спектрональных аэроснимков и наземной глазомерной таксации.

Кроме исследований по указанным темам в ближайшие годы намечается разработать методы комплексного использования лесных охотничьих угодий по районам СССР и теоретические основы рационального ведения лесохозяйственных хозяйств высокой продуктивности, предусмотрены исследования по созданию зеленых зон вокруг городов и озеленению населенных мест, а также разработка предложений по расширению хозяйственного использования недревесной продукции леса.

Приближается 50-летие Великой Октябрьской социалистической революции. Советский народ ознаменует эту дату трудовыми творческими достижениями. Работники лесной науки приложат все усилия для выполнения намеченных планов и будут всячески способствовать быстрейшему техническому прогрессу лесного хозяйства.

В ноябре этого года научно-техническим обществам в нашей стране исполнилось сто лет. 20 ноября 1866 г. в Петербурге состоялось торжественное открытие первого Русского технического общества (РТО). Его членами, активными деятелями были крупнейшие русские ученые и инженеры, такие, как Д. И. Менделеев, Д. К. Чернов, А. Н. Крылов, П. Н. Яблочков, Д. И. Журавский и др., а в числе основателей — профессор Лесного института Е. Н. Андреев. Это были лучшие представители русской научной и технической интеллигенции, видевшие недостатки и пороки промышленного развития России и старавшиеся внести свой вклад в преодоление технической отсталости страны.

В РТО было четыре отдела: химического производства и металлургии; механической технологии, строительного и горного искусства и архитектуры; судостроения и морской техники; артиллерии и оружейного производства, а впоследствии образовалось еще 11 отделов. Общество имело свои отделения в крупных промышленных городах и становилось центром технической культуры. При отделениях имелись химические и механические лаборатории, общеобразовательные школы и курсы для рабочих, музеи, библиотеки. Впоследствии в России на базе РТО создаются отраслевые научно-технические общества, в том числе в 1868 г.—Русское химическое общество, в 1872 г.—Русское физическое общество, в 1884 г.—Общество технологов, в 1887 г.—Общество горных инженеров, в 1910 г.—Металлургическое общество.

Развитие русской техники и промышленности во многом обязано активной деятельности технических обществ. Наиболее крупные открытия отечественных изобретателей в первую очередь рассматривались в научно-технических обществах. Так, 7 мая 1895 г. выдающийся русский ученый, изобретатель радио А. С. Попов на объединенном заседании Русского физико-химического общества продемонстрировал работу изобретенного им первого в мире радиоприемника. В течение 10 лет во главе физико-химического общества стоял Д. И. Менделеев. Его наиболее интересные исследования рассматривались на научных собраниях общества.

Научно-технические общества дореволюционной России, объединяя в своих рядах

значительную часть передовой научной и технической интеллигенции, стали хорошей школой воспитания для молодых инженеров. Эту школу прошли крупнейшие специалисты советской науки, такие, как А. П. Карпинский, А. Н. Крылов, М. А. Павлов, М. Б. Шателен и другие. Многие достижения отечественной науки и техники продвигались в жизнь благодаря творческому энтузиазму лучших представителей передовой технической мысли. Среди таких энтузиастов были и деятели лесной науки.

Первое Лесное общество — «Общество для поощрения лесного хозяйства» — было создано в начале девятнадцатого века с целью «поощрения частных владельцев к бережливому сохранению лесов и распространению познаний о правильном лесоводстве».

Лесные богатства в годы царской России были раздроблены по многочисленным лесовладениям. С ростом городов, заводов и фабрик повышался спрос на древесину и лесные материалы. Более интенсивно лес истребляли вблизи сплавных рек, по которым древесина транспортировалась в безлесные места и на внешний рынок. Много ценного хвойного леса, корабельных рош и заповедных дубрав было хищнически истреблено, а древесина вывезена за границу. Наиболее доступные для освоения леса, лучшие по составу и качеству древостои сдавались иностранным капиталистам в эксплуатацию или на концессии без всякой заботы о восстановлении. Лесистость Владимирской, Калужской, Московской, Рязанской, Смоленской и Тульской губерний снизилась с 53,2% до 22,2%.

Противодействовать истреблению лесов, заботиться о сохранении лесных богатств и разведении лесов было целью Лесного общества, в которое объединились отдельные группы и лица, кого интересовали судьбы русского лесного хозяйства. В тесной связи с деятельностью общества стоит издание «Лесного журнала». В Лесном обществе заслушивались сообщения о правильном ведении лесного хозяйства; заслугой общества был перевод иностранных (особенно немецких) книг по научному ведению лесного хозяйства, составление практических инструкций об управлении частновладельческими лесами, описание

удачных опытов в России, издание правил сбережения созданных искусственно лесов.

Членами Лесного общества были преподаватели Петербургского лесного института. Среди них В. Т. Собичевский, 25 лет председательствовавший на заседаниях общества, Н. Н. Вереха, А. Ф. Рудзский, Э. И. Шенрок. Много времени, сил, энергии тратили члены Лесного общества на подготовку всероссийских съездов лесовладельцев и лесохозяев и на резолюции этих съездов. Съезды 1872, 1874, 1876, 1878, 1883, 1887, 1890, 1893, 1898, 1903, 1910, 1911 и 1912 гг. позволили лесоведам обсуждать вопросы, разрешения которых требовала жизнь. Это были вопросы опытного лесного дела, учреждения образцовых хозяйств, организации пропаганды лесных знаний.

Решения, принимавшиеся съездами, не были обязательными ни для лесовладельцев, ни для правительственных организаций. Но они способствовали формированию общественного мнения по ряду вопросов лесного хозяйства, что в известной мере влияло на правительственные мероприятия в области лесного хозяйства. В 1867 г. был издан закон об охране частновладельческих лесов; в 1873 г.— о порядке пользования лесными наделами крестьян, а в 1888 г.— закон о сбережении лесов. В 1913 г. в Государственную Думу был внесен проект нового лесного устава, но он не получил дальнейшего движения, несмотря на развитие русского законодательства о лесах. Все лесохозяйственные мероприятия до февральской революции велись без определенного плана. Леса устраивались там, где они уже в значительной степени были вырублены. Лесокультурное дело не соответствовало размерам рубки, вследствие чего происходила смена ценных древесных пород малоценными лиственными. Дорожные работы велись в таких микроскопических размерах, что не оказывали почти никакого влияния на эксплуатацию леса. Охрана лесов стояла очень невысоко. Главной целью лесного хозяйства было извлечение максимального дохода не путем усовершенствования, а путем сокращения расходов.

Деятельность отделений Лесного общества была посвящена организации, а также посредничеству между лесохозяевами и лесопромышленниками. В 1861 г. было учреждено Общество балтийских лесных хозяев, в 1883 г. образовано Московское отделение общества, в 1893 г.— Общество

содействия облесению Екатеринбургской губернии, в 1899 г.— Уральское общество друзей леса, в 1916 г.— Приморское лесное общество.

Империалистическая война 1914—1918 гг. отрицательно повлияла на лесное хозяйство. Рубка производилась без всякой системы, поближе к путям транспорта. Каменный уголь и нефть расходовались преимущественно на военные нужды, поэтому были усилены хозяйственные заготовки дров, разрешено вырубать сразу 10-летнюю лесосеку. Положение лесного хозяйства и лесной промышленности России, создавшееся в результате империалистической войны и последовавшей за ней войны гражданской, было катастрофическим. Советскому правительству стоило огромных усилий поддерживать отрасли лесной промышленности.

Революция 1917 г. была новым этапом в развитии деятельности научно-технических обществ. Если деятельность многих передовых людей России, направленная на развитие русской технической мысли, до революции была предоставлена их собственному энтузиазму и лишена поддержки государства, то после революции, с самого основания Советской власти, научно-технические общества постоянно получают огромную поддержку и внимание государства.

25 августа 1921 г. В. И. Ленин подписал постановление Совнаркома «О мерах по поднятию уровня инженерно-технического знания в стране и улучшению условий жизни инженерно-технических работников РСФСР». В постановлении указывалось, что для достижения скорейшего хозяйственного возрождения страны следует наилучшим образом использовать творческие силы и инициативу высококвалифицированных инженерно-технических работников, «поощрять создание научно-технических обществ, носящих научно-технический характер», «представить инженерно-техническим объединениям в целях наилучшей разработки и широкого освещения технических и хозяйственно-организационных вопросов всякие облегчения к устройству собраний и совещаний, содействовать изданию ими своих печатных органов и произведений и к сношению с научно-техническими организациями за границей».

Деятельность научно-технических обществ значительно оживилась. В 1923 г. в стране насчитывалось уже 13 научно-технических обществ, заботой которых было

в первую очередь восстановление и реконструкция промышленности СССР. Научно-техническая общественность обсуждает такие проблемы, как пути осуществления плана ГОЭЛРО, развитие металлургической и нефтяной промышленности, мореплавание и постройка морских портов, подъем сельского хозяйства. А на предприятиях организуются ячейки научно-технических обществ для решения конкретных задач производства. В ногу с другими специалистами действует лесная инженерно-техническая общественность.

Великая Октябрьская Социалистическая революция положила конец частному лесовладению и капиталистическому способу ведения лесного хозяйства и лесной промышленности. Молодая Советская республика одним из первых декретов, подписанных В. И. Лениным, национализировала леса, объявив их всенародным достоянием. В период революционного преобразования страны лесные общества, находившиеся в Петрограде, в Москве, на Урале и в других районах страны, стали активными организаторами работников лесного хозяйства и лесной промышленности.

Деятельность Русского лесного общества связана с именем выдающегося ученого — члена Петербургского Совета лесного общества, корифея лесоводства проф. Г. Ф. Морозова. Учение Г. Ф. Морозова о типах леса получило всеобщее признание и стало достоянием русской лесной науки. По инициативе проф. Г. Ф. Морозова и Н. С. Нестерова в 1917 г. состоялись I и II всероссийские съезды лесоводов, всколыхнувшие широкие массы работников лесного хозяйства и лесной промышленности. Почти во всех лесных губерниях и краях состоялись лесные съезды, на которых избирались делегаты на всероссийские съезды, обсуждались решения этих съездов, рассматривались меры по проведению в жизнь революционных преобразований в лесном деле. В первых же декретах Советской власти леса были признаны всенародным достоянием и из объекта наживы эксплуататорских классов превратились в одно из условий создания нового социалистического общества.

III всероссийский съезд лесоводов в 1918 г. мобилизовал внимание всех участников на претворение в жизнь нового закона о лесах, подписанного В. И. Лениным в мае 1918 г. На съезде были провозглашены социалистические принципы ведения хозяйства.

В 1921 г. по инициативе старейших членов, активно работавших в обществе в до-революционный период, возобновило свою работу Лесное общество в Петрограде. Вокруг старого его ядра сплачивались новые члены, число которых быстро возрастало. В 1927 г. это общество насчитывало 188 членов, а в 1933 г. — уже 10 000. Центральный Комитет коммунистической партии, учитывая объем грандиозных задач, которые предстояло решить во всех отраслях народного хозяйства страны, принял практические меры для активизации работы научных и научно-технических обществ на основе содружества науки и техники. 19 ноября 1931 г. издано постановление ЦК ВКП(б) «О реорганизации НТО и НИТО ЦК профсоюза лесорубов». На основе этого постановления в 1932 г. было создано Всесоюзное научное инженерно-техническое общество лесной промышленности и лесного хозяйства (ВНИТОлес).

В отличие от прежних лесных Обществ ВНИТОлес стал массовой организацией с широкой программой научно-технической деятельности. При правлениях и отделениях были созданы отраслевые научно-производственные секции механизации лесозаготовок и сплава, деревосаботки, лесного хозяйства и агролесомелиорации, лесохимии. В октябре 1933 г. состоялся первый съезд Всесоюзного научного инженерно-технического общества лесной и лесохимической промышленности, который поставил вопрос о необходимости подчинения развития лесного хозяйства и лесной промышленности темпам развития ведущих отраслей народного хозяйства и необходимости максимального повышения производительности труда, что требовало технической реконструкции лесного хозяйства и лесной промышленности на основе внедрения новейшей техники во все производственные процессы.

В период Великой Отечественной войны работники лесного хозяйства и лесной промышленности вместе со всем советским народом самоотверженно трудились во имя победы над врагом. Были приняты меры по передислокации лесопильной промышленности, наряду с эвакуацией существующих предприятий организованы новые предприятия. Именно в этот период на многих предприятиях по инициативе инженерно-технических работников и передовых рабочих-новаторов были не только разработаны эффективные технологические новшества, приспособления, станки, механиз-

мы, но и созданы первые поточно-конвейерные линии.

Деятельность секций и отделений ВНИТОлес была направлена на оказание технической помощи Красной Армии, промышленности и транспорту. В годы войны лесная промышленность особенно остро испытывала недостаток в кадрах. Квалифицированные рабочие ушли на фронт, их заменили новые люди, в большинстве женщины и подростки, ранее не работавшие в лесной промышленности, поэтому повышение квалификации работников лесной промышленности явилось первоочередной задачей, поставленной перед ВНИТОлес. С 1943 г. подготовка работников для лесной промышленности и лесного хозяйства ведется через Общественный университет (сейчас — Общественный заочный институт НТО лесной промышленности и лесного хозяйства). В целях улучшения работы научных и инженерно-технических обществ в 1955 г. была проведена реорганизация системы НИТО по отраслям производства и передача их в ВЦСПС. С этого момента работа общества лесной промышленности и лесного хозяйства значительно расширилась, в ряды общества влились рабочие — передовики производства.

Прошедшие с момента реорганизации четыре съезда общества явились этапами технической реконструкции лесной промышленности и лесного хозяйства. За эти годы уровень механизации основных процессов производства значительно возрастает. На посеве и посадке леса, подготовке почвы, рубках ухода в молодняках, на уходе за лесными культурами работают тысячи лесохозяйственных плугов, лесопосадочных машин, лесных сеялок и других механизмов, и инженерно-техническая общественность продолжает совершенствовать машины и механизмы, повышать их качество и надежность.

Изменилась качественно работа общества. Методы работы НТО — организация научно-технических конференций, совещаний, дискуссий, семинаров, школ передового опыта, научных командировок, где разрабатываются для лесной отрасли рекомендации по вопросам прогрессивной технологии, экономики и более высокого уровня организации производства, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, модернизации действующего оборудования, повышения качества и надежности изделий, выявления и использования резервов промышленности.

Рекомендации и предложения общества по актуальным вопросам науки, техники и организации производства в подавляющем большинстве используются в государственных планах и мероприятиях хозяйственных организаций по развитию лесной промышленности и лесного хозяйства. Так, например, обществом разработаны рекомендации по повышению качества механизации и химизации лесовосстановительных работ, которые использованы в проекте пятилетнего плана. Реализуя эти рекомендации, можно значительно увеличить объем лесовосстановительных работ к 1970 г., применить химический уход за лесными культурами, создать крупные механизированные лесные питомники, создать лесные культуры с применением быстрорастущих хозяйственно-ценных пород, повысить уровень механизации подготовки почвы. В план работ научно-исследовательских учреждений включено много тем, разработка и внедрение которых в производство позволит значительно повысить качество лесовосстановительных работ и снизить их себестоимость.

С переходом нашей страны к отраслевому управлению промышленностью IV пленум ВСНТО наметил меры по усилению отраслевого принципа в работе научно-технических обществ. В дни подготовки пятилетнего плана особенно возросла активность широких масс членов НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. В областях, краях, республиках проходили широкие обсуждения намеченных планов. Творческие объединения общества вносили много рекомендаций, организовав общественную проверку реализации в перспективных планах внесенных ранее предложений. Наряду с рассмотрением перспективных проблем усилилась творческая разработка предложений, значительно улучшающих экономические показатели предприятий. Только за 1965 г. в ходе общественного смотра выполнения планов новой техники и планов научно-исследовательских работ организациями и членами общества внесено 33 440 творческих предложений, из которых внедрено в производство 24 873 с экономической эффективностью 22 986 тыс. руб.

Большую работу по пропаганде передового опыта проводят организации НТО. Теперь не редкость увидеть группу членов общества в передовом леспромхозе или лесхозе, прибывших по командировке НТО и внимательно изучающих организацию

производства и его экономику. Центральное правление ежегодно рекомендует организациям общества, куда следует поехать поучиться. Особенно усилилась взаимная передача передового опыта в связи с экономической реформой. Новая система заставляет глубже вникать в организацию производства. Поэтому такой интерес вызвал проведенный в июне в Бисертском леспромхозе (Свердловская область) семинар по опыту разработки и внедрению научной организации труда. Только за 1965 г. по инициативе инженерно-технической общественности в Бисертском леспромхозе разработано 182, из них внедрено 130 планов НОТ, которые дали 109,2 тыс. руб. экономии. Первичная организация общества на предприятии — это коллективный орган, заботой которого прежде всего является постоянное совершенствование производства. Недаром ширится движение за принятие советами первичных организаций функций технических советов предприятий. Сейчас в обществе свыше 1600 советов НТО выполняют функции технических советов, которые объединяют и направляют работу многочисленных творческих бригад, общественных бюро экономического анализа, общественных конструкторских бюро, общественных научно-исследовательских институтов и других творческих объединений общества. Большую работу организации ведут по повышению квалификации членов общества и рабочих.

Только за 1965 г. организациями проведено 6077 семинаров, прочитано 23 811 лекций. Сейчас Научно-техническое общество лесной промышленности и лесного хозяйства объединяет свыше 130 000 работающих в трех тысячах первичных организаций.

В августе Президиум Центрального правления рассмотрел задачи организаций общества в связи с обращением Всероссийского совещания лесничих в Свердловске и обязал повысить уровень организаторской, научно-технической и пропагандистской деятельности для обеспечения намеченных совещанием задач.

Активно действуют научно-технические общества в других отраслях промышленности и народного хозяйства в нашей стране. Сейчас в стране 21 научно-техническое общество. Они объединяют около трех миллионов человек в 60 тыс. первичных организаций, которые только за 1965 г. дали народному хозяйству нашей страны около четырехсот тысяч творческих разработок и свыше двухсот тысяч рекомендаций, обеспечивающих дальнейший технический прогресс.

Под руководством профессиональных союзов научно-технические общества стали огромной общественной силой.

**А. Логофет**, ученый секретарь Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства

## ХРОНИКА

Совет Министров СССР утвердил членами коллегии Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР т. **Павловского Евгения Семеновича** — начальника управления науки, внедре-

ния передового опыта и внешних сношений; т. **Цепляева Василия Петровича** — начальника управления лесоустройства, учета и организации использования лесных ресурсов.

## О материальном стимулировании лесохозяйственного производства

УДК 634.0.676/684

**А. А. Родигин**, доцент (Ленинградская лесотехническая академия)

По вопросу о совершенствовании финансирования лесного хозяйства вносились различные предложения, связанные с переводом восстановления лесов на хозрасчет. Среди этих предложений преобладают в основном два.

Одно из предложений заключается в том, чтобы применить — в тех или иных ценах, нормоединицах, НСО, условных кубометрах и прочих условных единицах — сводный объем лесохозяйственного производства, подобный показателю валовой продукции в промышленности. С помощью сводного объема предполагается контролировать и стимулировать лесохозяйственное производство.

Другое предложение основано на отождествлении лесного хозяйства с капитальным строительством и сводится к тому, чтобы государство покупало выращенные предприятиями молодые леса. При этом покупная цена должна покрывать расходы по созданию молодых лесов и обеспечивать предприятиям получение прибыли от их реализации.

Нетрудно убедиться в том, что оба эти предложения не учитывают специфики лесного хозяйства и являются попыткой механического решения вопроса о хозрасчете в лесохозяйственном производстве по аналогии с промышленностью или с капитальным строительством. Метод аналогии в данном случае не оправдан ни теоретически, ни практически.

Как известно, показатель сводного объема производства (в виде валовой продукции) оказался непригодным для стимулирования промышленного производства. Поэтому нет никаких оснований считать, будто сводный объем производства может оказаться пригодным для хозрасчета

в лесном хозяйстве. Тем более, что в лесном хозяйстве, как нигде, требуется стимулировать не «вал», а номенклатуру и качество выполняемых работ.

Действенное стимулирование обеспечивается только с помощью показателя, выражающего конечный результат производства, а таким показателем является объем реализации. При этом реализацией считается превращение товара в деньги. В процессе реализации обязательно движение продукции от поставщика к потребителю или, если продукция неподвижна, потребитель приходит, а поставщик уходит. В любом случае реализация представляет собой не формальную передачу государству «объема производства» или «молодого леса», а экономические отношения между поставщиком и потребителем. Например, если государство принимает и оплачивает молодой лес, выращенный лесхозом, и передает этот лес опять лесхозу, то акта реализации не происходит. Происходит движение документации, а не движение вещей. А стимулирование должно опираться именно на движение вещей.

К сожалению, до сих пор живуче представление, будто акт реализации свершится, если переписать денежную оценку вещи со счета «А» на счет «Б», не передвигая вещи, например, списать заготовленную древесину на собственные нужды производства или передать лесные культуры по акту «самому себе» (органам лесного хозяйства). Решения сентябрьского Пленума ЦК КПСС показывают несостоятельность подобного представления.

Нельзя также не отметить неправомерность отождествления лесовосстановления с капитальным строительством. Капитальными вложениями, как известно, являются

ся единовременные затраты, предназначенные для создания основных фондов. При этом основные фонды в процессе производства постепенно снашиваются (амортизируются), т. е. их стоимость уменьшается. Иначе обстоит дело с затратами по восстановлению лесов. Эти затраты являются текущими, так как постепенно формируются и нарастают в ходе посадки леса, ухода за культурами, дополнения культур, прореживания, осветления и т. д., вплоть до получения спелого насаждения. В процессе лесохозяйственного производства насаждение растет, а не снашивается, ценность его возрастает, а не уменьшается. Наконец, спелое насаждение не амортизируется, а срубается, т. е. потребляется целиком.

Таким образом, экономическое стимулирование лесного хозяйства не может быть обеспечено ни путем применения показателя сводного объема лесохозяйственного производства, ни посредством перехода на финансирование лесовосстановления по аналогии с капитальным строительством. Имеется лишь единственно возможное решение этого вопроса, основанное на связи лесного хозяйства с реализацией продукции лесозаготовок.

В настоящее время лесное хозяйство финансируется за счет прибыли, централизованной в госбюжете и получаемой от реализации неизвестной лесхозам продукции. Естественно, надо бы сделать так, чтобы финансирование лесного хозяйства осуществлялось за счет выручки от реализации выпускаемой лесхозами и леспромхозами собственной продукции. Установление прямой связи финансирования лесного хозяйства с реализацией лесопроductии будет способствовать стимулированию лесохозяйственного производства, как это показывает опыт ЧССР.

Производственное объединение лесного хозяйства с лесозаготовками в лесхозах как в предприятиях агропромышленного профиля стало ядром Министерства лесного хозяйства РСФСР. Производственное объединение лесозаготовок с лесовосстановлением в леспромхозах, как в предприятиях промышленно-аграрного профиля, характерно для Министерства лесной промышленности СССР. Производственное объединение вызвано к жизни необходимостью специализации лесного хозяйства. Без лесозаготовок лесхозы не могут создать постоянные кадры, а без постоянных кадров не может быть и речи

о подъеме лесного хозяйства как специализированной отрасли производства.

Производственное объединение лесного хозяйства и лесозаготовок в предприятиях обуславливает необходимость финансового единства их при условии раздельного учета затрат на производство в каждой специализированной отрасли. Строгое разграничение затрат по отраслям производства имеет важное значение для укрепления хозрасчета. При этом выручка от реализации лесопроductии является общей для обеих отраслей и призвана покрывать расходы каждой из них в отдельности.

Приводим пример (в условных цифрах) практического осуществления финансирования лесного хозяйства в зависимости от объема рубки леса (см. таблицу).

Затраты на рубль товарной продукции лесозаготовок

Показатели	Заготовка древесины	Восстановление и охрана леса	Итого по производственному комплексу
<b>I. Лесхоз</b>			
Себестоимость, коп. за 1 м <sup>3</sup>	900	—	—
Отпускная цена, коп. за 1 м <sup>3</sup>	1200	—	—
Затраты, коп. на рубль товарной продукции . . . .	75	225	300
<b>II. Леспромхоз</b>			
Себестоимость, коп. за 1 м <sup>3</sup>	800	—	—
Отпускная цена, коп. за 1 м <sup>3</sup>	1000	—	—
Затраты, коп. на рубль товарной продукции . . . .	80	5	85
Всего по лесхозам и леспромхозам страны, коп. на рубль товарной продукции	78	20	98

В нашем примере затраты по плановой смете лесного хозяйства разделены на планируемую товарную продукцию лесозаготовок в действующих отпускных ценах и получен плановый показатель лесохозяйственных затрат на рубль цены, аналогичный существующему в практике показателю лесозаготовительных затрат на рубль товарной продукции. Показатель лесохозяйственных затрат на рубль цены в предприятии с малым объемом лесозаготовок будет выше рубля, а при большом объеме лесозаготовок — ниже рубля.

В целом по стране затраты по комплексу «заготовка, восстановление и охрана

леса» должны быть ниже стоимости товарной продукции в отпускных ценах на определенную величину прибыли. В нашем примере средняя рентабельность лесного комплекса получилась незначительной ( $\frac{2 \text{ коп.}}{98} \times 100 = 2,4\%$ ), потому что действующие с 1957 г. отпускные цены на лесопродукцию построены на базе себестоимости лесозаготовок без учета затрат по лесному хозяйству.

С помощью планового показателя лесохозяйственных затрат на рубль цены финансирования лесного хозяйства ставится в прямую зависимость от фактического выпуска (по количеству и качеству) товарной продукции лесозаготовок. Если в нашем примере лесхоз заготовил 10 тыс. м<sup>3</sup> на сумму  $10 \times 12 = 120$  тыс. руб., то он обязан вложить в лесное хозяйство средства в размере  $120 \times 2,25 = 270$  тыс. руб. Леспромхоз, заготовивший 300 тыс. м<sup>3</sup> на сумму  $300 \times 10 = 3000$  тыс. руб., должен передать на ведение лесного хозяйства  $3000 \times 0,05 = 150$  тыс. руб.

Так осуществляется финансирование облесения всей фактически вырубаемой площади. При этом с увеличением рубки леса возрастает доля средств, направляемых из выручки от реализации продукции на ведение лесного хозяйства. Соответственно уменьшается прибыль, за счет которой образуется фонд поощрения работников предприятия. Тем самым усиливается материальная заинтересованность работников в недопущении переруба расчетной лесосеки.

Для сравнения заметим, что теперь из бюджета на лесное хозяйство отпускается одна и та же сумма при рубке в объеме расчетной лесосеки и при ее перерубе. А так как перерубы в малолесных районах пока продолжают, то средств из бюджета на финансирование лесного хозяйства здесь бывает недостаточно для облесения вырубок. При этом никакой экономической преграды перерубам расчетной лесосеки не существует.

В ходе расчетов по реализации лесопродукции (через банк) необходимо выручку по отпускным ценам приводить в соответствие с плановыми затратами на рубль товарной продукции. По-видимому, проще всего принять, что полученная от покупателя выручка будет сразу корректироваться банком на величину отклонения цен от плановых затрат. После корректировки выруч-

ка поступает на расчетный счет поставщика.

В нашем примере лесхоз должен получить  $300 - 100 = 200$  коп. доплаты на каждый рубль реализованной продукции в форме ассигнования из бюджета. Леспромхоз, наоборот, должен внести в бюджет  $100 - 85 = 15$  коп. скидки с каждого рубля реализованной продукции. Подобные платежи в бюджет и ассигнования из бюджета предусмотрены сентябрьским Пленумом ЦК КПСС в числе задаваемых сверху показателей для каждого предприятия. Таким образом, каждое предприятие получает выручку от реализации продукции в соответствии с плановыми затратами на заготовку, восстановление и охрану леса. При этом планируемое отклонение затрат от уровня цен является экономически обоснованным, поскольку для всех лесхозов и леспромхозов выручка от реализации лесопродукции предусмотрена на уровне общественно-необходимых затрат на заготовку, восстановление и охрану леса. Вместе с тем обеспечивается индивидуальный подход к каждому предприятию в процессе возмещения затрат с учетом конкретных условий производства, снабжения и сбыта на территории лесного фонда в предприятии.

Из полученной предприятием скорректированной выручки от реализации продукции отчисляется на ведение лесного хозяйства сумма, равная произведению фактического выпуска товарной продукции на плановый показатель лесохозяйственных затрат на рубль цены, как это сделано в нашем примере (в лесхозе — 270 тыс. руб., в леспромхозе — 150 тыс. руб.). Отчисления приурочиваются к моментам поступления выручки от реализации продукции. В случае оправданной задержки с реализацией продукции она кредитруется в банке по отпускным ценам, с применением названных выше скидок и доплат к ценам. При этом учитывается степень готовности продукции и место (франко) ее нахождения. В любом случае перечисленная за год сумма на ведение лесного хозяйства должна быть не менее плановой сметы годовых затрат на эти цели и увеличиваться соответственно перевыполнению задания по объему реализации лесопродукции.

Из выручки от реализации продукции покрываются фактические расходы по лесозаготовкам. Подчеркиваем, что речь идет о покрытии затрат на производство лесопродукции. Включение лесохозяйственных затрат в себестоимость продукции лесоза-

готовок недопустимо, так как это ослабляет хозрасчет.

Остаток выручки после отчисления средств на ведение лесного хозяйства и покрытия расходов по лесозаготовкам (включая взносы в бюджет платы за лесосечный фонд) образует прибыль предприятия. Эта прибыль гарантирована каждому нормально работающему предприятию, в каких бы условиях оно ни находилось и независимо от степени отклонения цен от индивидуальных затрат. Из прибыли предприятия вносятся плата за производственные фонды и создаются фонды материального поощрения, социально-культурных мероприятий и жилищного строительства и развития производства. Достаточные размеры прибыли для перечисленных расходов гарантируются тем, что эти расходы предусматриваются при определении планового показателя затрат на рубль товарной продукции.

Отметим важное значение платы за лесосечный фонд и за производственные фонды для укрепления хозрасчета и усиления заинтересованности в лучшем использовании средств производства в предприятиях. Плата стимулирует бережное отношение к лесу и способствует более экономному использованию основных фондов и оборотных средств. Вместе с тем взимание платы обеспечивает поступление в бюджет дохода, создаваемого в результате различий в природных и технических условиях работы. Этот доход прямо не зависит от трудовых усилий работников производства, поэтому оставление его в предприятиях ослабляет их материальную заинтересованность. По этим соображениям плату за лесосечный фонд и за производственные фонды должны вно-

сить в бюджет все предприятия, как прибыльные, так и планово-убыточные.

В этой статье мы не останавливаемся на вопросе о размерах фонда материального поощрения и его использовании для усиления личной заинтересованности работников в улучшении всех сторон производственной деятельности предприятия. Ограничимся лишь замечанием о том, что с помощью фонда материального поощрения возможно заинтересовать в улучшении ведения лесного хозяйства, если премировать работников за выполнение плана по важнейшей номенклатуре лесохозяйственных работ при условии выполнения плана по лесозаготовкам (как делается в Латвии). Возможно также усилить материальную ответственность на производстве, если фонд материального поощрения уменьшать на величину штрафов за лесонарушения. Это будет способствовать лучшему использованию, восстановлению и охране леса.

Разумеется, переход на финансирование лесохозяйственного производства в соответствии с рубкой леса не исключает целесообразности сохранения бюджетного финансирования капитальных вложений в лесном хозяйстве. Крупные единовременные затраты в лесном хозяйстве экономически не могут покрываться из выручки от реализации продукции. Поэтому необходимо разделение лесохозяйственных затрат на две группы: текущие (операционные) и капитальные (единовременные). Соответственно требуются две формы возмещения затрат: хозрасчетная и бюджетная. Подобное разделение затрат по источникам финансирования с 1957 г. практически осуществляется в Латвии.

## Заслуженные лесоводы РСФСР



*И. С. Грачев — лесничий Донского лесничества Арчединского опытно-показательного механизированного лесхоза Волгоградского управления лесного хозяйства*



*А. А. Нефедьев — главный лесничий Министерства лесного хозяйства Марийской АССР*

# Некоторые вопросы планирования и финансирования в лесном хозяйстве

УДК 634.0.624/676

И. В. Туркевич (УкрНИИЛХА)

Поиски конкретных путей перехода предприятий на работу в новых условиях ведутся во всех отраслях производства. Немало важных соображений по этим вопросам было высказано и на страницах нашего журнала в статьях И. В. Воронина, Н. Н. Кленова, Т. С. Лобовикова, Л. А. Коробиевского, И. Я. Михалина, П. И. Шлапакова и других авторов. Особенно много внесено ценных предложений по улучшению планирования лесовосстановительных работ.

Вполне понятно стремление ученых и специалистов внести свою лепту в дело улучшения лесокультурного производства, если учесть, что это одна из ответственных и вместе с тем трудоемких, а следовательно, и дорогостоящих стадий выращивания леса. Достаточно сказать, что в целом по СССР на лесокультурные работы приходится около 15% общей суммы операционных расходов (В. П. Цепляев, 1965), а на Украине и в Молдавии — свыше 60%. Лесовосстановление требует долгосрочных вложений. Расходы на создание лесных культур не обеспечивают к моменту их смыкания выпуска товарной продукции. Все это заставляет искать иные методы планирования, учета и оценки результатов производственной деятельности, чем это принято в промышленном производстве.

Касаясь лесокультурного производства, мы хотели бы указать на необходимость коренного изменения системы его планирования и финансирования. Прежде всего объектом планирования должны стать сами культуры, а не отдельные виды работ. Нужно, чтобы каждый гектар культур был на строгом учете с момента их закладки до перевода в покрытую лесом площадь. Для этого в каждом лесничестве должен составляться баланс площади лесных культур с указанием в нем, сколько было заложено культур и сколько из них переведено в покрытую лесом площадь, находятся на доращивании и списано (табл. 1).

Баланс движения лесных культур должен составляться в разрезе типов лесорастительных условий или групп пород (хвойные, твердолиственные, быстрорастущие и т. д.). По этим группам должна планироваться и учитываться себестоимость культур. Объектом калькуляции должна быть площадь культур, а не вид работ. Некоторые авторы предлагают считать калькуляционным объектом каждый участок культур. С этим трудно согласиться, если учесть, что культуры в лесхозах нередко создаются на десятках и даже сотнях мелких разбросанных участков. Это очень усложнило бы плановую и учетную работу. Мы считаем,

Таблица 1

Баланс состояния лесных культур (га) на 1 января 1966 г.

Год закладки культур	Заложено культур	Списано культур		Сохранилось культур	Из них		Надлежит перевести в покрытую лесом площадь к концу года
		всего	в том числе в отчетном году		переведено в покрытую лесом площадь	находится на доращивании	
1965	820	20	20	800	—	800	—
1964	710	10	2	700	—	700	—
1963	550	10	—	540	—	540	—
1962	630	23	—	607	307	300	105
1961	600	15	—	585	335	250	250
1960	590	10	—	580	540	40	40
1959	620	9	—	611	561	50	50
1958	400	10	—	390	348	42	42
<b>Итого</b>	<b>4920</b>	<b>105</b>	<b>22</b>	<b>4813</b>	<b>2091</b>	<b>2722</b>	<b>487</b>

что должны быть разработаны специальные сметы на создание 1 га культур в годовом разрезе до возраста их смыкания и перевода в покрытую лесом площадь. Сметы должны составляться на основании проверенных и оправдавшихся в лесоводственном и экономическом отношении технологических схем применительно к конкретным типам или группам типов лесорастительных условий.

Смета должна представлять собой свод необходимых затрат на выращивание 1 га культур и обеспечивать нормально работающему предприятию получение плановой прибыли. Данные о сметной стоимости и фактической себестоимости позволяют судить о достигнутой абсолютной и относительной экономии или о перерасходе средств, о размере ущерба от гибели культур в отчетном году и т. д. (табл. 2).

Величина сметной стоимости выращивания лесных культур может служить показателем объема производства, что важно также и для определения уровня производительности труда рабочих, занятых на лесокультурных работах.

Мы считаем, что и финансирование лесокультурного производства должно осуществляться в пределах сметной стоимости. При этом средства в течение года должны выдаваться банком по заявкам под объем выполненных работ, а в конце года — под площадь выращенных и незавершенных культур. Основанием для окончательных расчетов с банком должны слу-

жить акты инвентаризации лесных культур, составленные с участием представителей местных органов Советской власти и финансовых органов.

Нуждается в изменении и порядок учета затрат на выращивание лесных культур. Надо, чтобы площади культур и затраты на их выращивание учитывались хотя бы на забалансовых счетах лесхозов, как подготовительные суммы лесничеств. Основанием для их списания должны служить акты перевода культур в покрытую лесом площадь и акты на списание погибших культур.

Лесокультурной практикой выработана целая система показателей для качественной характеристики лесных культур (наличие и доля участия главной породы, густота культур, приживаемость, рост культур, засоренность, сохранность, срок смыкания и др.). Надо, чтобы для различных природных зон и типов лесорастительных условий, кроме смет, были разработаны стандарты качества создаваемых насаждений. По ним должна производиться оценка результатов лесокультурного производства.

Только при условии выполнения плана выращивания лесных культур (а не выполнения объемов работ) с обеспечением их качества, предусмотренного стандартами, достигнутая предприятием экономия должна в определенном размере зачисляться в поощрительный фонд. При невыполнении плана и низком качестве культур предприятие должно лишиться права распоряжаться достигнутой экономией. В этих слу-

Таблица 2

Сметная стоимость и фактическая себестоимость выращивания культур сосны на открытых песчаных землях

Объект калькуляции	Сметная стоимость 1 га, руб.	Площадь культур, га		Сметная стоимость культур в расчете на площадь		Фактическая себестоимость		Результат (экономия, убыток)	
		по плану	по отчету	плановую	фактическую	всей площади	1 га	абсол.	относ.
Подготовка почвы под культуры будущих лет . . . . .	8,0	400	400	3200	3200	3160	7,9	+40	+40
<b>Культуры:</b>									
Однолетние . . . . .	92,4	820	800	75 768	73 920	68 800	86,0	+ 6968	+ 5120
Двухлетние . . . . .	16,5	702	700	11 583	11 550	11 200	16,0	+ 383	+ 350
Трехлетние . . . . .	12,2	540	540	6588	6588	7884	14,6	-1296	-1296
Четырехлетние . . . . .	13,9	302	300	4198	4170	3750	12,5	+ 448	+ 420
Пятилетние . . . . .	2,0	250	250	500	500	450	1,8	+ 50	+ 50
Шестилетние . . . . .	2,0	40	40	80	80	68	1,7	+ 12	+ 12
Семилетние . . . . .	2,0	92	92	184	184	156	1,7	+ 28	+ 28
<b>Итого . . . . .</b>	<b>149,0</b>	<b>3146</b>	<b>3122</b>	<b>102 101</b>	<b>100 192</b>	<b>95 468</b>	<b>142,2</b>	<b>+ 6633</b>	<b>+ 4724</b>

чаях экономия должна обращаться на покрытие расходов по ликвидации брака и на довыполнение программы закладки культур в следующем году. Такой порядок финансирования лесокультурных работ явился бы стимулом для изыскания внутренних резервов по снижению расходов на выращивание культур при одновременном улучшении их качества и повышении их сохранности. Ведь не секрет, что лесничества нередко вынуждены проводить лесокультурные мероприятия ради выполнения плана без учета того, есть ли в этом необходимость.

Нам кажется, что должна быть несколько изменена и система материального стимулирования работников, занятых в лесокультурном производстве. Премии рабочим, добившимся хороших результатов, должны выдаваться в полном размере ежегодно. Инженерно-техническим работникам премии следует выдавать по итогам года частично. Остальная часть премий должна выдаваться по завершении всего цикла работ, т. е. по результатам перевода культур в покрытую лесом площадь. При таком подходе будет положен конец ненормальному положению, когда ежегодно расходуются немалые средства на премирование за высокую приживаемость и в то же время значительные площади культур списываются как погибшие.

Финансирование других видов работ (лесохозяйственных, лесозащитных, противопожарных) может осуществляться по-прежнему, но с правом зачислять экономию в фонд предприятия при условии выполне-

ния работ по объему и качеству. Прибыль от реализации продукции от лесохозяйственных рубок должна частично зачисляться в фонд предприятия. При невыполнении намеченного объема работ и при низком качестве их экономия должна перечисляться в бюджет.

Нуждается в изменении и система взимания государственного дохода. Сейчас попенная плата, взимаемая с лесозаготовителей, полностью поступает в местный бюджет. Поэтому лесхозы мало заинтересованы в бережном использовании лесозаготовителями лесосечного фонда, не добиваются высокого качества и точности таксации при отводе лесосек. Если бы определенная часть попенной платы зачислялась в фонд предприятия, то создались бы материальные стимулы для максимальной мобилизации лесного дохода не только путем улучшения таксации лесосечного фонда, но и из других источников.

Требуется улучшения и система финансирования работ на колхозных землях. Сейчас мелиоративные работы будут выполняться за счет государственных ассигнований. Нужно, чтобы средства на их выполнение выделялись колхозам, а работы выполнялись лесхозами на договорных началах подрядным способом. Расценки на работы должны обеспечивать материальную заинтересованность лесхозов в заключении договоров и в доброкачественном выполнении работ. В случае невыполнения договоров должны применяться установленные санкции.

## Наш календарь

### ДЕКАБРЬ

*110 лет.* 6 декабря 1856 г. родился **Молиш Ганс** — австрийский физиолог растений. Свои исследования посвятил изучению периода покоя древесных растений, устойчивости растений к низким температурам, вопросам физиологии возрастных изменений, аллелопатии. Имеется его труд в русском переводе «Физиология растений, как теория садоводства» (М.—Л., 1933 г.). Умер в 1937 г.

*95 лет.* В декабре 1871 г. вышел первый номер «Лесного журнала», ведущего периодического издания по лесному хозяйству в дореволюционной России. За длительный период издания журналом поставлен ряд важных вопросов лесного хозяйства. Его редакторами были Н. Н. Шафранов, Г. Ф. Морозов, А. Ф. Рудзский, Л. И. Яшнов и другие видные лесоводы страны. Журнал издавался до 1918 года.

*25 лет.* 21 декабря 1941 г. скончался **Евгений Владимирович Вульф** — крупный ученый в области ботаники, лесоведения, истории флоры и растительности. Исследователю принадлежит классический труд по истории растительности земного шара. Родился в 1885 г.

# КОНФЕРЕНЦИЯ ЭКОНОМИСТОВ

5—8 октября 1966 г. в г. Воронеже проходила межвузовская научная конференция по вопросам экономики лесного хозяйства. В конференции приняли участие около 250 представителей вузов, научно-исследовательских институтов и производственных организаций страны, а также ученые экономисты социалистических стран: ЧССР, ПНР и ГДР. На конференции было заслушано и обсуждено 46 научных докладов, в том числе 13 — на пленарных заседаниях и 33 — на заседаниях трех секций: «Развитие лесного хозяйства СССР за период Советской власти», «Продукция лесного хозяйства и ее учет», «Экономическая эффективность лесохозяйственных мероприятий».

В своем докладе «Современные проблемы экономики лесного хозяйства как науки» проф. **П. В. Васильев** наметил наиболее важные задачи экономики лесного хозяйства на ближайшее время: 1) обоснование общей системы и методики составления долгосрочных государственных планов развития лесного хозяйства и лесозаготовки; 2) дальнейшее более глубокое изучение действия закона и категорий стоимости в лесном хозяйстве; 3) разработка экономических вопросов в связи с подготовкой нового закона о лесах; 4) разработка системы и методов оценки экономической эффективности введения новой техники в лесное хозяйство; 5) исследования в области применения экономико-математических методов и счетно-решающей техники. В докладе поставлена также задача введения финансового контроля при оценке проводимых лесохозяйственных мероприятий.

Выступление проф. **А. А. Цымека** («Проявление экономических законов социализма в лесном хозяйстве») было посвящено изучению механизма действия отдельных экономических законов в конкретных условиях лесного хозяйства.

Проф. **И. В. Воронин** сделал доклад на тему: «Показатели комплексной продуктивности лесного хозяйства». В лесном хозяйстве, отмечает он, особенно необходимо различать показатели продуктивности: валовая, товарная, готовая и чистая. Должны быть разработаны такие режимы хозяйства, которые давали бы наивысшую сумму комплексной продукции в единицу времени на гектар площади леса. Определение комплексной продукции дает возможность сопоставить затраты на лесное хозяйство с общим положительным эффектом.

Проф. **Т. Моленда** (Польша) сделал сообщение на тему: «Макроэкономика лесного хозяйства как учение». Он подчеркнул необходимость развития новой отрасли экономического учения — макроэкономики лесного хозяйства — как дисциплины о междуотраслевых, лесохозяйственных и лесопромышленных связях в районном, краевом, международном и всемирном масштабе.

Проф. **Э. Громада** (Чехословакия) выступил с докладом «Характер лесного производства и его основные показатели», в котором сообщил, что лесное хозяйство ЧССР представляет собой такое производство, которое охватывает как лесохозяй-

ственную, так и лесозаготовительную деятельность.

Далее выступил наш советский экономист, доц. **Т. С. Лобовиков** — «Лес как экономическое явление». Стоимостная оценка лесов, отмечает он, имеет реальные экономические обоснования, но сущность ее различна в отношении лесов, обладающих реальной стоимостью (леса, выращенные или преобразованные под воздействием труда), и лесов, обладающих лишь потенциальной возможностью обрести стоимость (естественно выросшие девственные леса). В первом случае может осуществляться не только оценка, но и фондирование стоимости лесов как части национального имущества, во втором правомерно только оценка как выражение потенциальной возможности стоимости лесов, в данный момент еще не существующей реально.

Инженер-экономист **Е. Энгельгардт** из ГДР представил доклад на тему: «О проблемах новой экономической системы планирования и ведения лесного хозяйства в Германской Демократической Республике», основная часть которого была посвящена проблемам дальнейшего развития методов планирования и ведения лесного хозяйства в рамках новой экономической системы.

На пленарных заседаниях конференции выступили также проф. **Е. Я. Судачков** — «Продуктивность лесных угодий и насаждений», доктор экономических наук **А. А. Сенкевич** — «Народнохозяйственная эффективность защитного лесоразведения», проф. **К. Е. Никитин** — «Опыт применения математических методов и ЭЦВМ при определении возрастов технической спелости в лесах Молдавской ССР», начальник финансового управления МЛХ УССР **П. Ф. Королев** — «О внедрении новой системы планирования и экономического стимулирования в лесное хозяйство Украинской ССР», доцент **Т. А. Кислова** — «Перспективы применения математических методов в лесном хозяйстве», мл. научный сотрудник **Л. К. Зайцев** — «Статистические модели в экономике лесозаготовок».

На заседаниях секций выступили: **И. В. Воронин**, **К. М. Таргамадзе**, **Г. Н. Гигаури**, **Н. И. Воронец**, **М. М. Трубников**, **Б. А. Мякинни**, **А. А. Панов**, **П. И. Войчал**, **В. П. Смородин**, **Г. Ф. Горбачев**, **Е. В. Полянский**, **С. Ф. Сапунов**, **Л. А. Истомин**, **В. А. Арещенко**, **А. М. Турушев**, **Т. А. Кислова**, **И. В. Туркевич**, **В. Л. Джикович**, **О. Н. Анцукевич**, **А. Д. Янушко**, **В. А. Казакова**, **Р. А. Урванов**, **Л. А. Коробиевский**, **С. А. Бредихин**, **В. А. Бугаев**, **А. И. Котов**, **П. В. Малочка**, **Л. И. Ильев**, **Н. М. Гвоздев**, **Т. А. Мальгина**, **Н. А. Моисеев**, **Ю. Л. Кирюков**, **А. Ф. Елизаров**, **Т. А. Куликова**.

Конференция приняла решение и наметила мероприятия по его реализации.

8 октября участники конференции совершили экскурсии по трем маршрутам: в учебно-опытный лесхоз ВЛТИ, Воронежский лесхоз и Каменную степь.

**А. Ф. Елизаров**

# Лесные культуры и защитное лесоразведение

## Эффективные способы восстановления сосновых лесов таежной зоны

УДК 634.0.232.4/.427 (470.1)

С. Д. Новоселов, Н. А. Щеклеин

Сосновые леса северных областей европейской части СССР представляют собой большую ценность. Спрос на древесину сосны и живицу, а также благоприятные условия для заготовки и вывозки древесины в сосняках привели к вырубке сосновых лесов в больших объемах. В связи с этим проблема восстановления сосновых лесов таежной зоны является весьма актуальной.

Основными направлениями в восстановлении сосняков остаются естественное и искусственное возобновление. В Кировской области, ориентируясь на естественное возобновление, с 1958 г. все больше уделяют внимание сохранению подроста при разработке лесосек главного пользования по методу узких лент. Так, только на территории Кайского и Камского лесхозов, в лесфонде которых преобладают сосновые леса, за семь лет (1959—1965 гг.) при лесозаготовках сохранен подрост на площади более 22 тыс. га.

Сохранение подроста на вырубках—наиболее эффективный и дешевый способ восстановления леса, позволяющий сократить оборот рубки на 10—15 лет. Широкое применение этого способа вызвало резкое сокращение других мер содействия естественному возобновлению леса, которые, как показал опыт, практически себя не оправдывают.

Так, оставление на вырубках семенников в большинстве случаев не дает эффекта, особенно если учесть, что на корню остается значительное количество высококачественной древесины, использовать которую

в таежной зоне в дальнейшем не представляется возможным. А применявшееся до последнего времени рыхление почвы для содействия естественному возобновлению—способ устарелый и неэффективный.

Искусственное восстановление сосновых лесов Кировской области должно проводиться на тех площадях, где нет подроста или не обеспечено его сохранение во время лесозаготовок. При лесокультурных работах на вырубках в сосняках надо ориентироваться на механизированную посадку, так как почвенные условия сосновых лесов благоприятны для применения лесопосадочных машин.

За последние годы в лесном хозяйстве на супесчаных и легких суглинистых почвах широко применяются лесопосадочные машины СБН-1 и ЛМД-1. Внедрение новых механизмов требует пересмотра технологии лесокультурных работ и изменения существующего порядка в планировании подготовки почвы.

В настоящее время производственными планами предусматривается обязательная подготовка почвы под лесные культуры в объемах, соответствующих объемам лесопосадочных работ, планируемых на следующий год. Однако опыт последних лет показывает, что в районах с достаточно влажным климатом на супесчаных и легких суглинистых почвах посадка леса машинами без предварительной подготовки почвы дает более высокую приживаемость и более интенсивное развитие саженцев по сравнению с культурами на предварительно подготовленной почве.

Средние показатели лесных культур на пробных площадях

Показатели	Бор мохово-лишайниковый		Бор-брусничник	
	культуры в плужных бороздах	без подготовки почвы	культуры в плужных бороздах	без подготовки почвы
Культуры 1964 г.				
Приживаемость, % . . . . .	84	86	94	97
Средний прирост в высоту, см				
1964 г. . . . .	5,1	5,8	6,3	6,5
1965 г. . . . .	9,6	12,7	12,3	13,7
Диаметр корневой шейки, см . . . . .	0,7	0,8	0,7	0,8
Отпад, штук . . . . .	47	41	20	11
В том числе				
от засыпания или вымывания . . . . .	28	—	15	—
от повреждения сосновым слоником . . . . .	9	8	2	1
от прочих причин . . . . .	10	33	3	10
Культуры 1965 г.				
Приживаемость, % . . . . .	—	—	86	92
Средний прирост в высоту, см . . . . .	—	—	7,9	10,3
Диаметр корневой шейки, см . . . . .	—	—	0,5	0,5
Отпад, штук . . . . .	—	—	41	23
В том числе				
от засыпания или вымывания . . . . .	—	—	33	—
от повреждения сосновым слоником . . . . .	—	—	5	2
от прочих причин . . . . .	—	—	5	21

Для сопоставления лесоводственной и экономической эффективности лесных культур, создаваемых на подготовленной почве и без подготовки почвы, нами были обследованы лесные культуры в Оричском лесхозе.

Для обследования подбирались смежные участки лесных культур, созданные в совершенно одинаковых условиях. На обследуемых участках брались ленточные пробы по 50 пог. м каждая. В результате обследования получены интересные сравнительные данные (табл. 1).

Как видим, у лесных культур, посаженных машиной ЛМД-1 по неподготовленной почве, приживаемость на 2—6% выше, чем культур по бороздам, средний прирост в высоту выше на 0,2—0,7 см в первый год и на 1,4—3,1 см на второй год, а диаметр корневой шейки выше на 0,1 см. У лесных культур, созданных без подготовки почвы, совершенно не наблюдается гибели от замыкания или засыпания, в то время как у культур, посаженных в дно плужных борозд, по этой причине гибнет от 5 до 11% саженцев. Культуры, посаженные в дно борозд, повреждаются сосновым слоником на

7—11% больше. Это, по-видимому, объясняется тем, что сильнее прогреваемые открытые плужные борозды больше привлекают соснового слоника.

Показательны также сравнительные данные о себестоимости этих лесных культур (табл. 2).

Анализ себестоимости производства лесных культур показывает, что при создании лесных культур в типах леса бор мохово-лишайниковый и бор-брусничник без подготовки почвы достигается экономия на каждые 100 га: машино-смен 36, человеко-дней 20, средств 189 руб.

Таким образом, в условиях таежной зоны основным методом восстановления сосновых лесов должно стать сохранение подроста при лесозаготовках. В случае отсутствия подроста восстановление сосновых лесов надо проводить посадкой с применением лесопосадочных машин.

При посадке лесных культур машиной ЛМД-1 в типах леса бор мохово-лишайниковый и бор-брусничник без подготовки почвы корневая система саженцев помещается в более питательный, богатый гумусом верхний горизонт почвы. Поэтому прижи-

Себестоимость создания 1 га лесных культур с подготовкой и без подготовки почвы

Виды работ	Затраты на 1 га						+ экономия — перерасход		
	с подготовкой почвы			без подготовки почвы			машинно-смен	человеко-дней	рублей
	машинно-смен	человеко-дней	рублей	машинно-смен	человеко-дней	рублей			
Подготовка почвы плугом ПЛ-70 . . . . .	0,4	0,4	2,18	—	—	—	+0,4	+0,4	+2,18
Посадка леса машиной ЛМД-1 . . . . .	0,81	4,0	9,05	0,85	4,2	9,23	-0,04	-0,2	-0,18
Уход за культурами . . . . .	—	1,6	3,39	—	1,6	3,50	—	—	-0,11
Итого . . . . .	1,21	6,0	14,62	0,85	5,8	12,73	+0,36	+0,2	+1,89

ваемость, рост и развитие саженцев в этих случаях значительно лучше, чем у посаженных в дно плужных борозд. Под мохово-лишайниковым покровом лучше сохраняется влага.

При создании лесных культур по неподготовленной почве имеем большую экономию денежных средств, рабочей силы и механизмов. В этих условиях вместо подготовки почвы нужна подготовка площадей — маркеровка территории и дополнительная очистка лесокультурной площади

от порубочных остатков и лесосечных отходов в местах прохода лесопосадочной машины.

Следовательно, нет необходимости устанавливать план подготовки почвы, в том числе механизированной, на все площади, намечаемые под лесные культуры. Изменение существующего порядка планирования подготовки почвы позволит ежегодно экономить тысячи рублей государственных средств и уменьшить затраты рабочей силы и техники.

## Древесные породы и кустарники в сухой степи Западного Казахстана

УДК 634.0.232.1 (57.41)

Л. А. Князева, начальник Уральского стационара Лаборатории лесоведения АН СССР

В Западном Казахстане ведутся большие лесокультурные работы. Например, лесхозами Уральского областного управления лесного хозяйства ежегодно закладываются лесные культуры на площади более 2 тыс. га. Это посадки на песках, придорожные лесные полосы, насаждения зеленого кольца вокруг г. Уральска и др. В связи с тем, что на посадочный материал имеется большой спрос лесоводов и озеленителей не только Западного Казахстана, но и смежных областей РСФСР (Саратовской, Куйбышевской и др.), представляют

интерес результаты испытания древесных и кустарниковых растений Уральским стационаром Лаборатории лесоведения Академии наук СССР. Опытные и опытно-производственные посадки стационара (на трассе государственной лесной полосы гора Вишневая — Каспийское море) на площади около 100 га созданы в Уральской области.

Степная часть правобережья реки Урала с типичными темно-каштановыми почвами и резко континентальным климатом (испаряемость более чем в три раза пре-

вышает атмосферные осадки) безлесна. Древесная и кустарниковая растительность встречается в местах, обеспеченных дополнительным увлажнением, в балках и поймах рек. Здесь проходят восточные границы ареалов дуба черешчатого, вяза гладкого, лещины, бересклета бородавчатого, калины и других пород.

В лесных культурах и дендрариуме Уральского стационара (вторая надпойменная терраса реки Урала) испытывается около 100 видов древесных и кустарниковых растений. Сроки испытания их от 2 до

13 лет. Большая часть видов высаживалась в 1952—1956 гг. Для посадок применялись одно-двухлетние сеянцы и черенки. Дуб обычно высевался желудями строчно-луночным способом. Посадки за редким исключением производились весной.

Приводим данные о росте древесных пород и кустарников на темно-каштановых суглинистых почвах в оптимальных условиях роста (ширина междурядий 3 м, расстояния в рядах 0,8—1 м) при систематическом уходе за почвой в молодых культурах (см. таблицу).

Результаты акклиматизации деревьев и кустарников в культурах Уральского стационара

Вид	Происхождение	Возраст, лет	Средние		Зимостой- кость	Репродук- тивная спо- собность	Рекомендации
			высота, м	диаметр, см			
Дуб черешчатый . . . . .	Башкирия	12	4,4	4,0	3	С	Защ., гл.
Береза бородавчатая . . . . .	Оренбургская обл.	12	8,1	10,0	1	.	Защ., гл.
Вяз гладкий . . . . .	Уральская обл.	11	5,5	6,0	1	.	Защ., соп.
Вяз мелколистный . . . . .		12	8,1	11,4	1	.	Защ., гл., оз.
Каркас западный . . . . .	Камышин	9	3,3	2,6	3	П	Оз.
Абрикос обыкновенный . . . . .	"	9	3,0	2,9	3	.	?
Айва японская . . . . .	"	9	0,7	—	1	.	Оз.
Алыча . . . . .	"	9	3,0	2,3	3	.	?
Вишня степная . . . . .	Уральская обл.	12	1,4	—	1	С	Защ., подл.
Вишня душистая . . . . .	Камышин	9	3,0	2,5	1	.	Защ., подл.
Груша обыкновенная . . . . .	Алма-Ата	12	5,0	5,3	3	П	Защ., соп., оз.
Ирга круглолистная . . . . .	Волгоградская обл.	12	2,0	—	1	С	Защ., подл., оз.
Роза собачья . . . . .	Камышин	19	2,5	—	1	.	Оз.
Слива . . . . .	Уральская обл.	4	2,1	—	3	П	Защ., подл., оз.
Черемуха обыкновенная . . . . .	Камышин	9	3,5	3,1	1	.	Защ., соп., оз.
" виргинская . . . . .	"	9	3,2	2,5	1	.	Защ., соп., оз.
" поздняя . . . . .	"	9	3,1	2,8	1	.	Защ., соп., оз.
Яблоня лесная . . . . .	Алма-Ата	12	3,5	2,7	3	С	Защ., соп., оз.
" сибирская . . . . .	"	12	3,9	3,1	1	.	Защ., соп., оз.
Клен остролистный . . . . .	Пензенская обл.	10	5,3	4,1	3	.	Защ., соп., оз.
" полевой . . . . .	Камышин	9	3,5	2,6	3	.	?
" Семенова . . . . .	"	9	4,0	3,3	1	.	Оз.
" татарский . . . . .	"	11	5,3	5,0	1	.	Защ., соп., оз.
" явор . . . . .	"	9	1,5	—	4	О	?
" ясенелистный . . . . .	Чкаловская обл.	12	5,0	5,0	2	С	Оз.
Сирень обыкновенная . . . . .	Камышин	9	1,8	—	1	П	Оз.
Ясень обыкновенный . . . . .	"	12	4,2	3,5	2	О	Оз.
" пенсильванский . . . . .	Ростовская обл.	12	4,7	4,4	2	С	Защ., гл., соп.
Лиственница сибирская . . . . .	Пензенская обл.	10	1,5	0,6	1	О	Оз.
Сосна обыкновенная . . . . .	Оренбургская обл.	10	2,8	1,2	1	П	Защ., гл.
Скучпия . . . . .	Камышин	11	4,0	—	3	С	Защ., подл., оз.
Уксусное дерево . . . . .	Джаныбек	3	0,9	—	4	О	Оз.
Липа мелколистная . . . . .	Пензенская обл.	12	4,0	3,5	1	П	Защ., соп., оз.
Лох узколистный . . . . .	Уральская обл.	12	4,0	4,3	1	С	Защ., подл., оз.
Облепиха . . . . .	Джаныбек	2	0,6	—	1	О	Защ., подл., оз.
Шефердия серебристая . . . . .	"	8	1,5	—	1	П	Защ., подл., оз.
Бузина красная . . . . .	Уральская обл.	12	2,5	—	3	.	Защ., подл., оз.
Жимолость татарская . . . . .	"	12	1,4	—	1	С	Защ., подл., оз.
Секуринега . . . . .	Джаныбек	2	1,0	—	1	П	Оз.
Птелея трехлистная . . . . .	Камышин	9	1,7	—	1	.	Защ., подл., оз.

Условные обозначения. Зимостойкость: 1 — не обмерзает; 2 — поздними весенними заморозками повреждается верхушечная почка; 3 — обмерзают побеги; 4 — обмерзает вся наземная часть. Репродуктивная способность: П — плодоносит; О — не плодоносит; С — дает самосев. Рекомендации: Защ. — защитное лесоразведение (главная порода, сопутствующая порода, подлесок); Оз — озеленение; ? — нуждается в испытании.

Уральским стационаром проводится также сортоиспытание тополей. Черенки 30 клонов тополей, полученные из Камышина, Саратовской области и других мест, высаживались в замкнутых понижениях на лугово-темно-каштановой почве. Максимальный возраст культур тополей в посадках стационара — 10 лет. Данные о росте тополей, наиболее перспективных для указанных условий, приведены в № 8 журнала «Лесное хозяйство» за 1963 г. (Л. А. Князева, Г. П. Орехов «Быстрорастущие породы в Западном Казахстане»). Результаты наблюдений позволили рекомендовать для производственных испытаний ряд новых для области тополей — тополь северо-западный, канадский, красонервный и др. В настоящее время эти тополя проходят испытания в производственных условиях Уральской области на площади более 100 га. Однако надо иметь в виду, что все тополя здесь сильно повреждаются большой тополевой стеклянницей, которая развивается на скелетных корнях тополей (данные энтомолога Т. М. Турундаевской).

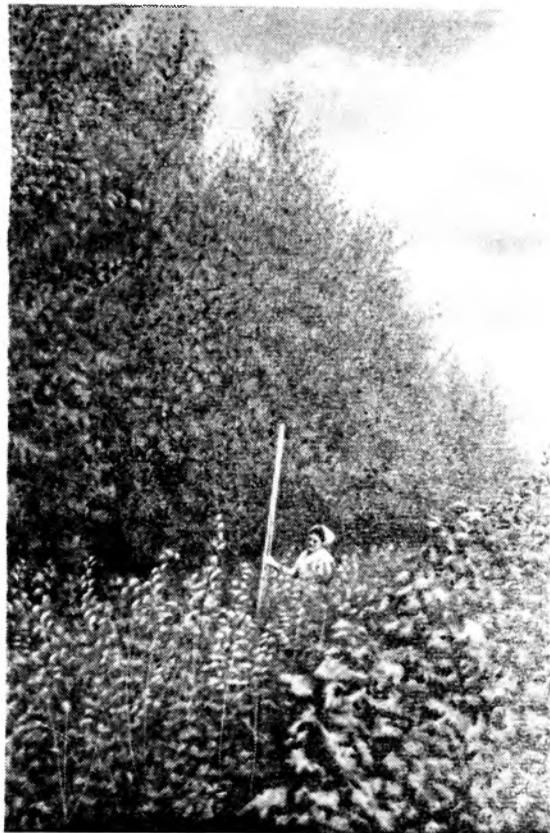
Работами Уральского стационара показана высокая экономическая эффективность внедрения в защитные насаждения ягодников (смородины золотистой и черной, ирги круглолистной и др.). На первое место в этом отношении может быть поставлена смородина золотистая. Данные о росте этих кустарников, а также об их урожайности приведены в ряде статей А. Е. Дьяченко.

В культурах стационара с 1953 г. испытываются гуттоносы — бересклеты бородавчатый, европейский и Маака. Из них лучшим ростом отличается бересклет Маака, максимальная высота кустов которого в 6-летнем возрасте на темно-каштановых почвах почти 2 м. Бересклеты бородавчатый и европейский ежегодно плодоносят.

В поведении древесных и кустарниковых пород в условиях стационара (за пределами их естественного ареала) наблюдается ряд особенностей.

В сухой степи древесные и кустарниковые растения значительно быстрее проходят этапы развития, а часто и фенофазы. Намного раньше наступает у них и период возмужалости. Плодоносить они начинают в гораздо более молодом возрасте, чем в лесной зоне. Например, береза бородавчатая в Уральской области цветет и плодоносит на 3—4-й год, в то время как в лесной зоне в 15—20 лет.

Дуб черешчатый, береза бородавчатая,



*Береза бородавчатая в 10-летнем возрасте. Уральский стационар АН СССР*

клен остролиственный в ранней молодости растут быстрее. Так, на темно-каштановых почвах стационара береза бородавчатая в 10-летнем возрасте имеет среднюю высоту 7,3 м, средний диаметр 9 см, а в культурах этого же возраста в Центральной черноземной зоне средняя высота березы — до 6,6 м, а средний диаметр — 4,5 см.

На темно-каштановых почвах растения часто образуют мощную корневую систему. У многих пород в условиях стационара развиваются вертикальные корни, проникающие в почвогрунт значительно глубже, чем на их родине. Одновременно у ряда видов формируются хорошо развитые горизонтальные корни, выходящие далеко за пределы кроны. Например, в 12-летних культурах отдельные вертикальные корни вяза мелколистного достигают длины около 7 м, а горизонтальные корни его уже в 6-летних культурах имеют длину более 6 м. Развитие у растений такой мощной корневой системы обеспечивает возможность черпать влагу и минеральные вещества из больших объемов почвогрунта.

# РУБКА КУСТАРНИКОВ

## ДЛЯ УСИЛЕНИЯ КУЩЕНИЯ

УДК 634.0.240

Д. Ф. Шеленговский, инженер лесного хозяйства

В последнее время на железных и шоссейных дорогах и в других хозяйствах широко применяются живые изгороди из кустарников. Они устраиваются для ограждения путей от выхода на них скота, по границам и внутри усадеб для защиты от пыли и снега. Независимо от их назначения плотность изгородей определяется густотой и равномерностью ветвления высаженных в них кустарников.

Как известно, некоторые кустарники способны к обильному кущению только после рубки их на пень. Здесь мы хотим рассказать о таких известных на юге страны кустарниках, как лох узколистный, спирея калинолистная (пузыреплодник) и акация желтая.

Использование лоха узколистного предполагает возможность получения не только плотной, но и трудно проходимой колючей изгороди. Из спиреи калинолистной создаются декоративные изгороди, которые также в ряде случаев выполняют другие функции, например мелноративную — у основания откосов глубоких выемок, где изгородь рассеивает стекающую воду и предохраняет кюветы от заиления. Что касается желтой акации, то ее участие в изгородях теперь ограничивается, но в отдельных случаях ее используют.

Относительно лоха и акации желтой многие авторы сходятся на том, что оба кустарника в первые годы после посадки растут одним-двумя побегами и для кущения нуждаются в рубке. А что касается лучших сроков и способов рубки на пень этих кустарников, то в этом отношении высказывались самые разнообразные и даже противоположные мнения и предложения.

О спирее существуют совершенно противоположные мнения. В. И. Оболенский относит спирею к группе кустарников, которые для образования обильной поросли нуждаются в рубке. А. А. Поветьев, наоборот, считает, что спирея начинает хорошо куститься с первых лет без воздействия на ее надземную часть.

Опытные рубки кустарников проводились

нами в двухрядных изгородях однолетнего и двухлетнего возраста в Киевской, Винницкой и Хмельницкой областях. Весной кустарники рубили на пень до начала сокодвижения, а осенью — после первых заморозков. Стволики срезали у корневой шейки и с оставлением пня высотой 2—5—10—14 см. Перечет возобновившихся порослю кустов на пробных участках проводился в первый год рубки в конце вегетационного периода, но когда на растениях еще была листва. Данные замеров обрабатывались методом вариационной статистики. Для более тщательного изучения надземной части по вычисленным данным в каждом ряду изгороди подбирался модельный куст.

В однолетних изгородях высота растений до рубки была: лоха узколистного 28—46 см, акации желтой 52—67 см, спиреи 48—56 см. Диаметры у основания — соответственно 9—12 мм, 7—8 мм и 8—9 мм. Результаты измерений поросли показывают, что при рубке стволиков лоха у корневой шейки среднее количество появившихся побегов колеблется от 3,9 до 6,1 штук на один куст. Самый рослый побег имеет высоту 59—97 см, самый низкий 32—54 см. Длина всех ветвей в кусте 6,7—13,7 м, а их вес 113—202 г.

Следует отметить, что в практике нередко наблюдается боязнь рубки на пень кустарников и особенно лоха осенью, в предзимний период. Мотивируется это тем, что низкие температуры плохо повлияют на пеньки срезанных растений и побегообразовательная способность кустарников снизится. В этом отношении заслуживает внимания опыт осенней рубки акации желтой и лоха узколистного на участке Гайворон — Подгородная (Юго-Западной железной дороги). Отрицательная среднесуточная температура установилась в этом районе 2 декабря. Кустарники были срезаны на пень 15—18 декабря. К 23 января минимальная температура достигла  $-33,1^{\circ}$ , а среднесуточная —  $27^{\circ}$  мороза. Толщина снежного покрова за это время увеличи-

лась с 1 до 17 см. Однако весной здесь не было ни одного пня без появившейся поросли. Разница в количестве побегов на пнях одинаковой высоты осенней и весенней рубки очень малая.

Из полученных данных видно, что независимо от сезона рубки меньше порослевин образуется в случаях, если стволики лоха срезаются у корневой шейки. С увеличением высоты пенька до 5—10 см порослевых побегов бывает больше в среднем в полтора раза. При более высокой рубке сохраняется больше спящих почек, которые расположены над корневой шейкой.

Какой-либо закономерности в изменении показателей роста однолетней поросли лоха в зависимости от высоты рубки нами не наблюдалось. Правда, в отдельных случаях высота и диаметр поросли были больше при более низком срезе. Однако длина всех ветвей куста прямо зависит от количества появившихся скелетных побегов, на которых образуются ветви второго и последующих порядков. С изменением длины ветвей соответственно изменяется их вес и вес листьев. При разных вариантах рубки отношение веса листьев к весу ветвей колеблется в пределах 0,41—0,48.

Особо следует рассказать об опыте на участке Казатин — Погребнице, где лох рубился на пень в изгороди двухлетнего возраста, что соответствует возрасту в конце второго года после посадки и на третьем году после посадки. К моменту рубки средний диаметр основания стволиков лоха был 2 см, отдельных экземпляров — 3,8 см; высоты соответственно были 105 и 136 см. Средние данные, характеризующие развитие поросли после рубки, мало отличаются от данных при рубке изгородей в однолетнем возрасте. Однако после рубки лоховой изгороди в двухлетнем возрасте у большинства пней наблюдалось по плоскости среза отслоение коры от древесины. Образование порослевых побегов на пне происходило из спящих почек, расположенных по стволу ниже среза, и из придаточных почек по кромке среза между корой и древесиной. Крепление стеблей, возникших из придаточных почек, к материнскому стволу во многих случаях было настолько слабым, что в середине лета они под собственной тяжестью разваливались и полегали. А при рубке лоха в однолетней изгороди срезы пней к осени зарастают, поросль бывает достаточно устойчива и не обнаруживает признаков полегания.

Результаты рубки спиреи калинолистной показали, что увеличение высоты пня до 5 см сопровождается увеличением количества поросли до 8 штук против 6,1 штуки при рубке у корневой шейки. В этом проявляется способность спиреи образовывать побеги не только от корневой шейки, но и от основания первичного стебля. Общая длина ветвей в первом случае была 9,3 м, во втором — 6,8 м. Однако на контрольном участке, где растения оставались несрезанными, количество стеблей и обветвленность кустов выше (в среднем в кусте 10,2 стебля, длина ветвей 11,2 м). Это можно объяснить тем, что у основания кустов контрольного участка ежегодно образуются новые побеги кушения. Важно и то, что там, где не производилась рубка, в формировании кроны участвуют не только основные стебли, но и боковые веточки побегов кушения и первичного стволка.

Порослевые побеги, которые появились на участках после рубки кустов, не образуют кроны. Они обладают очень высокой энергией роста и обычно растут голым побегом. Отдельные из них достигают за лето высоты 1,7 и даже 2 м. Несмотря на сильный рост, только на одном-двух побегах кустов (и притом не всех) образуется 2—5 боковых веточек длиной 25—39 см.

Порослевые побеги акации желтой при рубке на пень образуются из спящих почек по стволу ниже места среза. Предзимняя рубка не сказывается на побегообразовательной способности пней. Увеличение высоты пня до 10 см сопровождается увеличением количества порослевин до 4,1—5,4 штук на куст, что на 1,1—1,8 побега больше, чем при рубке на высоту 2 см. При хорошей энергии роста в высоту боковые веточки на порослевых побегах не встречаются. На долю листьев в общем весе надземной части кустов приходится от 16 до 30%.

Таким образом, спирея калинолистная не нуждается в рубке на пень. Для тех кустов, где рубка не производилась, характерны более высокое ветвление и формирующаяся крона, что ускоряет смыкание изгороди и затенение почвы.

Лох и акацию желтую в наших условиях следует рубить на пень не через два и не на третьем году, а через год после посадки. Этим не только улучшается качество, но и сокращаются сроки формирования изгороди. Хотя и наблюдается некоторое увеличение количества порослевых побегов с увеличением высоты пня, но для

повышения кустистости непосредственно у поверхности почвы и получения более сильной поросли лох и акацию желтую в однолетней изгороди следует срезать, оставляя пень высотой до 5 см. Если для увеличения плотности изгороди предполагается повторная рубка на пень, то высота пня может быть до 2 см. Рубить на пень акацию желтую и лох узколистный можно осенью и весной. Время рубки выбирается в зависимости от условий производства: там, где изгородь выполняет роль ограды, рубить можно осенью, а где защищает от снега — весной.

Широкого применения в изгородях заслуживает кизильник блестящий. О возможности формирования из этого кустарника плотных изгородей можно также судить по количеству побегов и длине ветвей. Так, в кустах двухлетней изгороди из кизильника высотой 96 см количество побегов колеблется от 9 до 22 штук. При 15 побегах длина всех ветвей в кусте достигает 52 м. Благодаря свойству ежегодно давать новую поросль от корневой шейки, кизильник блестящий также не нуждается в рубке на пень для усиления кущения.

## ОПЫТ ОБЛЕСЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТВАЛОВ

УДК 634.0.233

В. В. Тарчевский, М. В. Хамидулина (Уральский университет им. А. М. Горького)

Посадки деревьев и кустарников на промышленных отвалах имеют важное значение, особенно там, где отвалы состоят из материалов легкой фракции (зола каменных углей тонкого помола, шламы, отходы обогатительных фабрик, глины и пр.). Такие отвалы бесструктурные, легко развеваются и размываются, загрязняя, а иногда выводя из строя соседние ценные земельные участки. Простое задернение поверхности и склонов отвалов многолетними травянистыми растениями не всегда обеспечивает прекращение воздушной и водной эрозии этих мест. Только выращивание деревьев и кустарников с глубокой корневой системой совместно с многолетними травянистыми растениями может полностью закрепить слабо скрепленные субстраты промышленных отвалов, их дамб и откосов. Здесь мы хотим осветить результаты выращивания деревьев и кустарников на зольных отвалах тепловых электростанций Урала и Сибири.

Опыты по облесению золоотвалов на Урале начались в 1959 г. Основные усилия были направлены на испытание многолетних травянистых злаковых и бобовых растений, способных дать прочный дерновый покров, препятствующий пылению отвалов. При изучении самозарастания отвалов среди травянистой растительности были встречены всходы древесных и кустарниковых

пород — ивы, осины, березы, можжевельника, шиповника, малины и даже лиственницы, выглядевших вполне удовлетворительно. Это натолкнуло на мысль испытать саженцы древесных и кустарниковых пород на золоотвале.

Впервые такая работа была проведена в мае 1960 г. на золоотвалах Нижне-Туринской ГРЭС. Вдоль дамбы отвала, отступая на 3 м, были сделаны в золе ямки (40 × 40 × 30 см) и в них посажены выкопанные неподалеку в лесу с комом земли 23 саженца семи видов растений: березы, ели, ивы, малины, можжевельника, сосны и шиповника коричневого.

В 1961 г. вновь были высажены 16 деревьев и 37 кустарников. Кроме прежних видов, были взяты лиственница, осина и ракитник. Посадка произведена за 6—10 м от дамбы в глубь отвала с комом земли. Два раза после посадки саженцы были политы. Все экземпляры перенесли пересадку удовлетворительно. Гибель посадок к концу вегетации составила 13%, т. е. всего шесть штук. В дальнейшем это явление не отмечалось. Несмотря на необычайный субстрат, был отмечен, хотя и меньший, чем на почве, прирост у деревьев и кустарников. Так, береза дала прирост 38,5 см, ива — 23,8 см, можжевельник — 17,3 см.

Весной 1962 г. были посажены тополь

и яблоня в возрасте 3—4 лет. В выкопанные ямки вносилось по два ведра плодородной почвы. Все саженцы прижились на золе и дали небольшой прирост. В этом же году в траншею длиной 30 м, шириной 20 см и глубиной 30 см высажено 200 экземпляров караганы, которая очень хорошо прижилась.

Таким образом, опыт посадок на Нижне-Туринском золоотвале показывает, что такие породы, как береза, ива, осина, тополь, яблоня и другие, могут расти на зольном субстрате плотно-плитчатой структуры.

С 1960 г. на золоотвале Нижне-Туринской ГРЭС участок в 5 га стал орошаться сточными канализационными водами. При осмотре в 1961 г. отмечено, что на золе хорошо поселяется ива. На сильно увлажненных местах на 1 м<sup>2</sup> было насчитано 24 экземпляра ивы высотой 3—4 см. Особенно много ив и осины около стока вод, причем высота некоторых кустов ив была более метра (табл. 1).

В 1964 г. ивы на этом участке цвели и плодоносили; высота их была от 1,5 до 3 м. Из наиболее часто встречающихся на поливном участке, а также по всему золо-

Таблица 1

**Активность заселения золоотвала  
Нижне-Туринской ГРЭС ивой  
и осинкой (на 1 м<sup>2</sup>)**

Повторность	Ива		Осина	
	штук	средняя высота, см	штук	средняя высота, см
I	15	10,8	7	4,9
II	19	10,8	17	6,0
III	14	23,5	10	13,9
Среднее	16	15,1	11	8,2

отвалу (но уже в виде небольших кустиков — до 50 см) отмечена ива козья. Кусты этой ивы встречаются на золоотвалах Березниковской, Краснокамской и Красногорской ТЭЦ. Очевидно, этот вид наиболее неприхотлив и может быть рекомендован для озеленения золоотвалов в первую очередь.

Очень часто на поливном участке попадают ива прутьевидная и ива чернеющая. Реже встречаются ива миртолистная, ива трехтычинковая, ива шерстистопобеговая. Здесь хорошо развивается береза пушистая, которая за четыре года достигла высоты 47—85 см. На менее увлажненных участках с большим слоем наносной золы

(от 10 до 20 см) скопление березок особенно значительно. Так, на площадке 40 м<sup>2</sup> подсчитано 306 кустов ив и 35 экземпляров берез.

Следовательно, при орошении золоотвалов канализационными водами создаются весьма благоприятные условия для естественного зарастания этих площадей древесными и кустарниковыми породами. На неорошаемых участках золоотвала и среди травянистой растительности ивы растут очень медленно.

Испытание деревьев и кустарников было продолжено на золоотвале Южно-Кузбасской ГРЭС в 1964 г. (г. Калтан Кемеровской области). На стационаре 20 мая высажено 36 саженцев березы, осины, клена, карагача, яблони. Под саженцами были выкопаны ямы 50 × 50 × 60 см; в каждую яму засыпалось по два ведра почвы. Полив при посадке и в течение лета не проводился. К концу вегетации прижилось 27 саженцев (табл. 2).

Таблица 2

**Рост древесных пород на золоотвале  
Южно-Кузбасской ГРЭС**

Порода	Посажено, штук	Сохранилось	Высота, см		
			весной	осенней	прирост
Береза . . . . .	9	9	64,4	97,2	32,3
Ива . . . . .	1	1	26,0	26,0	—
Клен . . . . .	11	10	152,0	183,5	31,5
Осина . . . . .	2	2	37,0	78,0	41,0
Яблоня . . . . .	10	5	100,3	100,6	0,3

Кроме того, было высажено 317 черенков пяти видов ив, привезенных из Ботанического сада УФАИ. Опыт проведен в двух вариантах: на золе с почвой и на чистой золе. Ухода за черенками не проводилось. К концу наблюдений отмечено 156 окоренившихся черенков, причем большая часть — в варианте на чистой золе. Прирост у прижившихся черенков за теплый период достигал 13,3—24 см.

Таким образом, из наблюдений за деревьями и кустарниками на двух стационарах, отстоящих друг от друга более чем на 2000 км и расположенных в разных географических зонах, можно сделать вывод, что озеленение промышленных отвалов, в частности зольных, древесными породами вполне возможно. Для этого лучше всего использовать березу, иву, карагану, клен, тополь, яблоню. Опыты в этом направлении продолжают.

## Лиственницу — в лесные культуры

С 26 по 28 сентября в Министерстве лесного хозяйства РСФСР проходило Всероссийское совещание, на котором были обсуждены проблемы широкого внедрения лиственницы в лесные культуры как в государственном лесном фонде, так и на полях колхозов и совхозов при полезашитном лесоразведении. В совещании приняли участие специалисты лесохозяйственного производства почти из всех областей, краев и автономных республик Российской Федерации, представители научно-исследовательских учреждений и вузов, центральных лесных органов — всего 150 человек.

В начале все участники совещания побывали в Бронницком лесничестве Виноградовского лесхоза (Московская область), где они осмотрели географические посадки лиственницы 50 экотипов различных видов, а также семенные участки, созданные методом изреженной посадки. На следующий день посетили опытную дачу Тимирязевской сельскохозяйственной академии. Проф. В. П. Тимофеев показал здесь объекты почти столетнего опыта интродукции лиственницы Сукачева, сибирской, европейской и некоторых других видов.

Доклады главного управления лесовосстановления и управления по заготовке и сбыту лесных семян Министерства лесного хозяйства РСФСР были посвящены вопросу широкого внедрения лиственницы в культуры, создаваемые лесхозами и лесничествами.

Выступая, директор Шагонарского лесхоза (Тувинская АССР) т. Гаков рассказал об опыте заготовки лиственничных семян стряхиванием. В дальнейшем семена не проходят термической обработки в шишкосушилках, и благодаря этому они более высокого качества. В этом лесхозе хорошие резуль-

таты дали осенние посевы семян лиственницы. При этом сеянцы получаются в два раза крупнее, чем при весенних посевах. Директор Пермского лесхоза (Пермская область) т. Смирнов поделился опытом выращивания стандартных сеянцев лиственницы однолетнего возраста вместо обычного двухлетнего. Интересны были сообщения о больших работах по посадке лиственницы в Моховском (Орловская область), Базарно-Карабулакском (Саратовская область), Уфимском (Башкирская АССР), Уваровском (Московская область) лесхозах.

Полезные советы работникам производства содержались в выступлениях проф. В. П. Тимофеева, проф. С. С. Лисина, проф. К. Ф. Мирона, кандидатов сельскохозяйственных наук Р. И. Дерюжкина и В. Я. Колданова.

На совещании высказаны претензии к научным организациям в отношении недостаточной разработки вопросов борьбы с вредителями семян лиственницы, а также указывалось на неудовлетворительную работу конструкторских бюро по изготовлению механизмов для сбора шишек с высоких деревьев.

В настоящее время в деле разведения лиственницы основные задачи — организация семеноводческого хозяйства, расширение объемов заготовки лиственничных семян, рациональное районирование перемоски семян в другие районы, правильная подготовка их к посеву и выполнение агротехники выращивания в питомниках сеянцев этой породы. Под культуры лиственницы следует подбирать участки, на которых производительность ее будет не ниже II бонитета. Если выполнение этого требования не гарантируется, то экономически целесообразнее культивировать другие породы.

## ВЫРАЩИВАНИЕ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ НА ОСУШЕННОМ БОЛОТЕ

УДК 674.032.475.352 : 634.0.385.1

Выращивание лиственницы сибирской в культурах издавна привлекает внимание лесоводов. Быстрый рост, высокие технические качества древесины, устойчивость против различных заболеваний, декоративность лиственничных насаждений обуславливают интерес к этой породе. Как известно, большое распространение лиственница имеет на северо-востоке европейской части СССР и в Западной Сибири, а также успешно выращивается и в других районах нашей страны и в зарубежных странах.

Однако разводится эта порода на минеральных хорошо дренированных почвах, богатых питательными веществами. Опыта по созданию культуры ее на торфяных почвах почти не имеется. Небольшой опыт с культурами лиственницы сибирской был заложен на Болотном питомнике ЛТА в Ленинграде. Мощность торфа в среднем — 50 см, зольность торфа 10—30%.

В течение трех лет кабинетом гидротехнических мелиораций лесных земель проводились наблюдения за грунтовыми вода-

Среднемесячные глубины грунтовых вод на вырубке

Расстояние от канавы	Годы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Среднее	
														за год	за вегетационный период
5 м	1956	25	19	22	9	15	52	44	37	37	34	36	25	32	37
	1957	41	34	35	13	19	38	43	42	35	32	34	31	33	36
	1958	33	32	38	23	23	32	41	31	35	26	—	—	31	31
15 м	1956	9	9	15	14	9	44	44	35	35	24	32	24	29	53
	1957	30	31	33	4	14	31	41	39	24	22	26	24	26	31
	1958	31	32	33	3	9	22	37	23	27	14	—	—	23	23

ми. Оказалось, что уровень их в течение вегетационного периода изменялся от 56 см. в мае до 134 см в июле. Эти культуры в 1957 г. были исследованы студенткой-дипломницей Л. Трофимовой. Установлено, что лиственница в возрасте 22 лет имеет среднюю высоту 12 м и средний диаметр 16,9 см. Эти показатели по условиям местопроизрастания соответствуют I классу бонитета.

В 1957 г. культуры лиственницы сибирской были заложены на Хейновском болоте, на участке с глубиной торфа около 2 м. Участок культур в 450 м<sup>2</sup> расположен узкой (7—10 м) полосой вдоль осушительной канавы на вырубке в кв. 15 Лисинской дачи Лисинского учебно-опытного лесхоза. Вырубка площадью 2,3 га при строительстве шоссейной дороги в 1954 г. была залита торфяной массой, вынутой с трассы дороги. Мощность намывного торфа 30—40 см. Качество торфа, по данным Форносовского торфопредприятия, характеризуется следующими показателями: степень разложения — 24%, зольность 6,8—8,7%. Торфяной массив болота в основном представлен тремя группами торфа: лесной переходной, осоково-лесной и осоково-топяной. Более 100 лет назад эта территория представляла собой чистое моховое болото, которое было осушено

в 1844—1846 гг. В настоящее время здесь произрастают сосновые насаждения с примесью ели и березы II—IV бонитета.

В 1958 г. была восстановлена мелиоративная система Хейновского болота. Одновременно с началом ремонтных работ были организованы наблюдения за грунтовыми водами и снежным покровом в лесу и на вырубке. Эти наблюдения проводились в течение трех лет примерно в километре от культур лиственницы. Полученные данные, учитывая идентичность условий, можно распространить и на площадь культур лиственницы (табл. 1).

Как видим, уровень грунтовых вод в течение года подвержен колебаниям. Наиболее выражен весенний максимум (апрель—май), когда грунтовые воды стоят близко к поверхности почвы, и летний минимум (июль—август), когда уровень их опускается на глубину 40—50 см.

В мае 1957 г. была произведена опытная посадка лиственницы сибирской. Перед посадкой торф, вынутый из канавы, был разбросан по участку. Посадка производилась двухлетними сеянцами в шель под лопату. Расстояние между посадочными местами — 1 м, между рядами — 1,2—1,5 м. Ряды расположены перпендикулярно к канаве на расстоянии 3—4 м от нее. В каждый ряд высаживалось 5—7 лиственниц, т. е. длина

Таблица 2

Распределение лиственницы по ступеням высот

Ступени высот, см										
30—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121—130	131—140
5	5	6	14	15	16	20	14	18	11	5

ряда в среднем 8 м. Всего было высажено более 420 лиственниц. В травяном покрове участка преобладают луговик дернистый, вейник ланцетнолистный, осока. У бровки канавы встречаются мать-мачеха и кусты малины.

Уход за культурами проводился один раз в 1958 г. (обкашивались травы вокруг посадочных мест). В сентябре 1960 г. было проведено обследование культур. Из 180 учтенных лиственниц (43% всего их количества на участке) жизнеспособных оказалось 82%. Средняя высота четырехлетних культур — 93 см, минимальная — 33 см, самая высокая лиственница имела высоту 2,2 м. Средней ступенью высот оказалась ступень 91—100 см (табл. 2).

Прирост в высоту по годам составил: 1958 г. — 15,5 см, 1959 г. — 15,7 см и 1960 г. — 35,9 см, т. е. прирост по годам заметно возрастает. Средний диаметр кроны (1960 г.) в направлении с севера на юг — 32,9 см, а с востока на запад — 34,4 см. Средний диаметр у корневой шейки был 1,7 см. Лиственницы имели прямой ствол, нормальное расположение ветвей и хорошее охвоение, т. е. имели вполне здоровый вид.

Одновременно с раскопками корней производилось морфологическое описание и зарисовка их. Установлено, что основная масса корней располагается в слое 20—25 см от поверхности почвы, а отдельные корни проникают в торф на 40—45 см. Следовательно, часть корней в начале вегетации находится ниже уровня грунтовых вод. Стержневой корень не выражен, но развиты боковые корни, образующие два яруса. Первый ярус распространен на глубине 5—7 см от поверхности, второй на глубине 17—20 см. Корневая система сильно мочковатая.

Исследованиями Х. А. Писарькова (1951—1952) и С. Э. Вомперского (1957) установлено, что чем выше зольность торфа, тем выше эффект осушения. Этот вывод подтверждается исследованиями лиственницы, произрастающей на Болотном питомнике и Хейновском болоте.

Таким образом, лиственница сибирская может успешно произрастать в культурах на осушенном болоте с зольностью торфа 6—8% и выше, при средней глубине грунтовых вод в период вегетации 31—35 см.

И. С. Антонов (ЛТА имени С. М. Кирова)

## ЛИСТВЕННИЦА СИБИРСКАЯ В ШАГОНАРСКОМ ЛЕСХОЗЕ

УДК 674.032.475.3 : 634.0.232

М. А. Гаков, директор Шагонарского лесхоза

В связи с большим строительством в Тувинской АССР потребность в древесине ежегодно возрастает. Это налагает на нас, лесоводов, ответственность как по обеспечениюстроек древесиной, так и по своевременному и качественному воспроизводству лесов взамен вырубаемых. И надо сказать, что наши лесоводы в последние годы в ведении лесного хозяйства добились положительных результатов. Только за прошедшую семилетку объемы работ по восстановлению лесов увеличились по сравнению с предыдущим периодом более чем в 25 раз, значительно улучшилось качество этих

работ. Если раньше проводились малоэффективные в наших, засушливых, условиях мероприятия — содействие естественному возобновлению леса и посев, то теперь все лесные культуры создаем только посадкой.

Успешному развитию лесного хозяйства способствует механизация. В 1965 г. подготовка почвы была механизирована на 99%, посадка — на 33%, уход за культурами — на 30%, рубки ухода и санитарные — на 98%.

Объем работ по восстановлению леса в последнее время приблизился к размеру рубок главного пользования. Так, в 1965 г.



В канун праздника Дня работника леса состоялось вручение орденов и медалей Советского Союза передовикам лесного хозяйства, награжденным за достигнутые успехи в выполнении семилетнего плана развития лесного хозяйства.

В Кремле большой группе лесоводов вручил награды заместитель Председателя Верховного Совета СССР Кирилл Федорович Ильяхенко. Орден Ленина и золотая медаль «Серп и Молот» были вручены бригадиру комплексной бригады Боровлянского леспромхоза Алтайского края В. И. Белову, трактористу Колтубанского лесхоза управления лесного хозяйства «Бузулукский бор» Оренбургской области Н. Е. Радаеву.

На снимке слева направо: первый ряд — Л. А. Яценко,

К. А. Мартыанова, Н. А. Литвиненко, В. М. Пескова, Н. И. Одинцов, В. В. Подольский, Герой Социалистического Труда В. И. Белов, заместитель Председателя Верховного Совета СССР К. Ф. Ильяхенко, Герой Социалистического Труда Н. Е. Радаев, Председатель Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР В. И. Рубцов, Е. С. Никулина, А. И. Мухин, В. С. Бочаров, Т. М. Мамедов; второй ряд — Н. Н. Гусев, Г. А. Ларюхин, М. А. Порецкий, Б. А. Флеров, В. Т. Николаенко, П. В. Литвинов, Л. Г. Каневский, А. С. Мангазиев, Н. И. Розов, Н. А. Проскурняков, В. И. Шаров, М. В. Чучин, С. Г. Ситицын; третий ряд — И. Я. Михалин, И. П. Носков, П. И. Волков, А. М. Поплавский, И. В. Колесников, Б. А. Забелин, Л. Е. Михайлов, Я. Д. Ушаков, О. И. Рожков, В. В. Пагаев.

лес вырублен на 3000 га, а в 1966 г. культуры созданы на 3155 га. Кроме того, при разработке лесосек по новым технологическим схемам сохранен благонадежный подрост и молодняк на площади 1029 га.

Порода, которую мы в основном вводим, — лиственница сибирская. При заготовке семян лиственницы применяем метод «отрушивания», который позволяет своевременно выполнять задания по сбору семян и притом высококачественных. В 1965 г. лесхозы Тувы заготовили 12 т семян, из них около 70% первого класса.

Метод «отрушивания» повышает производительность труда на заготовке семян в десятки раз, дает возможность обойтись без большого числа дорогостоящих складских помещений и шишкосушилок. Бригада из трех человек за один рабочий день при среднем урожае собирает «отрушиванием» до 30 кг чистых семян. Для получения такого количества семян необходимо было бы заготовить около тонны шишек, на что требуется свыше 100 чел.-дней, кроме того на переработку шишек нужно еще 10 чел.-дней.

В чем же заключается метод «отрушивания»?

Двое рабочих держат под кроной лиственницы прикрепленный за концы к шестам полог размером 42 м<sup>2</sup>. Третий рабочий стучит длинным шестом (7—9 м) по ветвям дерева. Из открытых шишек от встряхивания высыпаются семена, которые летят на полог. Рабочие обходят дерево кругом. Затем семена обескряливают и провенывают.

Мы собираем семена с 1 сентября по 10 октября в период созревания шишек. Работу лучше выполнять, когда нет ветра, который уносит семена, т. е. с 9 часов утра до 11 и с 16 до 19 часов. При «отрушивании» на полог падают самые тяжелые и полноценные семена, а легкие частично относит за полог. При получении же семян из шишек в шишкосушилке качество семян ухудшается под воздействием высокой температуры, за которой иногда может не уследить рабочий.

Но метод «отрушивания» пока еще имеет и недостатки. Заготовка семян проводится в основном в молодняках и средневозрастных насаждениях. Поэтому мы обращаемся к научно-исследовательским институтам с просьбой разработать всасывающие механизмы для сбора семян в спелых и перестойных насаждениях.

В 1965 г. наше управление по нарядам отравило семена лиственницы сибирской

в разные области и республики Советского Союза. Из многих мест получены благодарности, отзывы о качестве семян. Но хочется отметить, что при направлении нарядов не учитывается районирование. Наша лиственница хорошо растет в Воронежской области, в Средней Азии. В районах же избыточного увлажнения результаты оказываются неважными. В этом мы убедились сами, осматривая географические посадки лиственницы в Бронницком лесничестве (Московская область).

С целью получения высококачественных семян лесхозы Тувы ежегодно закладывают семенные участки, проводят уходы, формируют низкоштамбовые насаждения. К сожалению, по лиственнице в лесном семеноводстве почти нет рекомендаций, особенно по отбору плюсовых деревьев, проведению прививок.

В Шагонарском лесхозе с 1960 г. велись опытные посевы лиственницы в талый грунт перед замерзанием почвы. Они дали хорошие результаты. С 1963 г. наш лесхоз одним из первых стал делать осенние посевы в питомниках. В 1964 г. все лесхозы Тувинской республики перешли на этот метод, в результате чего лесокультурные работы выполняются только посадкой.

Преимущество осенних посевов по сравнению с весенними очень большое. Во-первых, семена хранить нет нужды, во-вторых, за зиму семена в почве как бы проходят стратификацию, от чего грунтовая всхожесть их повышается более чем на 20%. Кроме того, семена используют весеннюю влагу и всходы появляются в первых числах мая, когда на питомнике еще сыро. При весенних же посевах сухую почву нужно ежедневно поливать из мотопомпы до 15 июня, т. е. до первых дождей. Наконец, самое главное заключается в том, что осенние посевы при хорошем поливе позволяют выращивать стандартный посадочный материал. Так, в 1965 г. с 2,1 га в урочище Чодураа получено 5 млн. стандартных сеянцев (486% к плановому выходу). Посев производился шестистрочной сеялкой, на 1 га высевали по 115 кг семян первого класса при норме 128 кг. Однолетние сеянцы достигли высоты 14 см, а двухлетние — 35 см. При весеннем же посеве сеянцы бывают нестандартные, высотой от шейки корня до 3,5 см, выход их с 1 га не превышает планового. В 1966 г. при высеве на 1 га 100 кг семян с площади 3,5 га получено 3,606 млн. стандартных двухлетних сеянцев (на 206% больше, чем по плану).

Весенние заморозки, которые бывают в мае и первой декаде июня, в наших условиях резко-континентального климата всходов не повреждают, так как мы делаем три раза по мере роста всходов мульчирование опилками слоем до 1 см. Этот вид ухода нам позволил отказаться и от отенения всходов щитами, что в свою очередь дает возможность применять механизацию с ранней весны.

Для борьбы с сорняками в питомниках у нас нет гербицидов. Мы применяем смесь осветительного керосина с дизельным топливом. К 400 кг керосина добавляем 100 кг дизельного топлива. Осенью перед посевом обрабатываем верхний слой почвы с помощью пожарной автомашины ПМГ-20. Результаты получаются хорошие: весной сорняки появляются на 45 дней позже, т. е. отпадает необходимость в трех ручных прополках. Этой же смесью мы пробовали опрыскивать и засоренные однолетние сеянцы. Сорняки увядают на четвертый день. Питомник от незлаковых сорняков очи-

щается почти полностью. Но у сеянцев на некоторое время хвоя из темно-зеленой становится желто-зеленоватой, рост их задерживается.

В Шагонарском лесхозе культуры создаем на вырубках, редианах и старых гарях. В 1965 г., например, лес посажен на 350 га, в том числе машиной ЛМД-1 на 126 га; в 1966 г.— на 475 га, из них механизированным путем на 275 га. Приживаемость культур 83—84%. Интересно отметить, что при механизированной посадке машиной ЛМД-1 приживаемость в некоторых местах составляет 90%.

Успехов наш лесхоз добивается благодаря дружному коллективу рабочих и инженерно-технических работников. Особенно отличились лесник Ч. К. Аракчаа, недавно награжденный орденом Ленина, механизаторы Т. Ф. Блинов, Н. П. Шаповалов — ударники коммунистического труда, бригадир лесокультурной бригады А. И. Федяева.

## ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛИСТВЕННОЙ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УДК 674.032.475.342 : 634.0.231.1

Н. А. Ботолов, инженер лесного хозяйства

Лиственница в леса Московской области внедряется искусственным путем более 100 лет главным образом посадкой двух-трехлетних сеянцев. В настоящее время насаждения с ее участием занимают свыше 20 тыс. га. В оптимальных для лиственницы лесорастительных условиях она проявила себя как быстрорастущая древесная порода. В предстоящей пятилетке в Подмоскovie расширяются работы по внедрению лиственницы. В связи с этим важно иметь данные о лесозооcтановительной способности этой древесной породы.

В квартале 35 Лотошинского лесничества Лотошинского лесхоза (Волоколамский лесорастительный подрайон) на площади 0,5 га под пологом сосново-березового насаждения, примыкающего к 75-летним культурам лиственницы, мы обнаружили вполне удовлетворительное естественное возобновление лиственницы европейской. Культуры лиственницы характеризовались такими показателями: бонитет 16,6, полнота 1,2, средняя высота 31,7 м, средний диаметр — 34,1 см, запас — 810 м<sup>3</sup> на 1 га. Возраст сосново-березового насаждения — 75 лет. Произрастает оно на дерново-слабоподзолистой суглинистой почве на покровных суглинках. В подлеске встречается рябина, крушина и можжевельник.

В травяном покрове преобладают черника, медуница, земляника, крапива, манжетка, зверобой и иванчай, что дает основание судить о высокой производительности почв.

Агрохимический анализ почвенных образцов, взятых по генетическим горизонтам, показал, что по содержанию фосфора во всех слоях (0—95 см) почва оказалась бедной обеспеченности (от 2,5 до 5,0 мг). По калию обеспеченность верхнего горизонта (0—10 см) и на глубине 75—95 см — выше средней (в верхнем горизонте — 19,5 мг на 100 г почвы, в нижнем — 21,3 мг). Промежуточные горизонты имеют среднюю обеспеченность. Меньше калия на глубине 50 см — 3,5 мг на 100 г, а на глубине 20—35 см — 7,0—9,5 мг. В верхнем (0—10 см) и нижнем (95 см) горизонтах кислотность близка к нейтральной (рН=5,8—6,0), на глубине 20 см реакция слабокислая (рН=5,2).

На участке с благонадежным подростом мы заложили две пробные площади по 100 м<sup>2</sup> (см. таблицу). На первой пробе, заложенной под пологом сосново-березового древостоя с полнотой 0,62, весь подрост лиственницы растет хорошо. Его прирост в высоту в два раза превосходит прирост березового, в два с половиной — елового и в три ра-

Порода	Возраст, лет	Средний диаметр		Максимальная высота, м	Средняя высота		Прирост в высоту по годам					
		см	относительно лиственницы		м	относительно лиственницы	1963		1964		1965	
							см	относительно лиственницы	см	относительно лиственницы	см	относительно лиственницы

Пробная площадь № 1. Основное насаждение: 6С4Б, 75 лет, Ia бонитет, полнота 0,62

Лиственница . . . . .	12—14	3,4	1,0	8,8	5,8	1,0	82	1,0	91	1,0	89	1,0
Сосна . . . . .	12—14	2,1	0,62	3,1	2,4	0,42	23	0,28	32	0,35	25	0,28
Береза . . . . .	10—14	1,8	0,53	3,6	2,6	0,46	44	0,54	51	0,56	27	0,30
Ель . . . . .	12—14	2,9	0,85	3,8	2,3	0,40	37	0,45	33	0,36	41	0,46

Пробная площадь № 2. Основное насаждение: 8С2Б, 75 лет, Ia бонитет, полнота 0,73

Лиственница . . . . .	12—14	3,1	1,0	5,1	3,9	1,0	60	1,0	58	1,0	69	1,0
Сосна . . . . .	12—14	1,0	0,32	2,3	1,8	0,46	31	0,52	30	0,52	31	0,45
Береза . . . . .	9—14	1,2	0,39	3,8	3,05	0,73	47	0,78	45	0,78	32	0,46
Ель . . . . .	12—14	1,0	0,32	1,8	1,5	0,39	30	0,50	24	0,41	20	0,29
Осина . . . . .	10—14	1,5	0,48	4,1	3,1	0,80	48	0,80	43	0,74	44	0,64

за — соснового подроста. Лиственницы более чем вдвое выше сосенок и берез. Средние диаметры их также больше, чем у других пород. Лиственница преобладает и по числу деревьев: в переводе на 1 га лиственниц оказалось 5200 штук, сосен 2700, елей 300, берез 400 штук.

На второй пробной площади, под пологом древостоя с полнотой 0,78, лиственница растет хуже, однако и здесь она по диаметру и по высоте превосходит другие породы. Доля участка лиственницы по числу стволов меньше, чем на первой пробе. В переводе на 1 га лиственниц насчитывается 2000 штук, сосен 800, берез 2000, елей 100, осин 500.

Из приведенных данных следует, что лиственница в условиях Московской области может возобнов-

ляться естественным путем, ее подрост имеет преимущество в росте перед подростом местных пород и вполне способен сформировать древостой. В настоящее время на участке, о котором мы рассказали, желателен уход за лиственницей.

Под пологом материнского лиственничного насаждения естественного возобновления не обнаружено. Это, вероятно, объясняется задержанием и сухостью верхних слоев почв под чистыми лиственничными древостоями, на что неоднократно указывал проф. В. П. Тимофеев. Также не оказалось возобновления лиственницы и на переувлажненном участке, который тянется вдоль стены лиственничных культур с восточной стороны. Здесь обильно возобновилась береза.

## ВЫБОР СПОСОБА ПОДГОТОВКИ СЕМЯН ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ К ПОСЕВУ

УДК 634.0.232.315.3

Стоимость семян составляет существенную часть себестоимости сеянцев лиственницы сибирской. Это обстоятельство заставляет экономить посевной материал, снижать норму высева за счет повышения грунтовой всхожести семян. Предложено много разных способов предпосевной обработки семян лиственницы; особенно хорошие результаты дает подготовка семян в условиях, близких к природным, — стратификация при низких положительных температурах, снегование. Но иногда хозяйство поздно получает семена и для стратификации уже не хватает времени. Мы испытали несколько краткосрочных

способов предпосевной обработки семян лиственницы, предлагаемых разными авторами, чтобы выбрать наиболее приемлемый для наших условий.

Известно, что простое замачивание семян лиственницы в воде в течение 18—24 часов намного повышает их всхожесть. Но вредное воздействие различных грибков, спорами которых бывают заражены и семена, и почва, может вызвать гибель проростков до появления всходов, а также полегание всходов. Чтобы уменьшить опасность полегания, предусматривается протравливание семян в процессе предпосевной подготовки. Кроме того, некоторые авторы

**Грунтовая всхожесть и выход стандартных сеянцев в зависимости от способа предпосевной обработки семян**

Способ обработки семян	Грунтовая всхожесть, %	Выход стандартных сеянцев, %	
		всего	в том числе I сорта
Контроль (сухие семена)	13	87	14
Замачивание в 0,25-процентном растворе марганцовокислого калия в течение 2 часов . . .	22	77	19
Замачивание в воде 24 часа . . . . .	40	88	29
Замачивание в воде 23,5 часа и 0,5 часа в 0,25-процентном растворе марганцовокислого калия . . . . .	34	82	19
Замачивание в воде 22 часа и 2 часа в 0,25-процентном растворе марганцовокислого калия . . . . .	46	97	40
Замачивание в воде 23,5 часа и 0,5 часа в 3-процентном растворе марганцовокислого калия . . . . .	39	89	31
Замачивание в воде 23,5 часа и 0,5 часа в 5-процентном растворе марганцовокислого калия . . . . .	40	90	28
Замачивание в 0,03-процентном растворе марганцовокислого калия 24 часа . . . . .	36	90	25
Замачивание в 0,1-процентном растворе медного купороса 24 часа	38	89	25

отмечают благотворное влияние замачивания семян в слабых растворах солей, содержащих микроэлементы, на дальнейший рост и развитие сеянцев. Для протравливания мы применяли растворы марганцовокислого калия высокой концентрации и слабой (варианты опыта перечислены в таблице). В опыте использованы семена лиственницы сибирской урожая 1962 г. с лабораторной всхожестью 73%. Посев произведен вручную в конце мая 1963 г. на площади 27 м<sup>2</sup>. На 1 пог. м высеяно 2 г, или 200 штук семян. Посев ленточный, шестистрочный, по схеме 6—15—6—15—6—52 см, ширина и глубина посевных борозд 1,5 см, дно бороздок уплотнено. В качестве мульчи использована торфяная крошка, но так как в период появления всходов была сухая жаркая погода, для ослабления нагревания поверхностного слоя почвы посеvy присыпали тонким слоем опилок. Через три недели после появления всходов была учтена грунтовая всхожесть, затем для выравнивания условий дальнейшего роста посеvy разрешили так, что на 1 пог. м оставалось около 30 сеянцев, что соответствовало наименьшей густоте всходов — в варианте с сухими семенами. Из-за позднего срока посева сеянцы были оставлены на второй год и окончательный учет произведен осенью 1964 г.

Повышение грунтовой всхожести (в три раза выше контроля) достигнуто замачиванием семян в воде; замачивание в растворах марганцовокислого калия и медного купороса не дало существенных изменений в ту или другую сторону. Не было также большого различия в выходе стандартных сеянцев, тем более что густота растений была одинаковая, а отпад сеянцев очень незначительный. Заметно лишь выделяется выход сеянцев первого сорта в варианте, где семена замачивались в воде 22 часа и 2 часа — в 0,25-процентном растворе марганцовокислого калия. В этом варианте оказались несколько выше и грунтовая всхожесть, и общий выход стандартных сеянцев, поэтому мы остановили свой выбор на нем. Норму посева мы снизили до 1,2 г на 1 пог. м (при всхожести семян 70—80%), но обязательно мульчируем посеvy, так как даже на супесчаной почве возможно образование корки, которую сравнительно негустые всходы не смогут пробить.

**А. Уткина** (Серебряноборское опытное лесничество)

## О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННИЦ

УДК 674.032.14

В наших исследованиях ставилась цель выявить возможность использования древесины лиственниц, растущих в Карелии, в целлюлозно-бумажном производстве, определить содержание воднорастворимых и смолистых веществ в них в зависимости от условий произрастания. Анализировались деревья лиственницы Сукачева, взятые в насаждении естественного происхождения, и сибирской — из культуры

Как оказалось, в древесине лиственниц содержание смолистых веществ колеблется от 1,28 до 7,94%. Больше их (7,22—7,94%) у основания дерева, меньше — у вершины (см. таблицу).

Лиственница сибирская (культуры) на суглинистой почве в возрасте 32 лет содержит 4,98% смолистых веществ, а в 105 лет — 5,43%. Мало смолистых веществ (2,55%) в древесине 12-летних культур, произрастающих на супесчаной почве. У лист-

**Содержание смолистых веществ в древесине лиственницы Сукачева в зависимости от высоты взятия образца и условий произрастания, %**

Почва	Высота взятия образца, м		
	1,3	6,3	16,3
Супесчаная . . . . .	4,30	3,70	3,09
Суглинистая . . . . .	6,70	5,47	5,10

венниц обоих видов в образцах, взятых на высоте 1,3 м, в содержании смолистых веществ разницы почти нет. Таким образом, накопление смолистых веществ в древесине лиственницы зависит от условий произрастания и возраста деревьев.

Количество воднорастворимых веществ (камеди) в древесине лиственницы составляет от 3,72 до 13,68%. В образцах, взятых на высоте 1,3 м с деревьев, произрастающих на суглинистой почве, количество камеди равно в среднем 9,6%, а на супесчаной — 6,9%. Деревья лиственницы сибирской, выросшие на суглинистой почве, содержат больше

воднорастворимых веществ по сравнению с моделями, отобранными на супесчаной почве. В древесине 12-летней лиственницы сибирской воднорастворимых веществ 5,76%, с увеличением возраста их становится больше.

Данные измерений показали, что длина волокон древесины лиственниц обоих видов в возрасте 32 лет и более изменяется в пределах 0,13—0,86 мм. В среднем волокна древесины лиственницы Сукачева длиннее, чем у сосны на 8,4%, чем у ели на 18,7%, осины в 3,3 раза. Обращает на себя внимание тот факт, что длина волокна в ядровой и в заболонной частях древесины лиственницы находится в прямой зависимости от возраста, высоты, диаметра дерева, толщины ядра, степени развития кроны.

Итак, древесина лиственницы Сукачева, произрастающей в Карелии в естественных древостоях, и лиственницы сибирской, внедряемой в культуры, мало отличается от древесины лиственниц, произрастающих в других районах страны, и вполне пригодна для комплексного промышленного использования, в том числе для перспективного в Карельской АССР целлюлозно-бумажного производства при получении целлюлозы по сульфатному способу.

**Г. А. Гавриленко**, инженер лесного хозяйства

## ЦЕННАЯ ПОРОДА ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Одной из наименее изученных лиственниц на юге Приморского края является лиственница Любарского (*Larix lubarskii* Suk.).

Ареал этой лиственницы небольшой, причем главная его часть располагается в Северо-Восточном Китае. В пределы южной половины Приморского края лиственница Любарского заходит в виде двух небольших по площади языков. Северный из них расположен в истоках реки Синтухе (бассейн оз. Ханка), второй, довольно значительный массив расположен на Шуфанском базальтовом плато.

Здесь во время полевых исследований осенью 1965 г. было обнаружено интересное явление. У двух стоящих рядом лиственниц в возрасте примерно 120 лет были совершенно различные по форме кроны, причем лиственница, растущая справа (см. рис.), отличалась более свежим видом. От ствола отходили многочисленные мелкие веточки, густо покрытые блестящей светло-зеленой хвоей. Четыре года назад во время сбора шишек у нее были обрублены все скелетные ветви. Лишившись почти всего ассимиляционного аппарата, лиственница не засохла, а наоборот, у нее появилась масса мелких веточек и она выглядела здоровой и красивой. Осенью, во время листопада, когда хвоя у всех деревьев начала



желтеть и опадать, у лиственницы с обрубленными ветвями светло-зеленый наряд сохранялся значительно дольше.

Это свойство лиственницы переносить обрезку сучьев даже во взрослом состоянии делает ее незаменимой породой при озеленении улиц и парков, дает возможность формировать любую крону и в любом возрасте.

**Г. В. Гуков**, аспирант (кафедра лесоводства Приморского сельскохозяйственного института, г. Уссурийск)

## Системные инсектициды против подкорного соснового клопа

УДК 634.0.453 : 632.95

Г. И. Андреева (ВНИИЛМ)

Широкое использование современных средств механизации в борьбе с подкорным сосновым клопом возможно лишь в случае применения против этого вредителя, ведущего скрытый образ жизни, ядохимикатов системного, или внутрирастительного действия. Исследованиями, проведенными ВНИИЛМом в 1961—1963 гг., было установлено, что наиболее токсичным и перспективным системным ядохимикатом в борьбе с подкорным сосновым клопом является рогор (препарат производства Англии). В последние годы в ряде стран синтезированы аналогичные рогору инсектициды — перфектион (ФРГ), Би-58 (ГДР), фосфамид (СССР).

Дальнейшие опыты по применению системных ядохимикатов проводились нами в Бузулукском бору Оренбургской области<sup>1</sup>. Для авиационного опрыскивания были использованы препараты Би-58 и метилмеркаптофос. Наряду с этим впервые был испытан новый системный инсектицид французского производства — кильваль, или вимидотион. Сосновые культуры обрабатывали с самолета АН-2. Возраст их — 15—17 лет, заселенность подкорным сосновым клопом 500—800 насекомых на одно дерево. Было обработано препаратами примерно 100 га.

В условиях Бузулукского бора преобладает четное колено клопа, поэтому авиационная борьба в 1964 г. проводилась против молодых личинок, а в 1965 — против взрос-

лой стадии клопа. Приводим результаты учета эффективности авиационной обработки насаждений (табл. 1).

Как показывают приведенные данные, через месяц после опрыскивания меньше всего погибло клопов от метилмеркаптофоса. Би-58 оказался более эффективным. Причем при увеличении концентрации рабочей эмульсии число погибших личинок и взрослых клопов увеличилось вдвое. Нельзя не обратить внимание на несколько большую смертность личинок по сравнению со взрослыми клопами под действием одних и тех же концентраций рабочих эмульсий Би-58. Это объясняется тем, что вредитель во взрослой стадии более устойчив к системным инсектицидам.

Хорошо действовал кильваль. При расходе препарата 5 кг/га смертность взрослых клопов 60%. Таким образом, кильваль оказался в три раза токсичнее Би-58. Препарат в более высокой концентрации не испытывался, но несомненно, что ее увеличение дало бы неплохой разовый эффект.

Следует сказать, что под влиянием системных инсектицидов в тканях древесины сосны происходят изменения ее биохимического состава, сохраняющиеся в течение продолжительного времени (И. И. Пучкова, 1965). Это в свою очередь изменяет качественный состав пищи клопа, что отрицательно сказывается на жизнедеятельности вредителя. Поэтому на обработанных системными ядами участках численность клопа в дальнейшем продолжает снижаться (в основном во время зимовки). Так, после опрыскивания насаждений в 1964 г. весной следующего года личинок стало на

<sup>1</sup> Большая помощь в их организации была оказана со стороны начальника управления лесного хозяйства «Бузулукский бор» М. А. Горшкова и лесопатологов управления — И. Е. Ключиной и П. С. Чумаковой.

Таблица 1

Результаты учета эффективности авиационной обработки сосновых культур препаратами  
внутрирастительного действия

Дата обработки	Название препарата	Расход на 1 га		Количество учетных особей в варианте		Смертность спустя месяц после обработки, %	
		концентра- тата	рабочей эмульсии	личинок	взрослых клопов	средняя по варианту	макси- мальная
9.VII 1964 г.	Метилмеркаптофос . . . . .	5	150	6 935	—	7,4	20,3
	То же . . . . .	10	150	6 027	—	11,1	19,4
	Би-58 . . . . .	5	100	10 766	—	22,6	46,0
	То же . . . . .	10	100	14 866	—	45,7	63,4
	Контроль . . . . .			6 541	—	0,8	2,5
23—24.VII— 1965 г.	Би-58 . . . . .	5	100	—	2 065	19,1	71,4
	То же . . . . .	10	100	—	11 471	42,6	95,7
	Кильваль . . . . .	5	100	—	4 071	59,8	88,4
	Контроль . . . . .			—	1 554	3,7	10,9

70—80% меньше, чем их было до обработки. Особенно большой отпад получен на участках, где деревья опрыскивались эмульсиями метилмеркаптофоса: плотность поселения за осенне-зимний период снизилась с 65 до 13 личинок на 1  $дм^2$  наиболее заселенного побега ствола, а к весне 1966 г. здесь насчитывалось лишь около 3 клопов на 1  $дм^2$ .

Наземные испытания системных инсектицидов показали, что наиболее эффективно мелкокапельное опрыскивание при помощи аэрозольного генератора АГ-Л6, оборудованного угловым насадком. Опыты были проведены в культурах сосны 12—16-летнего возраста. Размещение культур полосное. Ширина полосы 10—12 м, каждая полоса состоит из 6—7 рядов. Средняя заселенность деревьев к моменту обра-

ботки — 500—600 личинок на одно дерево. Каждая полоса обрабатывалась с двух сторон. Для опрыскивания применялся препарат Би-58. Учет эффективности проводился для каждого ряда полосы отдельно на трех-четыре учетных деревьях, всего на 20 деревьях по каждому варианту.

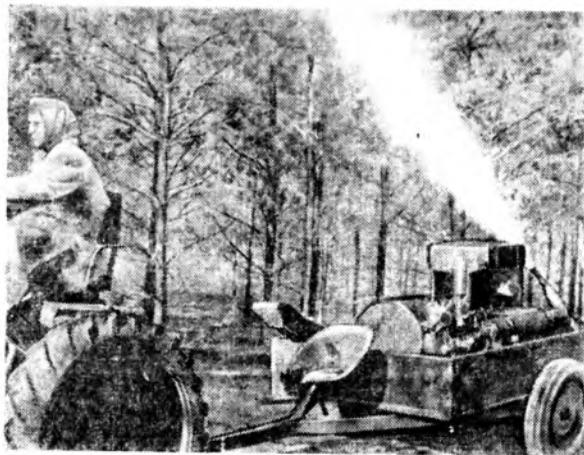
Вполне удовлетворительные результаты получены при норме расхода препарата в 6,4  $кг/га$  и рабочей жидкости 32  $л/га$ . Смертность личинок — 94,7%. При применении препарата Би-58 с нормой расхода 4,5  $кг/га$  и с увеличенным расходом эмульсии погибло лишь 74,2% личинок (табл. 2).

Крепость эмульсии имеет большое значение в борьбе с клопом при наземной обработке деревьев. Это объясняется в первую очередь тем, что жидкость распределяется по рядам в полосах культур нерав-

Таблица 2

Смертность личинок клопа при мелкокапельном опрыскивании культур с помощью АГ-Л6 в 1964 г.

Расход на 1 га		Смертность личинок по рядам культур (числитель — общее число учетных личинок в варианте, знаменатель — мертвых личинок в %)				
препарата, кг	рабочей эмульсии, л	1-й	2-й	3-й	4-й	в среднем по полосе
4,5	45	2084	563	1285	867	4799
		97,5	88,6	59,6	48,0	74,2
6,4	32	3878	2583	2738	—	9199
		98,8	96,2	87,2	—	94,7
Контроль		—	—	—	—	9612 0,6

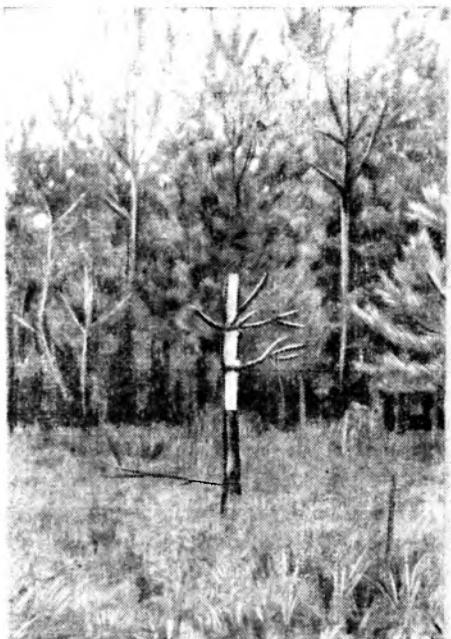


*Мелкокапельное опрыскивание системными  
ядохимикатами из аэрозольного генератора АГ-Л6*

*Фото П. А. Зубова*

номерно: ее больше оседает в первых рядах. Поэтому недостаток рабочей жидкости должен компенсироваться повышением ее крепости.

Приведенные данные показывают, что при применении внутрирастительных инсектицидов с использованием современных средств механизации численность подкорного размножения можно снизить до хозяйственно неощутимого уровня. На участ-



*Учетное дерево. Часть ствола, наиболее заселенная клопом, обвязана марлей*

ках мелкокапельного опрыскивания в 1964 г. низкий уровень численности (1,4 особи на 1 дм<sup>2</sup>) клопа сохранялся в течение двух лет, несмотря на интенсивное подселение клопов с соседних участков. Клопы, осенью 1965 г. заселившие обработанные деревья, погибли во время зимовки.

При исследованиях установлено, что наиболее приемлемый срок обработки — июль — начало августа. Именно в это время происходит интенсивное и с наименьшими потерями перемещение инсектицида от обработанной кроны к местам питания клопа и кроме того в это время более эффективно действуют препараты, поскольку во второй половине лета в большинстве районов страны в связи с двухлетней генерацией клопа в четные годы появляются личинки младших возрастов, которые менее устойчивы к ядохимикатам, чем взрослые клопы.

Чтобы избежать больших потерь инсектицида из-за испарения, опрыскивание системными ядами необходимо проводить рано утром или поздно вечером, желательно отдавать предпочтение вечерним обработкам. Недопустимо опрыскивать хвою, мокрую от дождя или обильной росы, так как препарат будет непроизводительно стекать с ее поверхности. Слабые морозящие дожди, выпадающие через 6—8 часов после опрыскивания, не снижают эффективности обработки.

Учет гибели клопов на деревьях следует проводить через 3—4 недели после опрыскивания в связи с длительностью периода



*Мертвые клопы на мarle снятой с учетного  
дерева*

перемещения препарата из хвои в ствол. Для этого необходимо перед обработкой или же сразу после нее обвязать марлей наиболее заселенные побеги учетных деревьев, чтобы предотвратить опадение на землю погибших до учета насекомых. Эффективность опрыскивания устанавливает-

ся по числу живых и мертвых клопов на марле и под чешуйками коры учетных побегов ствола.

Отмечено, что системные инсектициды в испытанных нами нормах расхода не оказывают вредного влияния на полезную фауну.

## Особенности биологии сосновых пилильщиков

УДК 634.0.453 : 57

Б. В. Рывкин

При массовом размножении обыкновенный сосновый пилильщик (*Diprion pini* L.) наносит лесу очень большой вред. Вредность его усугубляется еще тем, что при соответствующих условиях численность этого вредителя очень быстро нарастает и его массовое размножение для работников лесного хозяйства является неожиданным. Это ведет к тому, что своевременные сроки проведения борьбы с пилильщиком обычно упускаются и предотвратить повреждения леса становится уже очень трудно.

За последние пять лет во многих лесхозах Белоруссии дважды (в 1961 и 1964 гг.) наблюдалось массовое размножение обыкновенного (также и желтоватого *Cilpinia pallida* Kl.) соснового пилильщика. Специальные исследования развития соснового пилильщика вскрыли особенности биологии этого вредителя, объясняющие внезапные вспышки его массового размножения. Полученные сведения имеют и практическое значение, поскольку на их основании можно будет своевременно принять меры против вредителя и таким образом предотвратить большие повреждения насаждений.

Осенью 1964 и весной 1965 г. в очагах массового размножения пилильщика нами и лесхозами собрано свыше 45 тыс. коконов, которые были помещены в лаборатории БелНИИЛХа в садки. Наблюдения за вылетом из них как самих пилильщиков, так и их паразитов — наездников и тахин — велись ежедневно. Коконы, из которых пи-

лильщики или их паразиты до декабря 1965 г. не вылетали, вскрывали. Это давало возможность установить, сколько коконов поражено болезнями и личинками паразитов, сколько жизнеспособных личинок осталось в диапаузе (эонимф) и сколько предкуколок (пронимф) вскоре превратятся в куколок, а затем и во взрослых пилильщиков. Некоторое количество коконов было вскрыто в вегетационный период 1965 г. Кроме того, проведены наблюдения за развитием пилильщика в самих очагах.

Установлено, что при массовом размножении пилильщики из коконов вылетают в три срока: в начале мая, в первой половине июня и в середине июля, и только в местах, где очаги были небольшой интенсивности (1964 г., Первомайское и Островское лесничества Гомельского лесхоза), вылет пилильщика наблюдался в два срока — в мае и в июле. Отмечено, что в разные сроки вылетало неодинаковое количество пилильщиков, например, на Ленинской экспериментальной базе БелНИИЛХа в мае, июне и июле из коконов вылетало соответственно 22, 9,8 и 68,2% особей, в Добрушском лесничестве Гомельского лесхоза — 42,5, 4,7 и 52,8%, в Лоевском лесничестве Речицкого лесхоза — 17,3, 3,3 и 79%, в Калинковичском лесничестве того же лесхоза — 43,5, 6,0 и 50,5%.

Такое явление можно объяснить лишь тем, что обыкновенный сосновый пилильщик представлен тремя разветвлениями вида, тремя коленами, у каждого из кото-

рых свои сроки лёта и яйцекладки: первый — в начале мая, второй — в середине июня, третий — в середине июля. Все они вылетают из коконов в лесной подстилке в соответствующие сроки. В обычные годы они развиваются в течение года не больше чем в одном поколении. В этом случае сосновый пилильщик не представляет угрозы для насаждения.

**Но когда происходит вспышка массового размножения пилильщика, какое из его трех колен предопределяет ее?** Вспышку массового размножения соснового пилильщика преимущественно предопределяют его особи, вылетающие в мае. При благоприятных условиях пилильщики, летающие в мае, дают второе поколение в том же году. Развитие этих пилильщиков в двух поколениях в течение года и обуславливает вспышку массового размножения вредителя и сильное повреждение насаждений во второй половине лета.

В годы, когда условия погоды близки к средним многолетним, личинки, отрождающиеся из яиц, отложенных летающими в мае пилильщиками, завершают питание в июле — августе, опускаются в лесную подстилку, коконизируются там и не дают второго поколения в том же году. Но в годы, когда весна ранняя и теплая, личинки заканчивают питание в конце июня и образуют в это время на хвоинках и веточках коконы, из которых в июле вылетают пилильщики второго поколения. Как и у других насекомых с двумя поколениями в течение года, у соснового пилильщика второе поколение численно превосходит первое в среднем примерно в сто раз.

Пилильщики второго поколения откладывают яйца в хвоинки не только сосенок небольшой высоты, но и деревьев всех классов возраста. В августе из отложенных яиц отрождаются личинки, которые с этого времени до осени наносят очень большой вред соснам всех возрастов. Вредоносность пилильщика второго поколения во второй половине лета усугубляется еще и тем, что в июле вылетают также особи и двух других колен этого вредителя.

Пилильщики второго колена вылетают из коконов в лесной подстилке в первой половине июня и в зависимости от условий погоды развиваются в течение года в одном или двух поколениях. Когда ранняя весна и теплое начало лета, второе поколение появляется в июле — почти одновременно со вторым поколением майских пилильщиков. В июле из коконов в лесной подстилке

вылетают пилильщики третьего колена, личинки которых вредят лесу в августе — сентябре.

Таким образом, пилильщики, летающие в мае, частично и в июне, и предопределяют вспышку массового размножения. При благоприятных условиях погоды именно они дают наиболее вредоносное второе поколение во второй половине лета. Отсюда следует, что в целях предотвращения повреждений леса пилильщиком борьба с ним должна проводиться весной и в первой половине лета против особей этого вредителя, летающих в мае и в июне. Уничтожение пилильщика первого поколения в начале лета предотвратит появление его наиболее вредоносного второго поколения.

Борьба с пилильщиками, летающими в мае и в июне, облегчается тем, что они заселяют сосенки небольшой высоты. Это дает возможность применять не только химические, но и биологические, а также и простейшие истребительные способы борьбы.

Для того, чтобы своевременно принять меры борьбы с пилильщиком, необходимо осенью тщательно обследовать насаждение, где обнаруживаются в подстилке целые (неповрежденные) коконы вредителя. Для этого на каждом гектаре обследуется лесная подстилка под одним или двумя деревьями. Все найденные целые коконы вскрывают скальпелем или лезвием бритвы. Личинки (внутри коконов) с кукольными глазками (темные пятна под простыми глазками) представляют собой предкуколки (пронимфы). Рано весной они превращаются в куколок, а в мае — в пилильщиков. Такой учет и дает возможность установить, насколько интенсивен будет лёт пилильщика в мае следующего года. По коконам, собираемым в лесной подстилке в мае (которые также должны вскрываться), можно будет определить интенсивность лёта пилильщика в июне. Если устанавливают, что в мае или в июне с площади проекции двух деревьев вылетит два и больше пилильщиков, то в этом случае уже необходимо проводить борьбу.

Обследование насаждений для уточнения зараженности яйцекладок пилильщика паразитами (яйцеедами) следует проводить с 10 по 20 мая и с 5 по 15 июня (учитывая лёт вредителя и в июне). Если яйцекладки пилильщика заражены меньше чем на 50%, надо применить любое из мероприятий, направленных на уничтожение вредителя.

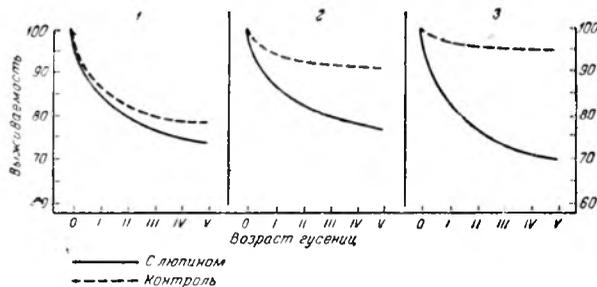
# Влияние люпина на устойчивость культур сосны к поражению сосновым шелкопрядом

УДК 634.0.412

С. С. Ижевский (Московский лесотехнический институт)

Проводя исследования, мы поставили перед собой задачу выяснить, как влияет многолетний люпин на устойчивость культур сосны обыкновенной к поражению сосновым шелкопрядом. Для этого в Негорельском учебно-опытном лесхозе Белорусского технологического института были заложены пробные площади. Наблюдения показали, что с введением люпина повышается приживаемость деревьев, лучше развиваются кроны. Освещенность под пологом насаждения снижается при этом на 35—40%. Понижается температура воздуха. В сосняке вересковом на высоте 2 м от поверхности почвы она оказалась за сутки в среднем на 1,9°, а в сосняке орляково-брусничном — на 1,2° ниже, чем на контроле.

Повышение затененности и одновременное понижение температуры воздуха действуют весьма неблагоприятно на развитие гусениц соснового шелкопряда. Общая продолжительность развития шелкопряда в стадии питания составляет около 150 дней. При этом необходимая для их полного развития сумма положительных температур должна быть 2000°. Снижение среднесуточной температуры лишь на 1° вызывает удлинение срока развития гусениц почти на две недели, а это сопровождается обычно повышением их смертности. С другой стороны, большая густота насаждения с люпином затрудняет лёт бабочек и пре-



Выживаемость гусениц соснового шелкопряда по типам леса под влиянием введения многолетнего люпина: 1 — сосняк орляково-брусничной; 2 — сосняк брусничной; 3 — сосняк вересковой

## Зависимость коэффициента жесткости (q) хвоя от условий произрастания<sup>1</sup>

Возраст хвои	Коэффициент жесткости хвои					
	сосняк вересковый		сосняк брусничной		сосняк орляково-брусничной	
	контроль	с люпином	контроль	с люпином	контроль	с люпином
Однолетняя	31,2	35,2	33,9	36,0	37,9	38,3
Двухлетняя	34,6	39,7	38,4	38,8	41,2	50,5

<sup>1</sup> Коэффициент жесткости определялся по формуле  $q = \frac{p}{l} - H$ , где  $p$  — вес хвоинки в мг,  $l$  — длина хвоинки в мм,  $H$  — влажность хвои в % к абсолютно сухому весу.

пятствует тем самым интенсивному их проникновению и откладке здесь яиц.

Произрастание люпина в течение многих лет приводит к повышению плодородия почвы и ее влажности (Жилкин и Рихтер, 1964). По мере обогащения почвы органическими веществами в хвое также происходят процессы, приводящие к изменению ее биохимического состава, морфологического и физиологического состояния (см. таблицу).

Первостепенное значение для развития вредителя имеет питательность хвои. Для молодых гусениц важным оказывается и ее жесткость. О механических свойствах хвои косвенно можно судить по изменению ее размеров, веса и влажности.

Как видим, с введением люпина в насаждение хвоя на деревьях становится более жесткой. Это неблагоприятно сказывается на питании молодых гусениц шелкопряда, так как одновременно с увеличением жесткости хвои снижается ее питательность.

При введении многолетнего люпина концентрация азота в хвое увеличивается. Хвоя становится более влажной. В сосняке брусничном, вересковом, а также иногда и в орляково-брусничном одновременно с этим снижается количество раствори-

мых углеводов, являющихся важнейшим компонентом корма шелкопряда. В сосняке вересковом сокращение достигает 15%.

О том, что в культурах с люпином корм для гусениц менее питателен, свидетельствуют данные о его усвоении. Наиболее полно корм усваивается гусеницами в условиях сосняка верескового.

Видимо, не одно лишь различие в содержании углеводов в хвое вызывает разную устойчивость насаждения к вредителю. Так, по данным Гримальского, повышенная влажность хвои в насаждениях с люпином вызывает более интенсивное выделение смолы, что также сказывается отрицательно на развитии гусениц.

Трехлетнее изучение развития соснового шелкопряда показало, что оно протекает не одинаково в различных условиях произрастания. Влияние на смертность шелкопряда изменений, связанных с действием люпина, во всех трех типах леса доказано статистически. Особенно большое влияние на вредителя люпин оказал в сосняке вересковом. Смертность гусениц, воспитыва-

ющихся в изоляторах на растущих деревьях, за генерацию была здесь почти на 30% выше, чем на контроле.

В погибших гусеницах были обнаружены споры микроспоридии рода *Nosema*. Ослабление части популяции шелкопряда под влиянием причин, связанных с введением люпина, способствовало более интенсивному распространению заболевания, хотя острой инфекции зафиксировано не было.

Вес гусениц на контрольных участках был постоянно выше, и они содержали больше жира по сравнению с гусеницами, питавшимися хвоей в сосновых культурах с люпином. Можно ожидать, что гусеницы, не сумевшие накопить к осени достаточно жира, хуже вынесут длительную зимовку, и отпад их будет выше. Средний вес куколок и плодовитость бабочек на пробах с люпином были несколько ниже, чем на контроле. Однако вес одного яйца при этом оказался выше. Это объясняется тем, что на образование яиц главным образом идут белковые вещества, которых в хвое сосен, произрастающих с люпином, больше.

## ПОРАЖЕНИЕ ОСИННИКОВ ГНИЛЬЮ И МЕРЫ ПО ИХ ОЗДОРОВЛЕНИЮ

УДК 674.031.623.234.2 : 632.25

В. Т. Бакулин, инженер лесного хозяйства

В этой статье мы приводим данные исследования осинников в северной части Новосибирской области между реками Обь и Иртыш (южно-таежный лесорастительный район — по Г. В. Крылову). Преобладающие породы здесь — сосна, береза и осина. Другие древесные породы (ель, пихта, лиственница и кедр) составляют около 4% покрытой лесом площади. Среди основных лесообразующих пород у осины наиболее высокая продуктивность. В лесах гослесфонда площадь насаждений с преобладанием осины составляет 66,5 тыс. га. В задачу наших исследований входило наряду с выявлением быстрорастущих форм изучение основных причин, обуславливающих различное поражение осинников гнилью.

Исследования проводились на 30 пробных площадях, заложенных в Кыштовском, Северном и Михайловском лесхозах в на-

саждениях I<sub>a</sub>—II классов бонитета, в том числе 25 в осиннике разнотравном, три — в осиннике папоротниковом и две — в осиннике лабазниково-хвощевом. Срублено и разделено 86 модельных деревьев из господствующего яруса насаждений и 450 отпрысков осины из подроста в возрасте 1—15 лет. Учтено 4873 дерева. Помимо этого обследовано много лесосек и насаждений, сильно расстроенных приисковыми рубками. На каждой пробной площади проводился сплошной перебор деревьев с разделением их на здоровые и зараженные сердцевинной гнилью. Деревья, пораженные сердцевинной гнилью, в свою очередь разделялись на две категории: деревья, имеющие до пяти плодовых тел *Fomes igniarius* f. *tremulae* и имеющие более пяти плодовых тел. Помимо изучения заболевания сердцевинной гнилью на проб-

## Пораженность деревьев осины сердцевинной гнилью в зависимости от возраста

Класс возраста	Количество пробных площадей (шт.)	Количество деревьев осины (господствующего яруса) на пробных площадях (шт.)	Количество зловредных деревьев осины (%)	Количество деревьев осины, пораженных сердцевинной гнилью (%)	В том числе	
					количество деревьев, имеющих до пяти плодовых тел (%)	количество деревьев, имеющих более пяти плодовых тел (%)
III	1	157	88,6	11,4	10,8	0,6
IV	4	686	79,3	20,7	19,1	1,6
V	7	1640	55,9	44,1	38,6	5,5
VI	5	887	19,2	80,8	45,0	35,8
VII	3	534	12,7	87,3	47,1	40,2
VIII	2	230	54,0	46,0	20,6	25,4
IX—X	8	739	6,5	93,5	36,1	57,4

Примечание: класс возраста равен 10-летнему периоду.

ных площадях проводился учет других видов заболеваний и механических повреждений взрослых деревьев осины. В каждом насаждении устанавливалось, было ли оно ранее пройдено низовым пожаром или нет.

Обработка собранных материалов позволила выявить некоторые закономерности патологического состояния насаждений осины в зависимости от различных факторов. Прежде всего отметим, что случаи проникновения гнили от материнских корней в стволы молодых отпрысков нами не обнаружены. Не встречались также и случаи проникновения гнили в стволы старых деревьев от собственных корней.

При раскопках корневой системы взрослых деревьев осины (IX класс возраста) иногда встречались случаи, когда от больных и загнивающих корней краснина рас-

пространялась в более толстые корни. Однако гниль от этих корней не проникала в ствол дерева (рис. 1). Гифы гриба ложного трутовика проникают внутрь ствола осины в основном через отмершие и неза-



Рис. 1. Пень спиленной осины (85 лет). Древесина у пня здоровая. Краснина от загнивающего корня распространилась в более толстый корень, но не проникла в ствол дерева



Рис. 2. Ствол осины в возрасте 85 лет. Плодовые тела ложного трутовика расположены в местах прикрепления отмерших сучьев

росшие сучья. Плодовые тела гриба располагаются в местах прикрепления мертвых сучьев (рис. 2 и 3). Сердцевинная гниль выходит часто к поверхности ствола также в местах отмерших сучьев.

Исследования кроме того показали, что с увеличением возраста насаждения процент деревьев, пораженных сердцевинной гнилью, увеличивается (табл. 1). Некоторое уменьшение фауных стволов в VIII классе возраста объясняется тем, что на одной из пробных площадей, заложенной в этом классе возраста, все деревья здоровые, что не характерно для обычных (наиболее распространенных) насаждений осины. В осинниках III—IV классов возраста здоровых деревьев 88,6—79,3%, V класса—55,9%. Больше всего поражаются сердцевинной гнилью деревья в VI классе возраста. На них много плодовых тел, сама гниль увеличивается в объеме. Естественно, это приводит к снижению выхода деловых сортиментов.

На основании наших исследований можно сделать вывод, что в осинниках южной тайги рубки главного пользования целесообразно проводить в возрасте до 50 лет. При этом следует иметь в виду, что в возрасте 45—50 лет насаждения осины I<sub>a</sub>—II класса бонитета имеют запас 200—240 м<sup>3</sup> на 1 га и средний диаметр на высоте груди 20—22 см, что позволяет заготавливать большое количество деловых сортиментов.

Отрицательно сказываются на качественной продуктивности осинников приисковые рубки, при которых вырубаются только

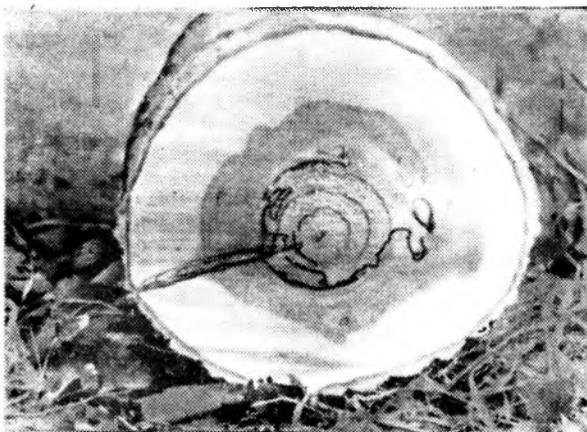


Рис. 3. Поперечный разрез ствола через отмерший сучок. Красина распространилась от мертвого сучка. Сердцевинная гниль отделяется черными линиями от потемневшей части древесины (красины)

здоровые деревья, а гнилые продолжают оставаться на корню, пока они сами не отомрут. Этим самым создаются благоприятные условия для массового заражения сердцевинной гнилью подрастающих молодых деревьев. Более того, приисковые рубки приводят к уничтожению селекционного фонда—хозяйственно ценных клонов осины, так как мероприятия по возобновлению здоровой осины в дальнейшем не проводятся. Несомненно, рубки главного пользования сплошными лесосеками—одно из мероприятий по оздоровлению осинников южно-таежных лесов Новосибирской области.

Таблица 2  
Влияние пирогенных факторов на заболванение осины сердцевинной гнилью в типе леса — осинник разнотравный

Класс возраста	Число стволов осины, поврежденных сердцевинной гнилью (%)	
	в насаждениях, не пройденных низовыми пожарами	в насаждениях, ранее пройденных низовыми пожарами
IV	8,0	42,9
V	29,8	75,6
VI	65,0	97,2

Большое влияние на поражение сердцевинной гнилью средневозрастных насаждений осины оказывают окружающие их спелые и особенно перестойные насаждения. В осинниках южной тайги Новосибирской области спелые и перестойные насаждения составляют 69,3%. Участки молодой осины не изолированы от сильно поврежденных сердцевинной гнилью старовозрастных насаждений, а находятся в непосредственной близости от них или в тесном контакте с ними. Это также создает благоприятные условия для заражения более молодых осинников.

Нами установлено, что в насаждениях осины, ранее пройденных низовыми пожарами, деревьев, пораженных сердцевинной гнилью, больше, чем в насаждениях, не пройденных низовыми пожарами (табл. 2). Таким образом, в поврежденных огнем насаждениях товарность древесины ухудшается.

В насаждениях осины южно-таежного лесорастительного района часть деревьев (главным образом, средней ступени толщины и выше) повреждена морозобоинами. Количество деревьев с морозобоинами варьи-

рует от 1 до 10 (14) %. С увеличением возраста насаждений увеличивается и процент деревьев с морозобоинами. В насаждениях IV—V классов возраста количество деревьев, поврежденных морозобоинами, небольшое (2—4%). Больше всего повреждается морозом светлокора́я осина.

Клоны осины, устойчивые к заболеванию сердцевинной гнилью, гораздо меньше повреждаются морозами. Поэтому при отборе хозяйственно ценных форм для размножения предпочтение следует отдавать

тем формам, которые наряду с другими полезными признаками проявляют повышенную сопротивляемость к поражению сердцевинной гнилью.

В заключение следует подчеркнуть, что мероприятия, направленные на оздоровление осинников южной тайги, весьма необходимы, поскольку древесина осины в виде строительных бревен, пиловочника, спичечного и тарного кряжа и других сортиментов широко применяется во многих районах нашей страны.

## ПОКРАСНЕНИЕ ХВОИ ЛИСТВЕННИЦЫ

В июне 1966 года на севере Иркутской области и Красноярского края было замечено, что на огромной площади хвоя у лиственниц стала буровато-красной. Чтобы выяснить причины такого явления, в лиственничных насаждениях вблизи Ербогачена и Наканно нами были срублены модельные деревья и раскопаны корни, внимательно изучены метеорологические данные.

Исследования показали, что в середине июня корни деревьев находились еще в слое мерзлоты, в то же время на сами деревья уже действовали горячие массы воздуха, вызвавшие усиленную транспирацию. В результате этого создалась диспропорция между поступлением влаги и транспирацией. От обезвоживания белок свернулся, фотосинтез приостановился, и хвоя погибла. На низменности и в насаждениях первого яруса на возвышенных местах хвоя не по-

страдала, поскольку здесь не было резкого колебания температур воздуха.

Наблюдениями в августе установлено, что физиологические функции большей части поврежденных деревьев не нарушены, хвоя восстанавливается, массивы лиственницы принимают обычную зеленую окраску. В начале сентября хвоя начала желтеть уже от осенних заморозков. На отдельных ослабленных деревьях рост хвои прекратился, луб сделался бурым, безжизненным. Погибших насаждений около 5—10%.

За пострадавшими лиственничниками будут вести дальнейшие наблюдения.

**С. Ф. Шабуневич**, межрайонный инженер-лесопатолог (г. Киренск, Иркутская область)

---

## НОВЫЕ КНИГИ

Олисаев В. А. **Рекомендации по закладке постоянных пробных площадей на рубки ухода в буковых лесах Северо-Осетинской АССР.** Орджоникидзе. Северо-Осетинское книжное изд-во. 1966. 22 стр. 500 экз. Ц. 3 коп.

**Осушение леса. Проектирование, строительство и содержание систем лесомелиорации.** Таллин. БНЛТИ Министерства сельского хозяйства Эстонской ССР. 1965. 95 стр. 800 экз. (на эстонском языке). Ц. 39 коп.

**Пути повышения продуктивности лесов Северо-Запада.** Материалы секции лесной промышленности и лесного хозяйства технико-экономического совета Северо-Западного совнархоза.

Архангельск. ЦБТИ. 1966. 123 стр. 500 экз. Ц. 13 коп.

Редько Г. И. **Дендрологическая характеристика тополей, культивируемых на Украине.** Киев. Изд-во «Урожай». 1966. 74 стр. с илл. 2000 экз. Ц. 13 коп.

**Рекомендации по внедрению селекции и сортового семеноводству в практику лесного хозяйства РСФСР.** М. Гос. НИИ научной и технической информации. 1965. 32 стр. со схем. 5600 экз. Ц. 13 коп.

Сабо Е. Д. **Новое в лесосушении.** М. «Лесная промышленность». 1966. 199 стр. с илл. и карт. 2000 экз. Ц. 61 коп.

Новые данные по общим вопросам осушения лесов. Новое в изыскательских работах, в проектировании, строительстве и эксплуатации лесосушительных систем, в ведении лесного хозяй-

ства. Эффективность осушения лесов.

Стародумов А. М. **Природа лесных пожаров на Дальнем Востоке.** М. «Лесная промышленность». 1966. 59 стр. 1200 экз. Ц. 19 коп.

Тюкин Н. Т. **Леса будущего Лотошинского лесхоза.** М. ЦНИИ информации и технико-экономических исследований по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству. 1966. 32 стр. с илл. 2660 экз. Ц. 15 коп.

Природные условия Лотошинского лесхоза Московской области. Расчеты основных показателей лесов будущего в Лотошинском лесхозе. Проект мероприятий по повышению производительности лесов на будущее десятилетие.



## ПОВЫСИТЬ УРОВЕНЬ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЕСНИКОВ

ОБЗОР СТАТЕЙ, ЗАМЕТОК, ПИСЕМ)

Редакция получила много откликов на опубликованную в третьем номере журнала «Лесное хозяйство» (1966 г.) статью директора Чугуево-Бабчанского лесного техникума т. Сокола «Лесник или мастер лесного хозяйства?», а также на статьи, касающиеся вопросов подготовки кадров для лесного хозяйства, — директора училища и секретаря партбюро Николо-Березовского лесного СПТУ-30 (Башкирская АССР) тт. Коваленко и Черепанова «Больше внимания лесным школам» (№ 5, 1966), заведующего заочным отделением Бийского лесного техникума т. Соснина «Повысить качество заочного обучения!» (№ 3, 1966).

Анализируя поступившие в редакцию статьи, письма, заметки, можно отметить чувство высокой ответственности их авторов за судьбу наших лесов, озабоченность проблемами совершенствования лесного хозяйства и повышения продуктивности лесов, поставленными партией и правительством. Перевод лесного хозяйства на более высокий уровень развития требует улучшения технической подготовки лесника — младшего командира лесохозяйственного производства. Поэтому у авторов присланных в редакцию откликов серьезную тревогу вызывает низкий уровень технической подготовки этого звена лесоводов, а также недостатки в организации учебы. Многие письма рассказывают о неблагоприятном положении с подготовкой кадров на местах и о настоятельной необходимости срочно решать эту важную проблему.

Часть откликов, заметок и писем опубликована в шестом и седьмом номерах журнала. Выступившие в печати специалисты лесного хозяйства, лесничие, техни-

ки-лесоводы критикуют недостатки в области подготовки кадров и предлагают меры по их устранению. Например, главный специалист Союзгипролесхоза т. Овсянников («Лесное хозяйство», № 6, 1966), соглашаясь с необходимостью изменения действующего Положения о государственной лесной охране, предлагает подходить к определению ее функций в зависимости от степени интенсивности ведения лесного хозяйства в данной зоне, утверждая, что нельзя упразднить должность лесника, выполняющего функции по охране леса, и вводить вместо нее в состав гослесоохраны мастеров лесного хозяйства с другим кругом обязанностей, как это предлагает в своей статье т. Сокол.

Другие авторы единодушно требуют быстрее пересмотра Положения о государственной лесной охране СССР в той его части, где идет речь об образовательном цензе и уровне квалификации лесника. Действительно, лесник уже давно не просто сторож, а руководитель всех работ в обходе. Для этого требуется и общая, и специальная подготовка, а в настоящее время уровень подготовки лесника определен Положением о государственной лесной охране СССР, где сказано, что на должность лесника могут приниматься лица, «имеющие уровень общей грамотности не ниже четырех классов средней школы». О необходимости повышения квалификации лесника высказались на страницах журнала т. Доценко — директор Жорновской ЛОС (Могилевская область), т. Пугенко — помощник лесничего Покровского лесничества Даубихинского лесхоза (Приморский край), т. Бочковский — инженер лесного хозяйства (Закарпатская

область), т. **Крючков** — директор Белокалитвенского лесхоза (Ростовская область), т. **Мальцев** — лесничий из Уфимского мехлесхоза (Башкирская АССР), т. **Новиков** — лесничий Птицкого лесничества Копаткевичского лесхоза (Гомельская область) и другие. О мерах по повышению квалификации лесника, предпринятых Ивано-Франковским лесокомбинатом треста «Прикарпатлес», рассказал директор лесокомбината т. **Максименко** в седьмом номере журнала «Лесное хозяйство».

Ряд статей-откликов на статью т. Сокола редакция не имела возможности поместить в журнале. Поэтому ниже кратко излагается содержание некоторых из них.

Директор Вознесенской одногодичной лесной школы (Николаевская область) т. **Литвиненко** пишет, что в связи с интенсификацией лесного хозяйства, особенно в степных и лесостепных районах УССР, обязанности лесника изменились и требуют более высокой технической подготовки, тем более что лесничий и его помощник не могут руководить работами во всех обходах. Об изменении Положения о государственной лесной охране СССР Вознесенская одногодичная лесная школа ставила вопрос перед бывш. Главным управлением лесного хозяйства МСХ СССР еще в 1950 г. Однако лесниками еще и сейчас работают так называемые практики лесного хозяйства, которых насчитывается до 60%. Эта цифра характерна для многих районов СССР. Не случайно выпускники Вознесенской лесной школы говорят: «Работал в лесном хозяйстве до поступления в лесную школу 10—15 лет, считал, что постиг все, что необходимо леснику, однако убедился, что многие работы в обходе проводил неправильно».

Тов. Литвиненко рассказывает о трудностях с набором учащихся, которые Вознесенская лесная школа ежегодно испытывает из-за отсутствия у лесхоззагов средств на подготовку кадров. За лесником, посылаемым на учебу, сохраняется место работы и средний заработок, но взять на это время другого лесника лесхоззаг не может, так как не имеет фонда заработной платы. Практиков лесного хозяйства, желающих повысить квалификацию, много, однако без сохранения среднего заработка они учиться отказываются, особенно семейные. В заключение т. Литвиненко призывает больше внимания уделять лесным школам, занимающимся важным делом подготовки лесников и мастеров леса.

Лесничий Красногорского лесничества Бурбинского механизированного лесхоза (Оренбургская область) т. **Крюков** пишет: «Согласен, что давно пора замещать должности лесников лицами со средним образованием — техниками лесного хозяйства; этого требует жизнь. Лесник — уже давно не сторож, а руководитель своего обхода, а чтобы руководить, нужны люди молодые, с образованием».

Техник-лесовод Богуславского лесхоззага (Киевская область), т. **Мостепан**, так же как и тов. Крюков, считает, что на должностях лесников должны работать специалисты со средним образованием, окончившие лесные техникумы. Должностное звание «лесник» устарело, говорит он, и не привлекает молодежь со средним специальным образованием; его необходимо заменить другим в соответствии с кругом обязанностей. Деление лесничества на объезды и обходы также устарело. Оно должно способствовать современным условиям ведения лесного хозяйства, особенно в лесостепной зоне УССР. Тов. Мостепан считает целесообразным объезды и обходы упразднить, а вместо них лесничество разделить на производственные участки.

Молодежь, окончившая лесные техникумы, не имеет желания работать в государственной лесной охране еще и потому, что в должностных окладах лесников и участковых техников-лесоводов существует уравниловка. Здесь отсутствует принцип материальной заинтересованности. Для привлечения молодежи на работу в государственную лесную охрану необходимо изменить существующую систему оплаты труда работников лесной охраны, заключает т. Мостепан.

Трудно возразить гг. Крюкову и Мостепану относительно необходимости повышения технического уровня лесников. Но в условиях, когда не только младшие командиры лесохозяйственного производства, но и подчас люди, замещающие должности лесничих, не имеют среднего технического образования, в условиях острого недостатка кадров ставить вопрос о замене лесников специалистами со средним образованием преждевременно.

Более реальную точку зрения высказывает директор Чебаркульского опытно-показательного механизированного лесхоза т. **Буйлов**. Он согласен с тем, что «...лесник сегодня — это не сторож, а мастер потому, что он сам участвует в работе и среди всех работающих с ним людей он са-

мый квалифицированный работник. Лесник руководит работой, отчитывается за нее и несет ответственность за продукцию, инструменты и материалы. Но лесника нельзя заменить техником лесного хозяйства, для этого у нас еще нет возможностей».

Положение о правах и обязанностях лесника нуждается в пересмотре, отмечает тов. Буйлов. Необходимо также пересмотреть размеры заработной платы, приравняв заработок лесника к заработку квалифицированного рабочего или к окладу техника-лесоведа.

Подготовку мастеров лесного хозяйства надо организовать так, чтобы 50% учебного времени они учились на практической работе в лесу. Для учащихся с 8—10-летним образованием достаточно трех месяцев подготовки. Такое курсовое обучение нетрудно организовать при техникумах, лесных школах и при областных управлениях лесного хозяйства или при опытно-показательных лесхозах в каждой области, заканчивает свое письмо т. Буйлов.

Лесовод из Краснодарского края т. Цвелев пишет, что вопрос о замене лесников техниками-лесоведами не нов, замена объездчиков, а кое-где и лесников техниками лесоведами в лесном хозяйстве проводится не первый год. Решение о полной замене всех лесников техниками-лесоведами или мастерами-лесоведами необходимо планировать на будущее и не проводить как кампанию, ибо не везде исчезли функции лесника.

Несмотря на энциклопедическое определение должности лесника как лесного сторожа, жизнью совсем иначе определены его обязанности, говорит т. Цвелев. Теперь лесник в большинстве случаев грамотный человек, с 6—7-летним образованием, неоднократно сдававший техминимумы. Но не будет ошибкой провести аттестацию всех лесников на звание мастера-лесоведа при лесхозах и техникумах.

Простое упразднение должности лесника не везде возможно, так как необходимо учитывать в каждом районе свои особые условия. Во многих местностях еще нельзя оставить лес без охраны от пожаров, потрав, порубок, без охраны лесопроизводства и т. д. Возможно в таких областях нужно идти по пути укрупнения обходов, объединив два обхода в один мастерский участок, и четко определить обязанности мастера и лесника. В будущем, когда отпадет надобность в охране леса, отмечает т. Цвелев, все лесники могут быть замене-

ны мастерами-лесоведами, а участок техника-лесоведа при интенсивном ведении хозяйства будет состоять из двух-трех мастерских участков. Будущие лесничества — это высокомеханизированные крупные хозяйства, а технические участки лесничества — это самостоятельные цеховые хозяйства. Идя по пути интенсификации лесного хозяйства, мы все более рентабельно станем использовать дары природы, что позволит обеспечить круглогодичную занятость рабочих всех профессий в лесном хозяйстве. В этих условиях, конечно, станет необходимой должность участкового техника, имеющего достаточную квалификацию для руководства всеми работами на участке, заключает т. Цвелев.

Коллектив Кляринского лесничества Тетюшского лесхоза (Татарская АССР) полностью согласен с т. Соколом в той части его выступления, где идет речь об изменении Положения о государственной лесной охране. Поддерживает мнение т. Сокола о необходимости укомплектования лесного хозяйства кадрами грамотных руководителей работ лесничий Володьковского лесничества Белевского лесхоза (Тульская область) т. Ростовцев. Он сообщает, что в лесном хозяйстве работает 15 лет. Объем заготовок древесины в лесничестве около 30 тыс. м<sup>3</sup>; в 1965 г. у одного из лесников был план заготовок около 10 тыс. м<sup>3</sup>. При таком объеме рубок необходим квалифицированный руководитель работ. Заметку т. Сокола, пишет т. Ростовцев, мы обсуждали всем коллективом и считаем, что можно иметь в лесничестве не 11 лесников, а 8 с более высоким уровнем квалификации, повысив соответственно их заработную плату, что принесет пользу лесному хозяйству без изменения фонда заработной платы.

Тов. Гридюшко из Карелии отмечает, что на Севере молодежь не желает поступать в лесные школы, а окончившие их норовят перейти на работу в другие отрасли народного хозяйства или, в крайнем случае, уезжают в южные районы, так как пока еще низка оплата труда в лесном хозяйстве. Для сравнения можно привести заработок в лесной промышленности и в лесном хозяйстве по Карельской АССР: должностной оклад лесника — 60 руб., техника-лесоведа — 75 руб., в то время как заработок мастера леса в леспромхозе достигает 130—140 руб.

Тов. Кузнецов, начальник Южно-Саха-

линского лесничества, уделяет внимание вопросам организации подготовки специалистов лесного хозяйства младшего звена в Сахалинской области. На Сахалине в городе Долинске раньше располагалась Сахалинская лесная школа, полностью удовлетворявшая потребности лесхозов области в кадрах лесоводов среднего звена, а также лесников и участковых техников-лесоводов. После ее ликвидации ощущается острый недостаток специалистов лесного хозяйства, о чем говорилось на областном совещании руководителей лесхозов и леспромхозов в 1965 г.

У нас есть много хороших специалистов в лесхозагах и лесничествах, но в обходах работают в лучшем случае практики или окончившие лесные школы, а чаще всего — люди, имеющие начальное образование, слабо разбирающиеся в лесохозяйственном производстве, пишет т. **Ладан** — помощник лесничего Мельниковского лесничества (Черкасская область). С этим мы могли мириться раньше, но сейчас, в период бурного развития науки и технического прогресса всего народного хозяйства, отсутствие квалифицированных кадров в низовом звене лесохозяйственного производства становится тормозом. Необходимы решительные меры по укреплению низового звена, по укомплектованию его кадрами специалистов.

Какими должны быть лесные школы для повышения профессиональной квалификации лесника, пишет в обстоятельной статье, основанной на большом практическом опыте, т. **Харин**, много лет работавший в области подготовки кадров для лесного хозяйства Свердловской области. Он замечает, что выгоднее создавать зональные школы, обслуживающие несколько областей, однородных в хозяйственном отношении и по лесорастительным особенностям. Такие школы было бы легче оснастить техникой, обеспечить высоко квалифицированными педагогическими кадрами. В такой школе каждый педагог вел бы один-два однородных предмета, оборудовал по своим предметам прекрасный кабинет и обеспечивал учебную и производственную практику. Разумеется, программы тоже должны быть зональными и делать упор на детальное изучение произрастающих в данной зоне древесных пород, наиболее распространенных почв и конкретной экономики. Разработкой этих программ должны заняться республиканские органы лесного хозяйства.

Тов. Харин замечает, что для учащихся с практическим стажем работы достаточно одногодичного обучения, чтобы стать мастером лесного хозяйства, а молодые люди, окончившие после восьмилетней школы двухлетнюю лесную школу, приобретут специальность, но не будут иметь среднего образования и будут вынуждены продолжать учебу в вечерних школах или заочно. Поэтому целесообразнее ввести для молодежи с восьмилетним образованием трехлетнее обучение с прохождением всей программы средней школы и одногодичной программы лесной школы или создать одногодичные лесные школы на базе десятилетки.

Далее т. Харин уделяет внимание необходимости и важности практического обучения в лесных школах, которые должны готовить не только специалистов лесной охраны, но и других работников лесного хозяйства. Лесная школа должна состоять из трех-четырёх групп мастеров лесного хозяйства, пишет т. Харин, двух групп бухгалтеров, группы рабочих цехов ширпотреба и коллектива преподавателей, способного привить питомцам любовь к лесу и лесной профессии.

Директор Борисовского профтехучилища № 42 (БССР) т. **Урбан** рассказывает о большой популярности этого училища среди лесоводов и молодежи Белоруссии. В своей заметке он отмечает необходимость расширения сети профтехучилищ, выпускающих специалистов лесного хозяйства. В Белоруссии, где есть лишь одно такое училище, оно в состоянии подготовить нужное сейчас лесному хозяйству количество специалистов в течение 30 лет. По мнению т. Урбана, срок обучения специалистов для лесного хозяйства в профтехучилищах должен быть одногодичным для учащихся со средним образованием и двухгодичным для учащихся с образованием 7—8 классов.

В редакцию поступили также письма главного лесничего Брословского лесхоза (БССР) т. **Морозова**, лесничего Соколовского лесничества Чугуевского лесхоза (Приморский край) т. **Нашекина**, лесничего Кемлянского лесничества Ичалковского леспромхоза (Мордовская АССР) т. **Понстайкина**, лесничего из Ангарска (Иркутская область) т. **Кубита**, лесничего Якшинского лесничества (Ивановская область) т. **Пищика** и других. Основная мысль этих писем — необходимость немедленного принятия мер по повышению уровня подготов-

ки работников низового звена государственной лесной охраны. Поддерживают это мнение также участковые техники-лесоводы из Полоцкого лесхоза (БССР) тт. **Максенко, Прохоров, Хацкевич.**

Редакция обратилась с просьбой к ряду республиканских министерств высказать мнение по вопросам, затронутым в статье т. Сокола. Вот что ответил заместитель министра лесного хозяйства РСФСР т. **Нагаев.**

«Директор Чугуево-Бабчанского лесного техникума И. Сокол поставил в своей статье «Лесник или мастер лесного хозяйства?» очень важный вопрос о повышении квалификации низового звена работников лесного хозяйства. Тов. Сокол и многие другие работники лесного хозяйства, которые приняли участие в обсуждении этой проблемы, правильно отмечают, что задачи, выполняемые в настоящее время лесниками, требуют от них основательных специальных знаний и более солидной общеобразовательной подготовки. В лесное хозяйство пришла новая техника. В последующие годы ее приток в лес будет возрастать. Как и в других отраслях промышленности, прогресс лесного хозяйства не мыслим без комплексной механизации процессов выращивания, ухода за лесом и проведения других работ в лесу. Поэтому подготовка квалифицированных мастеров лесного хозяйства диктуется самой жизнью.

Министерство лесного хозяйства РСФСР в опытный порядок проводит замену лесников мастерами лесного хозяйства в отдельных лесхозах. Осуществить это мероприятие в широком масштабе в настоящее время не представляется возможным, так как имеющаяся сеть учебных заведений не в состоянии обеспечить необходимого числа специалистов со средним специальным образованием не только на должности мастеров, но и на должности лесничих, помощников лесничих и техников лесного хозяйства».

Министр лесного хозяйства УССР т. **Лукьянов** подчеркивает, что в статье т. Сокола правильно ставится вопрос о необходимости улучшения работы лесной охраны и повышения ее деловой квалификации. Далее министр сообщает, что в государственной лесной охране Украины работает 13,5 тыс. лесников и участковых техников-лесоводов. Из них 135 человек имеют высшее и 1555 среднее специальное образование. Кроме того, заочно учатся в институтах 110 и в техникумах 519 человек.

За последние годы в гослесоохрану Украины пришло много молодежи, которая имеет 7—8-летнее образование, но не обладает опытом работы в лесном хозяйстве. Поэтому Министерство лесного хозяйства УССР осуществляет ряд мер для повышения ее квалификации: ежегодно 200 лесников оканчивают двухгодичные лесные школы, шесть техникумов выпускают 300—350 специалистов лесного хозяйства. Объездчики полностью заменены специалистами со средним специальным образованием.

Вместе с тем, т. Лукьянов считает, что в настоящее время роль лесника в деле охраны и защиты леса еще исключительно велика и поэтому с предложением т. Сокола об упразднении должности лесника и замене ее должностью мастера лесного хозяйства согласиться нельзя.

Заместитель министра лесного хозяйства БССР т. **Романов** в своем письме в редакцию сообщил, что статья директора Чугуево-Бабчанского лесного техникума т. Сокола широко обсуждалась работниками лесничеств, лесхозов и областных управлений лесного хозяйства республики. Лесоводы БССР также считают, что упразднение должности лесника в настоящее время преждевременно, так как охрана леса от пожаров и самовольных порубок в Белоруссии занимает все еще первостепенное место. К тому же в республике нет нужного числа специалистов со средним образованием для такой замены.

Подводя итоги обсуждения статьи т. Сокола, редакция считает, что вопросы пересмотра действующего «Положения о государственной лесной охране СССР», подготовки кадров низового звена государственной лесной охраны, а также вопросы ее структуры в лесхозах и лесничествах с разной степенью интенсивности ведения лесного хозяйства требуют скорейшего решения. Как нам сообщили, в Государственном комитете лесного хозяйства Совета Министров СССР в настоящее время готовится проект нового «Положения о государственной лесной охране СССР», где будут учтены современные особенности лесного хозяйства, определены должностные обязанности работников государственной лесной охраны в зависимости от степени интенсивности ведения лесного хозяйства.

Редакция приносит благодарность всем лесоведам, принявшим участие в обсуждении вопросов, поставленных в опубликованных в журнале «Лесное хозяйство» статьях.

Е. П. Заборовский, кандидат сельскохозяйственных наук (ЛенНИИЛХ)

Независимо от того, какими наследственными свойствами обладают лесные семена, их посевное качество оценивают в соответствии с установленными правилами семенного контроля, определяя его по всхожести, или жизнеспособности, и чистоте (у нас в СССР — по «оценочному» ГОСТ 1438). Содержание этих понятий дается в другом ГОСТ 2937 («методическом»), где также приводится определение показателя энергии прорастания — по существу той же всхожести семян, но за часть (в среднем за одну треть) срока проращивания.

Однако до сих пор в практике оценки и контроля семян энергия прорастания, выражаемая в процентах, не находила и, как увидим ниже, не могла найти практического применения. А между тем в специальной литературе термин «энергия прорастания» семян удерживается уже более полстолетия. В этом понятии некоторые авторы, по-видимому, хотели видеть значение показателя, якобы вскрывающего «быстроту», «скорость», «дружность» появления ростков, так как процесс прорастания, конечно, нельзя полно характеризовать одним процентом всхожести, нужно знать также интенсивность прорастания семян.

Критический разбор понятия показывает, что энергия прорастания при современном способе ее вычисления не может быть использована в практике, так как она вообще не дает представления о динамике процесса прорастания и для более углубленной оценки семян вовсе не пригодна. В научной литературе существуют разные точки зрения и мнения на то, что такое энергия прорастания и как ее надо вычислять. Совершенно прав наш крупный специалист-семеновед Н. Н. Ульрих, говоря, что термин «энергия прорастания» мало подходит для того понятия, которое он обозначает. Известно, что в физике под энергией разумеют одно из свойств материи производить работу, между тем как в семеноведении под энергией прорастания семян и сейчас еще понимают количество семян, проросших за часть периода проращивания, т. е. это понятия, взаимно исключают друг друга.

Выражение «энергия прорастания семян»,

как ее понимают в ГОСТ, показатель условный. До сих пор она не имела практического значения потому, что, как правильно замечает И. Г. Исмагулов («Лесное хозяйство», № 6, 1962 г.), «не раскрыта физиологическая и биологическая сущность этого показателя». Такой показатель, не отражая динамики прорастания, может привести к искажению, например, действительной скорости прорастания семян. Бывают случаи, когда две партии семян номинально имели один и тот же показатель энергии прорастания, выраженный в процентах всхожести, к примеру, на 10-й день, но проросли семена по-разному: одни медленно, постепенно, а другие, наоборот, проросли быстро — за два-три дня перед самым днем учета. Энергия прорастания в таком понимании — та же всхожесть, но только за более короткий срок — семь или десять дней, независимо от того, как эти семена проросли на третьи, пятые или десятые сутки.

Большим недостатком гостовского определения энергии прорастания является то, что ее показатель относится ко всем семенам, выложенным в аппарат для проращивания, между тем как среди этих семян оказываются пустые и мертвые. Как может энергия прорастания, которая должна характеризовать лишь здоровые, проросшие семена, изменяться в зависимости от процентного содержания в данной партии невсхожих семян? Выходит, что невсхожие семена определяют энергию прорастания здоровых семян!?

Предположим, мы проращивали семена двух партий по 100 штук каждая и в обеих проросло на седьмые сутки по 40 семян. По ГОСТ 2937—55 энергия прорастания в обеих партиях одинаковая — 40%. На самом деле это не всегда так. Например, в первой партии в составе семян 20 пустых и, если всхожесть за семь дней вычислять в процентах от числа полнозернистых семян, то она будет не 40, а 50%. Но до сих пор всхожесть семян вычисляется без учета пустых и поэтому многие цифры так называемой технической всхожести и результаты проращивания несравнимы между собой и из них нельзя делать какие-либо выводы.

Тем более нельзя говорить о скорости прорастания семян, относя ее ко всем семенам, без учета пустых и мертвых. На несправедливость такого положения указывал в свое время И. И. Старченко (1963 г.), настаивая на том, что «есть только одна энергия прорастания, относящаяся к живым, всхожим семенам».

Кроме того, грубая ошибка в применении показателя энергии прорастания, по мнению проф. П. Н. Константинова (1922 г.), заключается в том, что устанавливается один и тот же срок для определения энергии прорастания семян разных форм одного и того же вида (например, по ГОСТ 2937—55 для семян даже восьми видов сосны указали один и тот же срок — семь суток), между тем как даже у двух форм одного вида величина этого показателя может изменяться по разным причинам.

Еще в 1915 г. М. Ф. Арнольд указывал на то, что само понятие «энергия прорастания» представляется недостаточно ясным, а способы ее определения еще не вполне установлены», между тем как скорость прорастания семян является отражением внутренних биологических их особенностей и может служить, во-первых, одним из важных признаков сортовых отличий и, во-вторых, быть мерилом весьма существенных в практическом смысле свойств семян».

Но вскоре эти правильные слова были забыты, а последующие авторы не внесли ясности в этот вопрос. В «Лесном семеноведении» (изд. 1923 г.) проф. А. П. Тольский неудачно отождествлял два понятия: «средняя энергия прорастания» и «средний семенной покой», хотя совершенно очевидно, что с начала проращивания в семенах протекают сложные физиологические процессы и семена выводятся из состояния покоя.

Известный семеновед и специалист по контрольно-семенному делу доктор Г. Пипер (H. Pieter), считая, что понятие «энергия прорастания» должно выражать не количество проросших семян за какой-то срок, а именно скорость прорастания, еще в 1909 г. рекомендовал вычислять ее, как «среднее время прорастания» (средневзвешенное из скоростей прорастания отдельных семян). Интересно, что к такой же рекомендации, возможно независимо от Пипера, пришел в 1915 г. наш русский проф. М. К. Турский.

Практически вычисление делают просто: надо знать число семян, проросших за каждый из сроков учета (у нас по ГОСТ принято учитывать, не считая дня закладки в аппарат, на третий, пятый, седьмой и деся-

тый дни и далее через каждые пять дней до окончания срока проращивания). Результат умножения числа проросших семян на число дней каждого срока проращивания складывают и сумму произведений делят на число проросших семян. Таким образом получают в днях (сутках) средневзвешенный показатель скорости прорастания или средней продолжительности прорастания, который полнее характеризует интенсивность их прорастания, чем процент всхожести за часть срока проращивания.

Чем быстрее прорастают семена, тем меньше абсолютная величина средней скорости прорастания, или средней величины времени прорастания семян. При этом отыскивается величина, называемая в вариационной статистике «модой». Мода, или класс, частота которого является наибольшей, в рассматриваемом случае будет выражаться числом суток, истекших от начала опыта по определению всхожести, до дня, в который проросло максимальное число семян. «Мода» дает более полное и вместе с тем вполне объективное представление о среднем сроке прорастания семян.

Наша многолетняя практика проращивания семян сосны и ели и вычисление скорости по указанному выше способу показывают, что скорость прорастания семян у одной и той же породы не одинакова. Максимальное значение скорости у свежесобранных семян. С течением времени она постепенно падает. Чем хуже условия хранения, чем медленнее идут в семенах физиологические процессы, тем дольше прорастают семена и абсолютное значение скорости, или продолжительности прорастания, возрастает.

Если обеспечить нормальные условия для получения семян в шишкосушилкех, то прорастание всех жизнеспособных семян может закончиться за пять суток. У нас семена сосны обыкновенной в одной партии начинали прорастать на вторые сутки, а последние проросли на пятые сутки. Средняя продолжительность прорастания составила 2,5 суток. В других партиях она колебалась от 3,5 до 5—6 суток. У ели ее величина вообще выше, чем у сосны, и изменялась в пределах 6—11 суток, что говорит о более медленном прорастании семян этой породы.

Но средняя скорость, или, как ее лучше называть, средняя продолжительность прорастания семян, не вскрывает равномерности, дружности прорастания. А для того чтобы знать, насколько одновременно прорастают семена, как растягивается во

времени процесс их прорастания, насколько время прорастания отдельных семян отклоняется от среднего его значения, необходимо еще знать другой самостоятельный показатель, характеризующий дружность их прорастания. Проф. Н. П. Константинов в 1922 г., позднее Н. Н. Ульрих в 1937 г. предложили эту дружность прорастания характеризовать величиной основного или среднего квадратического отклонения по известной формуле вариационной статистики.

Чем время прорастания отдельных семян меньше отклоняется от среднего его значения и чем, следовательно, рассеянность ряда распределения будет меньше, тем дружнее прорастают семена, прорастание будет меньше «растянуто». Но такой показатель не имеет ничего общего с «дружностью прорастания» (?!), приписываемой энергии прорастания по ГОСТ 2937—55 (стр. 16), а по существу с процентом проросших семян за часть срока их проращивания.

В одном нашем опыте средняя продолжительность прорастания семян сосны составила в одной партии 4,9, а в другой — 6,3 суток, а дружность прорастания — соответственно 1,1 и 4,5 суток, т. е. первые прорастали быстрее вторых почти в полтора раза, и показатель дружности прорастания был почти в четыре раза меньше — прорастание семян во времени менее растянуто.

В настоящее время, когда у нас в СССР пересматриваются ГОСТ на лесные семена, мы вправе спросить, что прогрессивного и полезного может дать наука для улучшения методического ГОСТ 2937? На основании изложенного мы предлагаем следующее.

1. Вместо устаревшего и по существу порочного способа определения энергии прорастания в прежнем ГОСТ 2937—55 следует в новом ГОСТ ввести понятие о средней продолжительности прорастания, устанавливаемой на основании учета проросших семян через каждые двое суток. При оценке семян с производственными целями, т. е. при их апробации на контрольно-семенных станциях, такой новый показатель явится дополнительной очень важной характеристикой посевного качества семян.

2. В новом «методическом» ГОСТ следует ввести понятие о дружности прорастания семян и способе его определения. Ввиду некоторых затруднений при его вычислении, которые могут возникнуть на контрольно-семенных станциях из-за отсутствия счетно-вычислительной техники, а в известные периоды и недостатка времени для вычислений, введение его в практику контроля семян как обязательного мероприятия во всех случаях, может быть и преждевременно. Но в научных работах оно необходимо.

## НОВЫЕ КНИГИ

**Влияние избыточного увлажнения почвы на продуктивность лесов** (сборник статей). М. «Наука». 1966. 155 стр. с илл. 1500 экз. Ц. 69 коп.

Книга содержит пять статей.

**Вопросы лесоведения и лесоводства** (сборник статей). Вып. 1. Минск, «Высшая школа». 1965. 279 стр. с илл. 1000 экз. Ц. 87 коп.

В книге 42 статьи.

**Временное руководство по выращиванию лесных культур арчи**. Фрунзе. Изд-во «Кыргызстан». 1966. 44 стр. с илл. 500 экз. Ц. 6 коп.

**Временное руководство по таксации лесосек методами круговых площадок и линейной выборки**. М. «Лесная промышленность». 1965. 108 стр. с илл. 35 000 экз. Ц. 23 коп. (Мини-

стерство лесного хозяйства РСФСР). Руководство разработано ВНИИЛМом и ЛенНИИЛХом.

Гечис Ю. П. и Бернотас П. Ю. **Производственно-опытный питомник**. Каунас. Литовский НИИ лесного хозяйства. 1965. 14 стр. с илл. 2500 экз. Ц. 1 коп.

Очерк работы Дубровской лесной опытной станции.

Гиргидов Д. Я. и Долголиков В. И. **Методические указания по отбору маточных плюсовых деревьев**. Л. Ленинградский НИИ лесного хозяйства. 1966. 33 стр. с илл. 1000 экз. Ц. 15 коп.

Дияров С. **Полезашитное лесоразведение в Северном Казахстане**. Алма-Ата. «Кайнар». 1966. 87 стр. с илл. и карт. 4000 экз. Ц. 18 коп.

**Изобретения и рационализаторские предложения**. Сборник 3. М. ЦНИИ информации и тех-

нико-экономических исследований по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству (Лесное хозяйство). 1965. 34 стр. с илл. 2590 экз. Ц. 16 коп.

В книге описаны 18 изобретений и рационализаторских предложений, внедренных в лесное хозяйство СССР.

Кукис С. И. и Крившенко Л. В. **Основные положения по закладке и выращиванию комплекса защитных лесных и зеленых насаждений в Алтайском крае**. Барнаул. Алтайское книжное изд-во. 1966. 95 стр. с черт. и карт. 3000 экз. Ц. 18 коп.

Кукис С. И. и Тулина Т. А. **Экономическая эффективность полезашитных лесных полос в Алтайском крае**. Барнаул. Алтайское книжное изд-во. 1966. 41 стр. с карт. 3000 экз. Ц. 7 коп.

## СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ОПЛАТУ ТРУДА

На расширенном заседании технического совета при Крымском областном управлении лесного хозяйства была обсуждена статья главного лесничего Алуштинского лесхозага П. И. Шлапакова, напечатанная в № 4 журнала «Лесное хозяйство» за 1966 г. «Учет лесных культур и оплата труда на лесокультурных работах». Отмечая важность постановки вопроса об определении стоимости затрат создаваемых лесных культур по годам до момента смыкания, оценки деятельности лесхозов по результатам перевода лесных культур в лесопокрытую площадь, возможность и необходимость применения в лесном хозяйстве аккордной системы оплаты труда, выступающие вместе с тем отметили, что отдельные выводы и предложения автора статьи нуждаются в уточнении и дополнении.

Анализируя пестроту в стоимости ручной посадки 1 га лесных культур, ухода и дополнительной ручной прополки по годам и лесхозам, автор статьи пишет о том, «что в большинстве случаев такую разницу в затратах ничем, кроме как отсутствием контроля рублем объяснить невозможно», хотя известно, что стоимостные расхождения зависят от количества высаженных на 1 га растений, их возраста, категорий грунта, степени зарастивания площадей сорняками и в связи с этим кратностью ухода, особенностей погоды и многих других факторов, совокупное влияние которых на изменение стоимостных затрат можно определить только путем кропотливого анализа.

Говоря о значительной разнице стоимостных затрат ручной посадки Севастопольского и Ялтинского лесхозагов, автор статьи не раскрывает причины ее образования, а лишь указывает на то, что при одинаковом проценте приживаемости в этих двух хозяйствах нельзя одинаково оценивать их деятельность, полагая, видимо, что предпочтительнее следует отдать Ялтинскому лесхозагу, имеющему более низкие затраты. Это, конечно, неверно, так как именно Севастопольский лесхозаг создавал в 1963—1964 гг. лесопарковые насаждения на очень тяжелых каменистых почвах, применяя крупномерный посадочный материал, что резко увеличило средневзвешенную стоимость 1 га ручной посадки.

Высказывая, «что правильно было бы оценивать деятельность лесхозагов по стоимости 1 га насаждений на день перечисления их в лесопокрытую площадь», хотя и заслуживает серьезного внимания, но следует при этом учитывать биологические особенности отдельных древесных пород, типы условий местопроизрастания и другие факторы, влияющие на сроки смыкания, а следовательно, и стоимостные затраты от момента посадки до времени перечисления лесных культур в лесопокрытую площадь.

В целях дальнейшего развития и углубления предложений П. И. Шлапакова технический совет вынес решение о разработке начиная с 1966 г. Крымской

горной лесной опытной станцией и НТО основных положений по применению аккордной системы оплаты труда в лесном хозяйстве и шкалы премирования инженерно-технических работников за своевременный перевод лесных культур в лесопокрытую площадь.

**С. И. Соколовский**, главный инженер Крымского управления лесного хозяйства

## КОМПЛЕКСНО РЕШАТЬ ВОПРОСЫ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

Мелиорация земель имеет большое значение как для сельского, так и лесного хозяйства. Известно, что на осушенных площадях увеличивается урожайность сельскохозяйственных культур, прирост древесины в лесах повышается. Причем следует иметь в виду, что нельзя разделять мелиорацию земель, занятых под сельскохозяйственные культуры, и мелиорацию лесных площадей. Часто те и другие угодья составляют единый массив и представляют собой, как называют гидротехники, единый гидрологический район, который по своим топографическим условиям имеет один или несколько общих водоприемников.

Решая вопросы сброса воды в реку или озеро, мы часто сталкиваемся с тем, что трассы каналов сельскохозяйственной мелиорации проходят через лес и наоборот — из леса через поля, луга. Поэтому следует составлять единые проекты магистральных каналов вообще для данного массива, независимо от того, пашня это или лес. В дальнейшем проводящие каналы, которые впадают в магистральные, можно проектировать обособленно как для сельскохозяйственных угодий, так и для леса, поскольку в том и другом случае есть свои особенности — для сельскохозяйственных земель нужна более густая сеть, для леса — разреженная, но более глубокая. Для того, чтобы мелиорация была действенной, ее следует проводить по техническим проектам после детальных полевых изысканий. Лишь в тех случаях где участки небольшие (менее 200 га мелиоративного фонда), можно их осушать без проектов. В остальных случаях проекты обязательны.

В настоящее время все проектные вопросы решаются обособленно: «Гипроводхоз» и его филиалы проектируют осушительную сеть на полях, лугах и пастбищах, а «Союзгипролесхоз» — в лесу. Целесообразнее было бы, чтобы схемы осушения и проекты магистральных каналов составлялись по гидрологическим районам в одной

проектной организации независимо от того, что они в себя включают — пашню или лес. То же самое следует сказать и о строительстве сети магистральных каналов, оно должно вестись централизованно. Что же касается мелкой проводящей сети, то эти вопросы могут решаться отдельными ведомствами. В заключение следует сказать, что для того, чтобы коренным образом улучшить дело осушения лесных площадей, необходимо в два-три раза увеличить объемы проектно-изыскательских и строительных работ, оснастить лесные машинно-мелноративные станции в достаточном количестве землеройной техникой.

**Е. Фельдман**, руководитель группы института «Союзгипролесхоз»

## ПЕРЕСМОТРЕТЬ ПРАВИЛА

Действующими в настоящее время правилами отпуски леса на корню, утвержденными более 10 лет назад, предусматривается при рубке леса оставлять пни высотой не более 10 см. Однако даже такая высота не дает возможности на вырубках эффективно использовать механизмы и высококачественно вести лесохозяйственные работы. На наш взгляд, настало время пересмотреть действующие правила, в которых надо предусмотреть необходимость спиливать деревья заподлицо с землей. Наличие бензоэлектропил даст возможность это делать. Используя такие пилы, можно будет на вырубках широко применять плуг ПКЛ-70, культиватор КЛБ-1.7, лесопосадочную машину ЛМД-1 и другие механизмы.

**П. Горобец**, главный лесничий Дубновского лесхозага (УССР, Ровенская область)

## ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

В лесоустройстве укоренилась практика изменять при каждой очередной ревизии нумерацию кварталов, что вносит путаницу при проведении работ в них. Еще большие осложнения возникают из-за того, что каждый таксатор по-своему перекраивает выделы в кварталах, не сравнивая их с прошлым лесоустройством и не объясняя изменений в их размерах, конфигурации и описаниях древостоев. Отсутствие связи между прошлым и настоящим каждого участка леса не позволяет делать правильные выводы и рекомендации, анализировать результаты хозяйственной деятельности на каждом участке.

Этот недостаток можно легко преодолеть. Для этого необходимо изменить форму таксационного описания так, чтобы в нем отражалась вся история насаждения на каждом участке от его создания (хотя бы первое описание) до главной рубки. Если в таком таксационном описании будут регулярно вестись записи всех изменений, прикладываться к ним фотоснимки, тогда не надо будет вести раздельно книги рубок ухода, лесных культур и т. д. Все работы будут отражаться непосредственно в таксационных описаниях. При очередных лесоустроительных работах таксатор должен будет сопоставлять выделы прошлого лесоустройства с действительностью и объяснять изменения, если они будут обнаружены.

Выполнение этих требований повысит ответственность как таксаторов, так и хозяйственников за качество работ и позволит на каждом участке проектировать лесохозяйственные мероприятия с учетом как истории, так и перспективы.

**А. Е. Рябчинский**, старший научный сотрудник БашЛОС

## Лес — на поля колхозов и совхозов

За последнее время в отделении лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ установилась хорошая традиция: обсуждать важные вопросы теории и практики лесного хозяйства и защитного лесоразведения непосредственно на производстве. Такие деловые встречи прошли в Волгоградской и Целиноградской областях, Азербайджанской ССР.

Свой очередной пленум отделение провело на Украине в Херсонской области с 6 по 10 сентября.

В Новой Каховке собрались академики и члены-корреспонденты ВАСХНИЛ, специалисты и научные работники управлений Российской Федерации, Казахстана, Белоруссии и других союзных республик, партийные, советские работники, представители лесохозяйственных органов — всего более 120 человек.

Пленум обсудил и заслушал доклады о состоянии защитного лесоразведения и итогах агролесомелиоративных исследований за 1959—1965 гг., сделанные министром лесного хозяйства УССР **Б. Н. Лукьяновым**, заместителем директора УкрНИИЛХА **С. С. Пятницким**, директором ВНИАЛМИ **А. В. Альбенским**, а также сообщения научных работников по отдельным проблемам защитного лесоразведения:

**Д. П. Рыжикова** — Пыльные бури на Украине и борьба с ними; **Б. И. Логгинова** — Защитное лесоразведение на орошаемых землях; **Ю. П. Бяловича** — Укрепление берегов водохранилищ; **В. И. Коптева** — Экономическая эффективность полезащитных лесных полос, начальника Херсонского областного управления лесного хозяйства **А. А. Крижевского** — Защитное лесоразведение в Херсонской области.

В обсуждении заслушанных докладов и сообщений приняли участие: **И. П. Косинов**, **Г. И. Исмагулов**, **А. С. Яблоков**, **С. И. Соколовский**, **А. Д. Букштынов**, **В. Г. Нестеров**, **К. Л. Холупяк**, **Ю. П. Бялович**, **А. Ф. Калашников**, Герой Социалистического Труда **М. П. Присяжный**, заместитель начальника управления Госкомитета по лесному хозяйству Совета Министров СССР **А. Н. Павлов**.

Участники пленума осмотрели полезащитные лесные полосы в колхозах и совхозах Каховского района, побывали в институте «Аскания-Нова», познакомились с деятельностью Нижнеднепровской научно-исследовательской станции по облесению песков, виноградарству на песках, с защитными насаждениями на плавнях Днепра.

Всеобщее внимание привлекли работы лесоводов Цюрупинского лесхозага по облесению Нижнеднепровских песков.

Пленум отметил, что до настоящего времени защитному лесоразведению в сельскохозяйственном производстве не уделяется необходимого внимания; принимаемые в областях, краях, союзных и автономных республиках планы посадок во многих колхозах и совхозах не выполняются, в районных, краевых, областных и республиканских сельскохозяйственных органах нет специалистов по агролесомелиорации, в связи с чем страдает организационно-техническое руководство проведением лесомелиоративных работ, распространением передового опыта и внедрением в производство достижений науки, не проводится подготовка кадров лесомелиораторов, не выпускаются необходимые механизмы для лесомелиоративных работ.

Указав, что коллективы институтов ВНИАЛМИ, УкрНИИЛХА, КазНИИЛХ, СредАзНИИЛХ, АзербНИИЛХ и их опытная сеть, а также некоторые зональные институты, лесохозяйственные и сельскохозяйственные вузы за семилетие 1959—1965 гг. провели ряд исследований, имеющих теоретическое и практическое значение, участники пленума обратили внимание на недостатки в организации и проведении научных исследований по агролесомелиорации и внедрению их результатов в производство.

Не достигнута еще необходимая комплексность в проведении исследовательских работ, слабо организованы гидрологические и физиологические исследования, недостаточно проводятся теоретические исследования по степному лесоведению и лесоводству; по некоторым темам остается невысокой результативность научно-исследовательских работ. Так, ВНИАЛМИ имел хорошие заделы по механизации, но за 5 лет не передал ни одной машины в серийное производство.

Всесоюзный научно-исследовательский институт лесоведения и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ) как головной институт по механизации не осуществляет своей роли по разработке системы машин для защитного лесоразведения, в особенности в части создания лесопосадочных машин.

ВНИАЛМИ как головной институт недостаточно осуществляет программно-методическое руководство научными исследованиями по координируемым темам; мало разрабатывается типовых методик; не налажен обмен опытом.

Не получила необходимого развития связь институтов с республиканскими и областными учреждениями сельского хозяйства, с совхозами, колхозами и лесхозами; научные достижения и практические рекомендации по агролесомелиорации, в особенности по полезащитному лесоразведению, внедряются в производство недопустимо медленно.

Несмотря на большое защитное значение колхозных лесов и весьма неудовлетворительное состояние, а местами даже уничтожение их, ВНИАЛМИ, УкрНИИЛХА и другие научные учреждения не разрабатывают мероприятия по упорядочению и ведению хозяйства в колхозных лесах, не изучают экономикку колхозного лесопользования, не готовят соответствующих предложений для внесения в правительственные органы; слабо изучается зарубежный опыт защитного лесоразведения.

Отделению лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ, ВНИАЛМИ, КазНИИЛХА, УкрНИИЛХА и другим научным учреждениям рекомендовано принять меры к дальнейшему развитию и углублению исследований в области защитного лесоразве-

дения путем расширения сети научных учреждений, особенно в Западной Сибири и Северном Казахстане, укрепления существующих подразделений институтов, более широкого привлечения к этим исследованиям научных работников вузов, обновления устаревшего лабораторного оборудования.

Всесоюзному научно-исследовательскому институту агролесомелиорации и другим сельскохозяйственным и лесным научным учреждениям при осуществлении координации и планировании исследовательских работ обратить особое внимание: на дальнейшую разработку теоретических вопросов защитного лесоразведения; на вопросы повышения производительности труда на лесомелиоративных работах за счет применения комплексной механизации и средств химии (гербициды, арборициды, полимерные пленки, смолы и т. д.), на разработку научных основ организации лесомелиоративных работ, на комплексные исследования по агротехнике выращивания сельскохозяйственных культур на полях, защищенных лесными полосами, на организацию постоянных и углубленных исследований по эффективности защитных лесонасаждений, на проведение исследований по размещению защитных посадок и агротехнике выращивания насаждений в новых районах орошения, на изучение вопросов целесообразности выращивания древесины на орошаемых землях, используемых для сельского хозяйства.

Считать необходимым расширить изучение теоретических вопросов степного лесоведения и лесоводства, а также разработку вопросов ведения лесного хозяйства в колхозных лесах и во всех видах защитных лесонасаждений (рубки ухода, повышение биологической устойчивости насаждений, восстановление их, лесное семеноводство и т. д.).

УкрНИИЛХА обратить большее внимание на изучение вопросов выращивания в пойме Днепра высокопроизводительных насаждений из быстрорастущих пород для использования древесины в качестве сырья, требующегося Херсонскому целлюлозному заводу.

Укрепить связь институтов и их сети с передовыми (по агролесомелиорации) совхозами и колхозами, сделав их своими опорными базами по внедрению агролесомелиоративных достижений и по пропаганде передового опыта.

В целях оказания помощи совхозам, колхозам и лесхозам развернуть широкую работу по разъяснению значения защитных насаждений для сельского хозяйства, а также освещению научных достижений по агролесомелиоративным методам борьбы с засухой, суховеями, водной и ветровой эрозией почв, используя для этого все средства устной и печатной пропаганды.

Высказаны предложения о восстановлении в республиканских, краевых и областных сельскохозяйственных органах подразделений по агролесомелиорации, а в районных производственных управлениях — должностей агролесомелиораторов; о возобновлении подготовки агролесомелиоративных кадров высшей и средней квалификации; о восстановлении в номенклатуре научных работников специальности «агролесомелиорация»; о проведении в 1967 г. инвентаризации всех защитных лесных насаждений, созданных на землях колхозов, совхозов и других сельскохозяйственных организаций; издания журнала по защитному лесоразведению.

Рекомендовано широко использовать опыт херсонских лесоводов по облесению песков и внедрению в производство системы машин, применяемых при облесении Нижнеднепровских песков.



## Покорители песков

(ОЧЕРК)

— Что будем делать? — спросил бригадир.

— Пересаживать! — ответила Мария Ивановна Андриец.

— А если опять унесет?

— Снова пересадим, — упрямо ответил Иван Сергеевич Сорока. Таким было мнение всех членов бригады.

— Спасибо! — коротко ответил бригадир. Он знал: бригада не подведет.

Рассветы встречали в поле, ночью возвращались домой. Но посадили новый лес в лучшие сроки, стараясь добиться отличного качества работы. И опять прижилась сосна, потянувшись к солнцу, будто и не было черной бури.

Этот год стал знаменательным в жизни бригады. Ей присвоили высокое звание коллектива коммунистического труда.

Есть события и годы, которые становятся решающими в жизни человека. Таким для Михаила был 1950 год. Жадно прислушивался он к разговорам о посадке сосны, организации Гладковского лесничества Голопристанского лесхоза.

— Тоже мне лесничество, — говорили скептики. — Как бы самого лесничего не засыпало песком.

— Почему же? — возражали другие. — Сосна песок любит, гляди и ухватится.

— За что же она ухватится, когда песок движимый?

И все же вера в победу над песками крепла в сердцах людей. Они уже видели счастливого завтра, когда не будет угрозы уничтожения посевов, большие площади которых то и дело списывали колхозы Гладковки. Зеленой стеной встанет вдоль села молодой бор и добрым урожаем заколосится поля. Нижнеднепровские пески вновь станут тихими и мирными, как в былые времена.

Шла весна 1960 года... Черная буря, мчавшаяся со скоростью 30 метров в секунду, валила с ног. Тучи песка со свистом проносились мимо, обрушивались своей тяжестью на молодые сосенки в посадках и снова взвивались вверх под порывами шквального ветра.

Темная фигура человека упрямо продвигалась вперед. Она, казалось, бросила вызов буре, вступила в единоборство со стихией. Каждый шаг требовал предельного напряжения воли и физических сил, но остановиться Михаил Павлович не мог. Не мог поверить, что погиб труд всей бригады, погибли еще не окрепшие растения и их придется снова сажать на участке площадью 100 гектаров.

Сомнений не было: ни единой сосенки не сохранилось. Ветер унес их вместе с песком. Вместо зеленевших еще вчера рядов растений была черная степь...

Бригада была поднята на ноги в тот же день.

Будто живые, рисовались в воображении Михаила картины середины прошлого столетия: широкий, могучий Днепр; приднепровские кучугуры от Каховки до Черного моря, устланные буйными дикорастущими травами, связанные их корнями; беспроектная нищета крестьян и бесметные богатства бывших властелинов Таврии. Один из них — помещик Фальцфейн в погоне за наживой приказал выпасать на кучугурах миллионное стадо овец. Не стерпели пески такого нашествия. Освобожденные от травяного покрова, вытопанные овцами, они «ожили», двинулись на село и посеяли, вырвав последний кусок хлеба из рук бедняков.

Думами Михаила завладела мечта подчинить пески воле человека. И вот пришел долгожданный час. В 1950 году, закончив семилетку, Михаил пошел в лесничество и навсегда прикипел душой к любимой работе. Здесь он приобрел специальность, окончил среднюю школу, стал бригадиром, нашел личное счастье, здесь получил партийный билет, познал радость творческого труда.

Одиннадцать лет работает бригадиром Михаил Павлович. Не было случая, чтобы кто-либо превзошел в труде его бригаду: победа всегда оставалась за ней. Четыре раза бригада была участницей Выставки достижений народного хозяйства СССР, несколько раз был награжден медалями ВДНХ бригадир.

А главным в стиле работы бригадира Присяжного было стремление понять сущность процесса выращивания леса в трудных почвенно-климатических условиях юга, в совершенстве отработать агротехнику выращивания лесных культур на песках, а затем передать свои знания людям.

На Нижнеднепровских песках работало много специалистов; были среди них и такие, которые, испугавшись трудностей, оставили начатое дело. А Михаил Павлович не испугался. Можно прямо сказать: его опыт и знание лесокультурного дела не уступали знаниям дипломированных специалистов.

Как-то из северных районов Украины прибыла делегация посмотреть на дела нижнеднепровских лесоводов. Ее познакомили с данными приживаемости культур в бригаде Михаила Присяжного, которая в течение одиннадцати лет не опускалась ниже 85%. Средняя приживаемость за эти годы составила 92%. Приезжие не поверили и, только посетив посадки, убедились в не-

бывалой для условий юга трудовой победе бригады Присяжного.

Бригадир делал упор не только на трудовой энтузиазм членов бригады, но все время стремился улучшить условия труда, ввести ряд новых дополнительных приемов, способствовавших улучшению агротехники и роста лесных культур. Взять хотя бы такой прием — раннее дополнение лесных культур посадки текущего года. Этот прием блестяще оправдал себя и стал обязательным в условиях Нижнеднепровья. Ведь после обычно случавшихся в апреле весенних песчаных бурь требуется немедленно дополнить выпавшие от засекания, выдувания или засыпания песком сеянцы. Это приходится делать в мае, когда температура воздуха доходит до 25, а поверхности почвы до 45—50°. Но вновь высаженные сеянцы от такой жары обычно гибнут. Михаил Павлович производит дополнение культур необычным способом. Бригада начинает работу в 5 часов утра и кончает ее в 8—9 часов, до наступления жары, а вновь посаженные сеянцы затеняют бурьяном. Остальное рабочее время бригада использует на уход за посадками. Первой на Нижнеднепровских песках бригада Присяжного стала применять новые приемы агротехники: посадку сеянцев с удлиненной корневой системой, создание прикопок сосны на лето, чтобы уменьшить расстопыния перевозки и не пересушивать посадочный материал.

Поучительно у Присяжного и другое. Бригада имеет план посадки 240 гектаров. Трудовые затраты на один гектар составляют в среднем 5 человеко-дней. На посадку культур на всей площади необходимо 1200 человеко-дней. При средней численности бригады 15—20 человек она может закончить работы за 60—80 дней и, следовательно, в апреле с этой работой не справиться.

Михаил Павлович отказался от временных рабочих. Весь агротехнический комплекс выполняют только постоянные члены бригады, большинство из которых состоит в ней со дня организации. Такие рабочие, как М. И. Андриец, Н. М. Присяжная, И. С. Сорока, Г. Ф. Сподарец, О. С. Рыженко, стали настоящими мастерами своего дела.

Было время, когда площадь посадки в лесничестве делили между двумя бригадами. Не ладилась работа во второй бригаде: долго не задерживались бригадиры и рабочие, бригаду систематически приходилось

брать «на буксир». Однако и это мало по-могало. Приживаемость была чрезвычайно низкой — 50—60%.

— Давайте возьмем все посадки в лесничестве на себя! — предложил коллективу Присяжный.

Взвесив все, бригада согласилась. Согласилась потому, что верит в своего бригадира, по-коммунистически решает производственные вопросы. И дела пошли. В срок проведена посадка. Хорошо идет обработка почвы. Повысилась заработная плата, слияние бригад даже по скромным подсчетам даст хозяйству не менее трех тысяч рублей экономии в год. А главное — приживаемость будет хорошая.

...Так живет и трудится в знойной Таврии бригада коммуниста, депутата сельского Совета, председателя группы народного контроля Михаила Павловича Присяжного. Половина членов бригады продолжает уче-

бу в вечерней средней школе. Сам бригадир окончил вечернюю школу, получил аттестат зрелости и готовится к поступлению в Велико-Анадольский лесной техникум.

...Прегражден путь пескам. В область предания отошли мизерные урожан зерновых в колхозах Гладковки. В этом году колхозы имени XX съезда КПСС, «Таврия», имени Кирова собрали по 22 центнера озимой пшеницы с гектара. Есть в этом заслуга и бригады М. П. Присяжного. Михаилу Павловичу недавно присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и Золотой медали «Серп и Молот».

...Шумит зеленый Голопристанский бор; более тысячи гектаров посадок в нем заложено руками рабочих из бригады Михаила Павловича Присяжного. Тянется сосна на песках ввысь как символ трудового подвига энтузиастов покорения природы.

В. Островерхова, И. Губа

## ПОЛЕЗНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### Простое соединение фотокамеры с микроскопом

К бинокулярному микроскопу МБС-2 приставляется фотоаппарат типа «Зенит» при помощи соединительной муфты (рис. 1). Эта

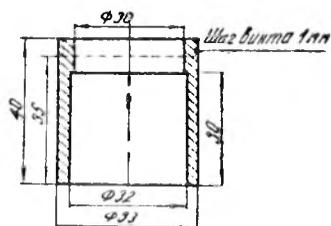


Рис. 1. Соединительная муфта

муфта ввинчивается в фотоаппарат вместо объектива, а затем надевается на один из тубусов микроскопа (рис. 2). Один окуляр с этого тубуса снимается, другой остается для обычного микроскопирования и может быть использован в качестве видоискателя.

Внутренний диаметр соединительной муфты в той части, которая надевается на тубус, должен соответствовать наружному диаметру тубуса (зазор не более 0,5 мм). У верхнего края муфты, с внутренней стороны, оставляется круговой выступ высотой 1 мм, в который упирается тубус. Это необходимо и для того, чтобы свет не проникал через зазор в камеру фотоаппарата.

Муфта изготавливается из алюминиевой трубки соответствующего диаметра или другого мягкого металла. Внутренняя поверхность ее покрывается черной краской. Наружная резьба должна точно соответствовать резьбе фотоаппарата. Наводка на резкость производится макровинтом микроскопа.

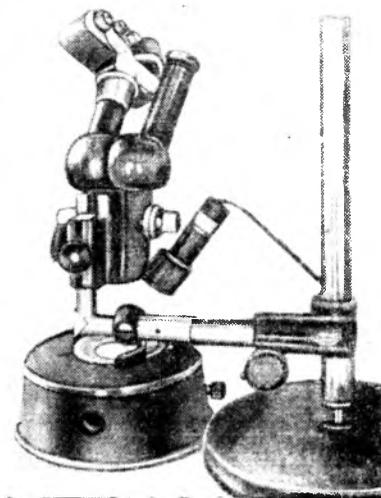


Рис. 2. Соединение фотокамеры с микроскопом

Экспозиция при съемке колеблется от  $\frac{1}{25}$  доли до 4—5 секунд в зависимости от увеличения, освещенности и светочувствительности негативов. Она может быть легко установлена экспериментально.

Л. М. Орлов  
(г. Каменск-на-Амуре)

## НОВЫЙ САМОЛЕТ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

(РЕФЕРАТ)

Эффективность применения самолетов при тушении пожаров можно проиллюстрировать следующим примером. В канадской провинции Монитоба за период 1952—1962 гг. в среднем при 334 пожарах ежегодно за сезон выгорало 622 га лесов. В 1963 г., когда для борьбы с пожарами стали использовать самолеты-амфибии Кансо, при 414 пожарах выгорело только 48 га. В Канаде в настоящее время за каждый сезон лесных пожаров с самолетов сливается около 23 млн. л воды и других смачивателей.

Сейчас лесопожарная служба разных стран эксплуатирует самолеты нескольких типов, это летающая лодка Мартин Марс, Авенжер (бомбардировщик с бомбовыми отсеками, переоборудованными под бак для воды), Боинг Б-17 и самолет-амфибия Кансо. Наиболее успешно используются самолеты Авенжер.

Однако эксплуатация всех этих устаревших конструкций с каждым годом все усложняется: трудно поддерживать их в техническом состоянии, пригодном для полетов. Поэтому в данный момент необходима разработка нового самолета, специально предназначенного для тушения лесных пожаров. Такой самолет конструирует канадская фирма «Канадиар». Это самолет-амфибия СЛ-215 с двумя двигателями мощностью по 2100 л.с. и баком для воды емкостью 5450 л. Характерной особенностью самолета является то, что он специально проектируется для легкого и безопасного пилотирования на очень малых высотах. Максимально упрощенная конструкция самолета и

применение в ней типовых элементов и узлов обеспечат простоту эксплуатации, технического обслуживания и низкую стоимость.

Для эксплуатации самолета СЛ-215 при тушении лесных пожаров предусматривается следующая схема. Самолет будет вылетать по тревоге с аэродрома без воды. Прилетев к ближайшему от места пожара водоему, он произведет посадку. Во время послепосадочного пробега бак заправится водой через специальный патрубок в днище фюзеляжа. Сливание воды на огонь будет производиться при скорости полета 177 км/час с высоты 30 м. Вылив всю воду, самолет возвратится к озеру для последующей заправки. После выполнения тридцати четырех таких полетов (каждый продолжительностью 6 мин) в самолете останется запас топлива на один час полета, т. е. на время, необходимое для возвращения на аэродром с целью повторной заправки топливом.

Конструкция самолета рассчитана с учетом больших нагрузок от повышенного гидродинамического сопротивления при глисировании в момент заправки воды и с учетом аэродинамических нагрузок от резких порывов, которые могут происходить из-за сильных термических потоков при полете на очень малых высотах в районе лесных пожаров.

Гидродинамическими испытаниями фюзеляжа установлено, что он будет обладать хорошими мореходными качествами. Взлет самолета возможен с акватории при высоте волн до 1,2 м (са-

молет Кансо может эксплуатироваться при максимальной высоте волн 0,6 м). Хорошие мореходные качества самолета СЛ-215 делают его особенно ценным для использования при тушении пожаров в береговых районах, где он может производить посадки на море. В тех районах, где отсутствуют пригодные для посадки самолета акватории, воду в самолет можно заправлять обычными способами.

Самолет СЛ-215 имеет следующие летно-технические данные: длина взлетной дистанции до набора высоты — 15 м (полетный вес 15 870 кг), при взлете с воды — 773 м, с суши — 609 м; посадочная дистанция с высоты 15 м (полетный вес 15 145 кг): при посадке на воду — 780 м, на сушу — 685 м; крейсерская скорость полета — 296 км/час; скорость полета при максимальной мощности — 352 км/час; скорость сваливания — 122 км/час; размах крыла — 28,55 м; длина самолета — 19,26 м; высота — 8,7 м; максимальный взлетный вес — 18 820 кг, максимальный посадочный вес — 15 145 кг.

Первый экземпляр самолета СЛ-215 предполагается выпустить в конце 1966, начале 1967 г. Фирма намерена демонстрировать его на Парижской авиационной выставке 1967 г. Самолет можно будет эксплуатировать также и как спасательный на море, и для выполнения авиационно-химических работ в сельском и лесном хозяйстве.

(Журнал «Интеравиа»,  
Швейцария, 1966 г.,  
т. 21, № 5)

А. А. Новобытов

**Новый метод разведения леса в Швеции** («Skog» 1964 г. № 3) был разработан на опытной станции Сундму. Заключается он в выращивании растений не в питомниках, а непосредственно на лесокультурной площадке, где они естественным образом приспособляются к окружающей среде.

В обычных условиях при посеве большая часть семян погибает, прежде чем вступает в контакт с почвенной влагой. Для того чтобы получить наибольший выход растений из семян, процесс прорастания должен протекать в более благоприятной среде, чем естественная. Для этого семена высевают в гильзы (диаметр 1 см, длина 7—9 см), изготовленные из материала, который легко разрушается микроорганизмами почвы и через который свободно проникают корни. Опыты показывают, что если корни долго не могут проникнуть через стенки гильзы в почву, то они переплетаются друг с другом, утолщаются, что приводит к их взаимному подавлению. Это ведет к ослаблению растений и даже к их гибели. Гильзы наполнены массой, проводящей влагу к ростку. Верхняя половина гильзы для предохранения испарения влаги пропитывается парафином. Семя прорастает при оптимальной температуре и влажности и росток закрепляется в массе, наполняющей гильзу. При таком методе каждое всхожее семя должно развиваться в растении. Время роста и развития растения в теплице не должно превышать недели.

Этот метод испытывался в течение двух лет. С биологической точки зрения он вполне приемлем. Наблюдения показали, что растения иногда повреждались и уничтожались грибами, насекомыми, мышами и птицами. Поэтому необходимо обеспечить защиту растений в течение первых двух лет. Цель этого метода — механизировать посевы.

**Возобновление леса на торфяных болотах** («Sahamies» 1964 г. № 3). Дефицит лесосырья заставляет финских лесоводов заняться разработкой мероприятий по возобновлению леса на торфяных болотах. Почва осушенных торфяных болот является благоприятной для произрастания как хвойных, так и лиственных пород. Восстановление леса осуществляется либо путем посева семян (сосны около 300 г), либо путем посадки саженцев (около 2000 штук на 1 га). Применяются специальные удобрения для подкормки саженцев и насаждений. Наиболее распространенным является удобрение «Ю», в которое входят азот (14%), фосфор (18%) и калий (10%). В журнале даны рекомендации по уходу за лесонасаждениями на осушенных болотах — торфяниках.

**Использование бумаги для защиты сеянцев от сорняков** («Metsätaloudellinen aikakauslehti» 1964 г. № 4). Зарастание сеянцев сорными травами в начальный период их роста угнетает растения, препятствует их быстрому развитию. Чтобы предотвратить это, финские лесоводы стали применять простой и вместе с тем эффективный способ: закрывать весной приствольные круги сеянцев бумагой. Поскольку приствольные круги сеянцев незначительны (диаметр их 30—40 см), то расход бумаги для затенения (нарезанной в форме квадратов) также невелик. Обычно для затенения используют битумизированную или алгоминиевую бумагу.

**Ускоренное выращивание саженцев в домиках с покрытием из пластика** («Metsälehti» 1964 г. № 31—

32). В провинции Северная Карелия (Финляндия) в питомнике Онкамо успешно выращиваются саженцы хвойных и лиственных пород в домиках с пластиковым покрытием. Впервые три таких домика были построены в 1962 г. Опыт показал, что они вполне себя оправдали. К 1964 г. их уже было 27. Солнечный свет, обильный полив, тепло, удобренная почва, проветривание помещений способствуют получению высших и устойчивых всходов. Выращивание сеянцев и саженцев в домиках с покрытием из пластика дает возможность получать пригодные к посадке саженцы на год раньше, чем при выращивании их на открытом грунте.

**Измельчение пней** («Timber Trades Journal» 1964 г., т. 248, № 4567). Немецкая (ФРГ) фирма «Блюм» создала машину для измельчения пней. Она снабжена вращающимся диском диаметром 140 см, на котором закреплены 200 ножей. Машина приводится в действие дизельным двигателем мощностью 175 л. с. и смонтирована на прицепе. Вращающийся диск раздробляет пни на месте на глубину до 40 см ниже уровня земли за время от 30 сек до 5 мин (в зависимости от размеров пня). Пни деревьев лиственных пород измельчаются на частицы, лишь немного превышающие по размеру опилки, а хвойных пород — до размеров щепы длиной 4—5 см. Измельченная древесина выбрасывается вверх.

**Маски для лесных пожарников** («Pulp and Paper Magazine of Canada» 1964 г., т. 65, № 11).

Американская фирма «Вуллард» выпускает маски для лесных пожарников, изготовляемые из алюминированной асбестовой ткани, отражающей тепло от лица и шеи, и сетки из тонкой проволоки, защищающие глаза от тепла, но не мешающие зрению. Маску прикрепляют к защитному шлему пожарника металлическими зажимами.

Полевые испытания маски прошли успешно.

**О влиянии скорости ветра на возникновение пожаров** («Fire Control notes» 1965 г., т. 26, № 1).

В результате исследований экспериментальной лесной станцией (США) установлено, что скорость ветра, колебавшаяся в различные дни от 1,6 до 51 км в час, не оказывает заметного влияния на число возникавших в эти дни пожаров, причем учитывались только те дни, когда индекс горимости был особенно велик.

**Новые цистерны для вертолетов** («Fire Control notes» 1964 г., № 4).

Новая цистерна Боуля (США) предназначена для тушения лесных пожаров с легких вертолетов и вмещает около 340 или 380 л жидкости, если она снабжена удлинителем. Цистерна представляет собой резервуар квадратной формы с открытым верхом, изготовленный из высокопрочного мягкого материала. Ее подвешивают на перекладины с помощью парашютных строп (ремней), которые продевают в кольца, шитые в парусину резервуара, и закрепляют крюком с замком.

Опорожнить цистерну можно как вручную, так и при помощи автоматического приспособления. Летчик нажимом кнопки подключает к бортовой сети электрический селеноид, открывающий выпускное отверстие, через которое жидкость вытекает в течение трех секунд. При полете на высоте 15 м со скоростью 48 км в час вода выливается из цистерны полосой 9-метровой ширины и длиной 30,5 м.

Применение мягких резервуаров позволяет прикреплять различное противопожарное оборудование непосредственно на подвесную систему, не снимая цистерну, в то время как жесткий бак вместе с несущей конструкцией должен быть снят, что занимает от 20 до 30 мин. Один человек может легко прикрепить или снять эту цистерну весом 6,8 кг и сложить ее в небольшой узел, который удобно хранить в грузовом отсеке вертолета. Стоимость новой цистерны около 60 долл. (54 руб.), в то время как жесткий алюминиевый бак стоит от 500 до 1000 долл. (450—900 руб.). Цистерны указанной конструкции навешиваются на вертолеты различных моделей независимо от длины стойки удлинителя.

**Новые приборы для обнаружения лесных пожаров** («Pulp and Paper magazine of Canada» 1965 г., № 5).

Канадская фирма «Хевилланд Эркرافт» разработала небольшой легкий прибор для обнаружения лесных пожаров с самолета. Он основан на принципе обнаружения источников инфракрасного излучения, надежен в работе, несложен в обращении и сравнительно недорог. Его можно устанавливать на различных самолетах, предназначенных для авиационного патрулирования.

Этот прибор способен отыскать даже небольшие частично скрытые кронами деревьев очаги пожаров площадью в несколько квадратных футов (1 кв. фут = 0,093 м<sup>2</sup>). Обнаружив источник огня, прибор сообщает об этом одновременно световыми и звуковыми сигналами, а также выдает корректирующие сведения, позволяющие пилоту направить самолет точно к месту пожара. При желании с новым прибором можно совместно применить и фотокамеру для получения документальной фоторегистрации пожара.

Фирмой «Вильямсон Девелопмент» выпущен портативный прибор марки «1200 Серис Портбле» для разыскания очагов почвенных пожаров. Он обнаруживает небольшие участки с разогретой почвой (до 2,5 см в поперечнике), скрытые слоем золы, почвы или лесной подстилки толщиной до 15 см; работает как в тени, так и при прямом солнечном свете. В момент прохождения оператора по земле над очагом почвенного пожара переносный прибор подает в наушники ясно слышимый звуковой сигнал, мощность которого возрастает с повышением интенсивности горения.

**Опыты с лиственницей** («Sågverken» 1964 г., т. 17, № 1). В Швеции встречаются три вида лиственницы: японская, сибирская и европейская, различающиеся по морозостойкости и сопротивляемости микроорганизмам, в журнале описаны ценные свойства лиственничной древесины. Считают, что обрезка сучьев у лиственницы увеличивает выход деловой древесины на 50%. Она необходима для создания рентабельного лиственничного хозяйства. Проводились опыты по скрещиванию трех видов лиственниц с изучением роста гибридов, их продуктивности, сопротивляемости микроорганизмам. На семенных плантациях решается задача получения достаточного количества семян с лучших лиственничных гибридов.

**Сучкорезная машина** (Holz-Zentralblatt» 1964 г., № 129).

Швейцарская фирма «Ганс Хайд» выпустила сучкорезную машину принципиально новой конструкции. Эта сучкорезка применяется главным образом при удалении сучьев с хвойных пород; она снабжена карбюраторным двигателем мощностью 5 л. с. и цепной пилой с особой системой зубьев.

Новая сучкорезная машина может обрабатывать стволы диаметром до 20 см, по стволу вверх она поднимается автоматически, двигаясь при этом по винтообразной траектории; машина установлена на нескольких приводных пневмоколесах, прижимаемых к стволу давлением пружин. Обрезка сучьев производится вплотную к коре, не повреждая ее при этом. После достижения заданной высоты автоматически включается задний ход, и машина возвращается в исходное положение. При остановке двигателя, например, в результате нехватки горючего, автоматически включается устройство холостого хода машины. Чтобы сучкорезная машина весом 38 кг поднялась по стволу на высоту 10 м и спустилась на землю, требуется 3,5 мин.

**Удобрение, ускоряющее рост леса** («Canadian Forestry Industries» 1964 г., т. 84, № 8).

На лесной участок одной канадской фирмы площадью около 140 га было сброшено с самолета 55 т удобрений в виде синтетического органического вещества, содержащего 46% азота. Это позволило увеличить прирост насаждений. У отдельных деревьев он был выше обычного на 20%. В текущем году предполагается сбросить удобрение на площади около 600 га. Стоимость удобрения (0,405 га) — 15—20 долларов. Возраст удобряемых насаждений от 15 до 50 лет.

**Мерная вилка для измерения диаметра деревьев** («The Forestry Chronicle» 1964 г., т. 40, № 3).

Канадская фирма «Индустри Форестри Сервис» сконструировала новую мерную вилку. Уже более двух лет ее используют при таксации лесных насаждений. Это позволяет значительно сократить время, затрачиваемое на измерение диаметра ствола, и увеличить точность измерений. Вилка особенно удобна для измерений диаметра ветвистых деревьев и при снежном покрове до 1—1,5 м.

Она состоит из двух дугообразных ножек, вращающихся вокруг стержня. Между ними устроена раздвижная масштабная линейка. Ролики на концах ножек позволяют им легко скользить по стволу, не повреждая при этом кору. При раздвижении ножек вилки движок показывает диаметр по шкале и остается в точке максимального смещения до тех пор, пока проводят отсчет по шкале. Деления раздвижной шкалы соответствуют 2,54 и 5,08 см (1 и 2 дюйма). Можно использовать шкалу с другой градуировкой. После каждого измерения пружина автоматически возвращает ножки в первоначальное положение.

**Самозагружающийся трелевочный трактор и лесозаготовительный комбайн** («Pulp and Paper Magazine of Canada» 1964 г., т. 65, № 10). Описываются два лесозаготовительных механизма. Гусеничный трелевочный трактор оборудован трехсекционной телескопической стрелой и коником, на который укладывают комли деревьев. Радиус действия стрелы около 12,2 м, угол ее поворота 180°. Трактор подтаскивает около 2,8 м<sup>3</sup> древесины к погрузочной площадке, на которой работает второй механизм, обрубая сучья, окоряющий хлысты и раскряжевывающий их на балансы длиной 2,44 м. Оба механизма, обслуживаемые пятью рабочими, могут заготовить за рабочий день около 113 м<sup>3</sup> балансов, для заготовки которых обычно требуется 20 чел.-дней.

**Трелевка древесины воздушными шарами** («Forestry Industries» 1964 г., т. 91, № 12).

Проводившиеся в горном районе штата Орегон (США) в течение 4 недель опытные работы по трелевке леса воздушными шарами дали положительные результаты. Ежедневная выработка дости-

гала 180 м<sup>3</sup>. Максимальная нагрузка — около 3400 кг, максимальное расстояние трелевки — 760 м. Нормальная утечка гелия из воздушного шара емкостью 2120 м<sup>3</sup> в день 1,4—1,7 м<sup>3</sup>. Предполагается провести опытные работы по трелевке древесины воздушными шарами удвоенной грузоподъемности.

**Новый метод заготовок леса** («Sagverken» 1964 г. № 7). На заготовках леса в Лютланде (Швеция) начали применять новый метод — вырывание деревьев с корнями посредством специального трактора, который трелеует их на погрузочную площадку. При такой заготовке используется комлевая древесина, содержащая ценные для лесохимической промышленности вещества; кроме того, на лесосеках не остается пней, корчевка которых весьма трудоемка.

**Транспортировка бревен вертолетами** («Canadian Forest Industries» 1964 г., т. 84, № 11).

Описываются проведенные Норвежским лесным научно-исследовательским институтом в 1962 г. опыты транспортировки бревен в горном районе при помощи вертолетов. Бревна перевозили на расстояние 1,4; 3,4 и 4,8 км от лесосеки. Рейсовая нагрузка — около 1,6 т при мощности двигателей вертолета 1050 л. с., т. е. около 2 кг на 1 л. с. (по сравнению с 300 кг на 1 л. с. при гужевой вывозке и 45 кг на 1 л. с. при вывозке сельскохозяйственным трактором). Приведены данные о распределении рабочего времени вертолетов. Число оборотов в течение часа колебалось от 14,9 до 7,3 в зависимости от расстояния транспортировки. Набор топлива отнимал 12% рабочего времени. Указывается, что при хорошей организации стоимость транспортировки 2,8 м<sup>3</sup> составляет 16—22 доллара.

**Валка леса при помощи лазера** («Skogen» 1964 г., т. 51, № 23).

В США ведутся эксперименты по использованию для валки деревьев концентрированного светового луча — лазера, подключенного к электросети или к передвижному генератору. Световым лучом можно валить даже очень толстые деревья без потерь древесины (щепки, опилки). Испытывается применение лазера для обрезки больших сучьев с высоких деревьев. Лазер можно применять также с самолета для устройства встречного огня при тушении лесных пожаров.

**Эксперименты с трелевкой леса при помощи воздушных шаров** («Forest Industries» 1965 г., т. 92, № 4).

Представитель крупной канадской лесопромышленной фирмы, проводившей эксперименты с тре-

левкой леса при помощи воздушных шаров, сообщил на конференции лесозаготовителей своего района о некоторых результатах экспериментов и высказал ряд соображений по вопросу о технике такой трелевки. Средний объем бревна составлял около 1 м<sup>3</sup>, средняя рейсовая нагрузка — 2,5 м<sup>3</sup>, средняя продолжительность одного цикла при расстоянии 330—360 м — несколько меньше 10 мин.

Необходимо, по его мнению, улучшить форму воздушного шара, обеспечить возможность его работы при обледенении, снизить утечку газа, разработать специальную лебедку и т. д.

**Новый метод заготовки ветровала** («Forest Industries» 1964 г., № 9). Огромная масса ветровала, скопившаяся на северо-западном побережье Тихого океана (только в октябре 1963 г. в провинции Британская Колумбия было повалено штормом около 135 тыс. м<sup>3</sup> леса), оставалась неиспользованной. Обычные методы раскряжевки применять было опасно, а трелевать крупномерную древесину в условиях горной и пересеченной местности невозможно. Поэтому для утилизации этой древесины деревья взрывали динамитом. Для этого цепной пилой делали надрез по возможно большей дуге окружности упавшего дерева ближе к корневой системе. При этом ствол можно недопиливать приблизительно на 50 см. Затем этой же пилой, снабженной сверлом, на расстоянии примерно 30 см от пропила в сторону корневой системы высверливают один или несколько шпуров, куда закладывают динамит, подрываемый от запальника, бикфордова шнура или электричеством. При взрыве разрушается корневая система и пень, а все дерево остается целым.

Этим методом предполагается заготовить в год более 90 тыс. м<sup>3</sup> высококачественной древесины.

**Математические системы научно-исследовательских работ по лесному хозяйству** («Commonwealth Forestry Review» 1964 г., т. 43, № 116).

Отмечается широкое применение в современных научно-исследовательских работах по лесному хозяйству математических систем, позволяющих систематизировать различные факторы в целях описания, предсказания и принятия решений по различным вопросам. Приводятся практические примеры систем, примененных в лесном хозяйстве при расчете необходимого количества семян для проращивания, при распределении саженцев, для определения количества рабочих при наборе, при определении стоимости организации питомников и т. д.

В 1961 г. отделом лесоводства университета в Хельсинки на лесосеке 1960—1961 гг. в брусничниковом типе леса (Финляндия) был заложен опыт по изучению микоризы на сеянцах сосны. Участки, где проведены весьма интенсивная (вплоть до выгорания гумуса) и малой интенсивности (сожжены порубочные остатки и живой напочвенный покров) огневые очистки, сравнивались с контролем. Через две недели после пала на участках были посеяны семена сосны. Спустя месяц через двухнедельные интервалы

вплоть до октября с каждого участка выкапывалось для исследования по 30 растений.

Оказалось, что на участке без огня заражение корней микоризой происходит на одну-две недели раньше, чем на участке с интенсивной огневой очисткой. Это свидетельствует о том, что верхний слой почвы, хотя и на незначительную глубину (1—2 см), все же прокаливается, а значит уничтожаются микоризные грибки, большая часть которых в лесах района концентри-

руется именно в этом поверхностном слое. Первые корешки обнаружены лишь на глубине 2—4 см. На развитие микоризы могла отрицательно сказаться и рН, которая в золе достигает 6,4, а сразу же после пала — даже 9,5. Однако сухой вес растений на участке с интенсивным выжиганием был гораздо выше, чем на контроле (Mikola Peitsa, Laiho Olavi, Erikäinen Jorma, Kuvaja Kari. The effect of slash burning on the commencement of mycorrhizal association. «Acta forest fennica», 1964, 77, N 3, 1—13).

В 1952 г. в 12-летнем ельнике немецкими лесоводами заложено три пробы: А — контроль (29 800 деревьев на 1 га); В — после изреживания оставлены лучшие деревья с размещением 1,5×1,5 м; С — оставлены лучшие деревья, размещение их 2,5×2,5 м. Последние перечеты произведены в 1962 г. За 10 лет на секции А средняя высота увеличилась в 2,8 раза, диаметр — в 2,6 раза, площадь сечения — в 2,6, на секции В — соответственно в 3; 3,4 и 12,2 раза, на секции С — в 2,6, в 3,3 и 11,5 раза. Прирост по высоте изучался у деревьев трех классов роста (исключительно господствующие, господствующие и согосподствующие). Отношение высот ели на участке В к соответствующим высотам в классах I, II и III через 10 лет после рубки было 109%, 108% и 114%, на секции С — соответственно 102%, 107% и 118%.

Приведенный опыт показал преимущество умеренного прореживания (секция В), начинать которое целесообразно, когда высота насаждения достигнет 5—6 м. (Assmann E. Bemerkungen zu einem neuen Durchforstungsversuch in einem jungen Fichtenbestand. «Forstwiss. Cbl.», 1965, 84, N 7—8, 249—253).

В парке Объединенного научно-исследовательского института лесного хозяйства и древесиноведения в Райнбеке и в Гамбургском ботаническом саду (ФРГ) изучалось повреждение хвойных морозами зимой 1962/63 г. С этой целью в январе — феврале 1965 г. в лабораторных условиях определялась транспирация вновь выросшей двухлетней хвои у пород, в различной степени пострадавших от морозов.

Установлено, что чем выше интенсивность транспирации хвойных пород, тем сильнее на них влияют морозы. Повреждения вызываются не прямым воздействием низких температур, а косвенным — вследствие высыхания клеточной плазмы при транспирации хвоей влаги без доступа ее из замерзшей почвы. (Meyer F. H. Frosttrocknis bei Koniferen. «Ber. Dtsch. bot Ges.», 1965, 78, N 5, 193—202).

В условиях Финляндии обычный способ посадки сеянцев с обнаженными корнями не всегда успешен. В 1962—1963 гг. финские лесоводы на площади 57,5 га создали опытные культуры сосны. Однолетние сеянцы, выращенные из семян плюсовых деревьев, высаживались на торфяном удобренном субстрате. Перед началом вегетации сеянцы были пересажены в горшочки из торфяной крошки с удобрениями и перевезены на лесокультурную площадь на расстояние 50—300 км. Посадка производилась с июля по август и с мая по июль включительно. Результаты оказались успешными. Корни сеянцев прорастали сквозь стенки горшочков через шесть-восемь недель после посадки. Этот метод заслуживает особого внимания при пополнении культур — период посадки растягивается на два-три месяца (Laitinen Juhani. Finnish plant pine in peat pots. «Finnish Paper and Timber», 1965, 16, N 5, 94—97, 100).

На морских почвах, высвободившихся после осушения залива Зейдер-Зе (Нидерланды), начато в 1923 г., ведутся обесцельные работы. В качестве основных пород для обсадки каналов, дорог и населенных пунктов используются ясень, ива белая, тополя различных видов и сортов, а в лесах, кроме того, — сосны обыкновенная, черная и корсианская, ель обыкновенная, пихта, лиственница, бук, дуб и ольха черная. Из второстепенных и подлесочных пород вводятся клен горный, граб, рябина, крушина, боярышник, лещина. При закладке насаждений учитывались почвенно-грунтовые условия каждого отдельного участка. Особенно хорошим ростом как на глинистых, так и на песчаных почвах отличался тополь «регенерата», запас которого (в смешении с ольхой черной) достигал в 15-летнем возрасте 187 м<sup>3</sup>/га. Хорошо приспособились к местным условиям также сосна, ель, бук, ольха черная. Остальные породы, в том числе лиственница и дуб, вследствие высокой чувствительности к заморозкам и воздействию ветра, росли значительно

но хуже. Лучший рост у пород в смешанных насаждениях оказался при густоте посадки 16 тыс. на 1 га. Более редкие посадки (при достаточном количестве второстепенных пород) оправдали себя только для тополя (размещение 4×4 м). Действенным средством против зарастания осушаемых площадей сорными травами до создания на них культуры оказался посев камыша с последующим его сжиганием и запахиением на глубину 25—20 см. (Hellinga G. Waldbegründung auf ehemaligen Meeresboden. «Forstwiss. Cbl.», 1965, 84, N 5—6, 129—140).

В Федеративной Республике Германии исследовались семена ели европейской, полученной от самоопыления, искусственного перекрестного и свободного опыления, изучались особенности размещения семян по зонам шишки, а также в шишках нормальных и искривленных. Выяснено, что при самоопылении оплодотворенных семяпочек бывает наименьшее число (в процентном выражении). Наиболее крупные и тяжелые семена формируются в средней части шишек. Оказалось, что, несмотря на постепенное зацветание, однократное опыление в начале цветения способно обеспечить оплодотворение всех семяпочек, о чем можно судить по развитию нормальных семян по всей длине искусственно опыленной шишки. В искривленных шишках лучшие условия опыления и развития семян имеются на их внешней стороне, худшие — на внутренней. (Dieckert H. Untersuchungen zur Bestäubung und Befruchtung von Fichtenzapfen. «Allgem. Forst — und Jagdzeitung», 1964, 135, N 7, 171—175).

В Кашмире (Индия) у сосны *Pinus wallichiana* A. B. Jackson обнаружено редкое в растительном мире явление «живорождения». Оно заключалось в прорастании семени в шишке, растущей на дереве. (Wali M. K., Tiki S. N. Vivipary in *Pinus wallichiana* A. B. Jackson «Current Sci.», 1965, 34, N 9, 224).

## КНИЖНАЯ ПОЛКА ЛЕСОВОДА В НОВОМ ГОДУ

Издательство «Лесная промышленность» в 1967 г. выпускает литературу по лесному хозяйству.

ЮБИЛЕЙНЫЕ ИЗДАНИЯ  
К 50-ЛЕТИЮ СОВЕТСКОЙ ВЛАСТИ

**Лес — национальное богатство Советского народа.** Коллектив авторов под руководством Н. В. Тимофеева. 40 л., ц. 2 р. 54 к.

**Лесное хозяйство за 50 лет (1917—1967 гг.).** Коллектив авторов под редакцией В. И. Рубцова. 20 л., ц. 1 р. 26 к.

**Лесохозяйственная и лесомелиоративная наука.** Коллектив авторов ВАСХНИЛ под редакцией акад. И. С. Мелехова. 25 л., ц. 2 руб.

**Крупнейший лесной вуз СССР** (Ленинградская орден Ленина лесотехническая академия им. С. М. Кирова к 50-летию Советской власти). 30 л., ц. 2 р. 28 к.

УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ  
ДЛЯ ВУЗОВ

Захаров В. К. **Лесная таксация.** Изд. 2-е, перераб. и доп., 25 л., ц. 1 р. 08 к.

Стогов Б. Н. и др. **Машины и механизмы лесозаготовок, лесного хозяйства и лесосплава.** 30 л., ц. 1 р. 25 к.

## ДЛЯ ТЕХНИКУМОВ

Ванин А. И. **Определитель деревьев и кустарников.** Изд. 2-е, испр. 16 л., ц. 71 к.

Матвеева Г. В. **Ботаника.** 15 л., ц. 69 к.

Трейнис А. М. **Биологические основы и техника подсоски.** 16 л., ц. 63 к.

Шиманюк А. П. **Дендрология.** 20 л., ц. 86 к.

## СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Бородин М. М. и др. **Труд и заработная плата работников лесного хозяйства и лесозаготовок.** Справочник. Изд. 2-е, испр., 25 л., ц. 1 р. 35 к.

Козловский В. Б., Павлов В. М. **Ход роста лесообразующих пород СССР.** Справочник. 20 л., ц. 1 р. 31 к.

НАУЧНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ЛИТЕРАТУРА

Атрохин В. Г. **Биологические основы формирования высокопродуктивных насаждений.** 10 л., ц. 63 к.

Байтин А. А. и др. **Участковый метод лесоустройства.** 12 л., ц. 85 к.

Гальперин М. И. **Организация лесного хозяйства в пригородных лесах.** 8 л., ц. 52 к.

Докучаева М. И. **Вегетативное размножение хвойных пород.** 7 л., ц. 47 к.

Дерябин Д. И. и др. **Способы и технология постепенных рубок на основе комплексной механизации.** 5 л., ц. 36 к.

Желудков А. Г. **Использование и экономия древесины в народном хозяйстве.** 12 л., ц. 74 к.

Жохов П. И., Николаенко В. Т. **Пособие агролесомелиоратору по лесозащите.** 12 л., ц. 85 к.

Ионов Б. Д., Кувалдин Б. И. **Дороги в лесах** (проектирование, строительство, эксплуатация). 15 л., ц. 98 к.

Колданов В. Я. **Степное лесоразведение.** 15 л., ц. 99 к.

Лавров М. Т. **Фауна лесных почв и пути ее регулирования.** 8 л., ц. 52 к.

Лукинас Н. В. **Дубравы и их восстановление.** 8 л., ц. 52 к.

Ларюхин Г. А. **Механизация лесовосстановительных работ.** 17 л., ц. 1 р. 10 к.

Писаренко А. И. и др. **Лесовосстановление и лесовыращивание.** 15 л., ц. 95 к.

Рипачек В. **Биология дереворазрушающих грибов** (перевод с чешского) 20 л., ц. 1 р. 26 к.

Тимофеев Н. Ф., Леснов П. А. **Лесохозяйственное освоение земель после торфоразработок.** 5 л., ц. 25 к.

Тропин И. В. **Химическая защита леса от насекомых.** 25 л., ц. 1 р. 52 к.

Харитонов Г. А. **Лесомелиорация лесостепного Зауралья.** 15 л., ц. 90 к.

Шутов И. В. и др. **Применение гербицидов при лесовыращивании.** 12 л., ц. 82 к.

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ  
И МАССОВАЯ ЛИТЕРАТУРА

**Библиотека подсосника.** Коллектив авторов. 37 л., ц. 1 р. 41 к.

Барнфорд Шейла. **Невероятное путешествие.** Перевод с английского. 5 л., ц. 27 к.

Васильева Н. Х. **В дельте великой русской реки.** 4 л., ц. 15 к.

Галушин В. М. **Хищные птицы.** 5 л., ц. 28 к.

Егоренков В. А., Марьясин Л. Ф. **Технический прогресс в лесном хозяйстве** (опыт орловских лесоводов). 2 л., ц. 6 к.

Житков Б. М. **Звери и птицы земного шара.** Изд. 3-е, стереотип. 12 л., ц. 46 к.

Зорина Т. Г. **Школьникам о лесе.** 11 л., ц. 57 к.

Колосов А. М., Лавров Н. П. **Обогащение промысловой фауны СССР.** 15 л., ц. 98 к.

Гладков Н. А. **Тише, птицы на гнездах.** 10 л., ц. 35 к.

Монюшко Г. И. **Моторные лодки с малолитражными двигателями.** 6 л., ц. 21 к.

**Пособие по охотничьему собаководству.** Коллектив авторов под ред. Э. И. Шерешевского. 20 л., ц. 1 р. 24 к.

Сосновский И. П. **Сорок лет среди зверей и птиц.** (Записки натуралиста). 15 л., ц. 75 к.

Туров С. С. **Бороздая дичь.** 6 л., ц. 23 к.

Штейнгольд Э. В. **Охотничье ружье.** 6 л., ц. 23 к.

Лесной календарь на 1968 г. Коллектив авторов.  
30 л., ц. 1 р. 30 к.

**КНИГИ, ВЫПУСК КОТОРЫХ НАМЕЧЕН  
В ПЕРВОМ КВАРТАЛЕ 1968 г.**

**УЧЕБНИКИ ДЛЯ ТЕХНИКУМОВ**

Лапиров-Скобло С. Я., Аникин И. В.  
Лесное товароведение. 15 л., ц. 68 к.  
Семенюта Ф. И. Лабораторно-практические  
занятия по лесной таксации и лесоустройству.  
Изд. 2-е, испр. и доп., 15 л., ц. 59 к.

**НАУЧНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
ЛИТЕРАТУРА**

Напалков Н. В., Атиков М. П. Выращива-  
ние перспективных видов тополей. 7 л., ц. 35 к.  
Романова Ю. С. и Лозинский В. А. Коль-  
чатый шелкопряд и борьба с ним. 6 л., ц. 40 к.

**НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ И МАССОВАЯ  
ЛИТЕРАТУРА**

Гаврин В. Ф. Тетеревиные птицы и хищники.  
7 л., ц. 57 к.  
Залегаев В. С. Тайна таспака. 5 л., ц. 18 к.  
Ларин С. А. Техника добывания промысловых  
животных и птиц. 12 л., ц. 70 к.  
Панфилов Д. В. В мире насекомых. 12 л.,  
ц. 70 к.  
Сахаров Г. И. Руководство по воспитанию и  
натаске охотничьих собак. 15 л., ц. 99 к.  
Слудский А. А. Язык животных. 14 л., ц. 68 к.  
Фатеев К. Я. Миграции животных. 6 л., ц. 20 к.  
Формозов А. Н. Спутник слепопыта. Изд.  
8-е, переработ. и доп., 25 л., ц. 1 р. 51 к.  
Шепотьев Ф. Л. и др. Орехоплодные СССР.  
23 л., ц. 1 р. 42 к.

Предварительные заказы принимаются всеми  
книжными магазинами книгороторгов и потребсоюза.  
В случае отказа на местах в приеме заявок на нуж-  
ную литературу обращайтесь в издательство «Лесная  
промышленность» по адресу: Москва, центр, ул. Ки-  
рова, 40-а, отдел распространения и рекламы.

## РАЗВЕДЕНИЕ БЕЛОЙ АКАЦИИ В ВЕНГРИИ<sup>1</sup>

Венгерский научно-исследовательский институт лесного хозяйства выпустил под редакцией директора института доктора Бела Керестеши крупную монографию, посвященную биологии, экологии и хозяйственному использованию белой акации — породе, которая нашла в Венгрии свою вторую родину и заняла площадь, большую, чем во всех странах Европы, вместе взятых. Прекрасно изданная и иллюстрированная книга представляет собой сборник тематически подобранных статей. Она состоит из введения, 17 глав, заключения, списка литературы (380 названий), предметного и других указателей. Статьи написаны на современном уровне науки. К сожалению, ни статьи, ни заключение не сопровождаются краткими переводами с венгерского языка на русский.

В первых двух главах описано современное состояние насаждений белой акации в Венгрии. В 1958 г. они занимали 16% от всей лесной площади. Среднегодовой прирост акации в лучших местах обитания уступает приросту только евро-американских тополей, в полтора-два с половиной раза превосходит прирост хвойных пород и в полтора два раза других лиственных. В этих условиях признано целесообразным переводить порослевые насаждения в семенные. Там же, где акация растет плохо (1/3 площади), ее предполагается полностью заменить сосной, дубом и др.

В третьей главе дано дендрологическое описание белой акации, приведены результаты исследования ее корневой системы, охарактеризованы требовательность к климату и почве, рост семенных и порослевых насаждений, указаны лучшие сопутствующие породы. Выделено девять разновидностей белой акации, представляющих интерес для лесного и сельского (пчеловодство, садоводство) хозяйств.

Следующая глава посвящена селекции акации:

цитологии и скрещиваемости, биологии цветения, росту и ритму роста, отбору плюсовых деревьев, контролю клонов и потомства плюсовых деревьев, семенным плантациям, технике скрещивания, гибридизации, получению гибридных форм.

В пятой и шестой главах охарактеризована требовательность белой акации к водному и питательному режимам, к климату и к почвам. Приведены результаты исследований типов условий местообитания ее на песках Венгрии. Белая акация предпочитает мощные почвы с хорошей аэрацией, в том числе бескарбонатные легкие слоистые или с наличием ортзандов песчаные почвы. Потребность в фосфоре и калии у нее наименьшая из всех лиственных пород. Быстро разлагающаяся подстилка содержит много азота и кальция. За период вегетации для акации должно быть 177 дней без заморозков.

Далее (главы седьмая и восьмая) рассказывается о ризосфере акации, изученной на корнях и в почве методом микрофотографии, а также о бактерии ризобии, живущей в корневых клубеньках.

В девятой главе дана характеристика семян, способов подготовки их к посеву, методов выращивания сеянцев и саженцев, указаны стандарты, требования к почве, севообороты, удобрения, способы подготовки почвы и посева, уход, выкопка материала, использование самосева и т. д.

В десятой главе говорится о методах создания семенных плантаций белой акации, в одиннадцатой и двенадцатой изложены результаты сравнительного изучения порослевого и семенного возобновления.

<sup>1</sup> Akác termesztés magyarországon. Szerkesztette dr. Keresztési Béla. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1965, 665 p.



освещены вопросы агротехники создания культур и естественного возобновления.

Тринадцатая глава посвящена применению химикатов при возобновлении, реконструкции и уходе за насаждениями белой акации. Описаны химикаты и способы их применения, влияние обработки на транспирацию и др.

В следующих трех главах показана роль белой акации в ползащитном лесоразведении, изложены

способы рубок ухода в ее насаждениях, описаны важнейшие вредители, болезни белой акации и меры борьбы с ними.

В последней главе рассказано о промышленном использовании древесины акации, о физических свойствах и прочности ее, податливости обработке, об использовании в народном хозяйстве.

Проф. А. Г. Гаель

## ШВЕДСКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЛЕСНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Новая книга «Руководство по лесной экономике» (Thorsten Streyffert. Handbok i skogsekonomi, Uppsala, 1965) представляет собой фундаментальное исследование по экономике использования и воспроизводству лесных ресурсов Швеции. Имя ее автора — профессора Высшей лесной школы Т. Стрейфферта — широко известно лесным экономистам.

Основной текст руководства разделен на четыре части, состоящие из 25 глав, которые в свою очередь имеют более мелкие подзаголовки. В конце многих глав приведены списки литературы, главным образом скандинавских авторов. В трех приложениях представлены таксационные таблицы, а в четвертом — резюме на ряд работ других авторов, имеющих отношение к отдельным таблицам производительности насаждений.

Сходство почвенно-климатических условий, лесобразующих пород, тенденций в развитии промышленного использования леса и древесины и т. п. Швеции и Советского Союза обуславливает несомненный интерес к книге наших читателей. В первом крупном разделе «Экономический обзор лесного хозяйства» рассматриваются общие вопросы экономики использования древесины в промышленности, торговле, лесные доходы и расходы, специфические особенности лесного хозяйства, цели и способы ведения его, значение плодородия почв для производительности лесов, а также транспортные условия при лесозаготовках, наличие рабочей силы и т. п. Подробно анализируются издержки лесного хозяйства и лесозаготовительного производства, их номенклатура и лесозаготовительная терминология, особенности капитальных вложений в лесное хозяйство. Приведены данные об отпуске леса, использовании годовичного прироста, размерах и степени удовлетворения спроса промышленности, объеме заготовок леса и их издержек, валовой и чистой стоимости продукции, размерах ее реализации, о капитальных вложениях, расходах на содержание и улучшение состояния лесов и т. д. Большинство этих сведений дано по годам, с 1953 г. по 1962 г., в пределах отдельных лесных экономических районов и по стране в целом, а также на 1 м<sup>3</sup> заготовленной древесины или на 1 га лесной площади. Схематические карты Швеции иллюстрируют лесозаготовительное районирование, средние поектарные запасы леса и размещение деревообрабатывающей промышленности. В районах с интенсивным лесным хозяйством на юге страны чистый доход с 1 га эксплуатируемых лесов достигает

40 руб., в то время как в северных районах — 2 руб. Наряду с анализом расходов и доходов рассматривается также динамика цен на лесные материалы в разных частях страны. Увеличение стоимости лесного сырья представляет национальную проблему. Шведские экономисты заняты ею уже более полувека. Цены на балансовую древесину и мелкий поделочный лес растут больше, чем на крупные размеры. Объяснение этому отчасти автор находит в истощении запасов крупномерного леса и приспособлении перерабатывающей промышленности к изменению состава сырьевой базы.

В разделе «Экономика лесозаготовок» рассмотрены: труд в лесном хозяйстве и его оплата, рациональное сочетание лесохозяйственных и лесозаготовительных методов производства, проблемы механизации, транспорта леса и раскряжевки.

В разделе «Экономика продуктивности леса» рассмотрены результативность лесохозяйственного производства в зависимости от физико-географических факторов и приложения труда, воспроизводство лесных ресурсов, рентабельность лесного хозяйства, значение капитальных вложений и расчетной процентной ставки. Автор обосновывает свои теории продуктивности леса, капитальных вложений и лесной экономики.

Самый большой раздел — «Расчеты продуктивности леса» — посвящен экономическим методам ведения современного лесного хозяйства. Используя материалы лесной таксации, в частности таблицы хода роста по бонитетам, автор дает определение и расчеты стоимости брутто и нетто покрытой лесом площади. Приведены методы анализа и определения эффективности капитальных вложений. Много внимания уделено экономике создания искусственных насаждений, что имеет важное значение для интенсивного шведского лесного хозяйства. В 1960 г. на посев и посадку леса было израсходовано 53% всех затрат на лесохозяйственные мероприятия. Экономический анализ дан и рубкам ухода за лесом, в том числе обрубке сучьев, и лесомелиорации. В особой главе рассмотрен существенный вопрос о сокращении времени производства (оборот рубки). Видимо, впервые в руководствах по лесной экономике анализируется хозяйственное значение защитных насаждений.

Текстовая часть книги (не считая приложений) заканчивается особой главой о рентабельности лесного хозяйства. Общие положения иллюстрируются

таблицами, в которых для насаждений в возрасте от 40 до 130 лет через 10-летние интервалы приведены изменения всех экономических показателей.

В работе использованы опытные данные шведских лесных исследовательских институтов, сведения государственной лесной таксации, статистики, практики шведского лесного хозяйства. В настоящее время экономическое стимулирование в лесохозяйственном производстве — одна из первоочередных задач. Именно поэтому использование опыта экономических методов хозяйствования в развитых странах капитализма заслуживает внимания. Известно, что для Швеции состояние ее лесного хозяйства имеет особое значение. Именно на нем базируется деятельность ряда отраслей промышленности, работающих на экспорт. Методы экономического анализа, содержащиеся в книге проф. Стрейфферта, заслуживают большого внимания еще и потому, что шведское лесное хозяйство стоит на высоком уровне развития по сравнению с многими другими странами.



## РУМУНСКИЙ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ СЛОВАРЬ

Издательство Министерства лесного хозяйства Социалистической Республики Румынии выпустило красиво и изящно оформленный двухтомный «Лесохозяйственный словарь полиглот». Основной язык — румынский, параллельно приведены термины на русском, французском, немецком, английском и венгерском языках. На латинском языке даны названия бактерий, грибов, водорослей, растений, насекомых, птиц, животных.

В предисловии, в первом томе, изложены принципы выбора терминов и понятий для словаря, названы важнейшие литературные источники, в том числе восемь русских сельскохозяйственных, биологических и лесохозяйственных словарей.

Естественно, что в руководстве рассматриваются явления экономики, в основе которых лежат принципиально иные чем в СССР производственные отношения. Некоторые разделы книги, как, например, освещающие принципиальные положения о распределении расходов в лесохозяйственных калькуляциях, носят слишком общий характер. Нельзя также признать, что предложения автора о номенклатуре издержек лесохозяйственного производства четко определены и разграничены. Но, несмотря на это, советские лесные экономисты могут почерпнуть из книги очень много полезного. Она поможет им обобщить зарубежный опыт и более глубоко подойти к творческому совершенствованию своей работы. Наиболее ценные главы книги следовало бы издать у нас на русском языке.

М. В. Герасимов,

кандидат сельскохозяйственных наук

В «Полиглоте» перечислены объекты, предметы и понятия по биологии лесных, древесных и кустарниковых растений, геоботанике, гидрологии, почвоведению, экологии и т. д. — всего около 6500 слов.

Второй том является ключом к первому. В нем напечатан список латинских названий грибов, растений, птиц, животных с указанием номера страницы первого тома, где дано обозначение на шести языках; приведен по этому же принципу список названий объектов, предметов и понятий на русском, французском, немецком, английском, венгерском языках.

А. В. Альбенский

## НОВЫЕ КНИГИ

**Лесовыращивание и лесовозобновление** (сборник статей). М. ЦНИИ информации и технико-экономических исследований по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству. 1966. 31 стр. с граф. 2660 экз. Ц. 13 коп.

В книге помещено шесть статей.

Логгинов Б. И. и Кальной П. Г. **Краткий курс лесных культур**. Киев. Изд-во «Урожай». 1966. 283 стр. с илл. 2500 экз. Ц. 52 коп.

**Лесное семеноводство**. Выращивание и заготовка посадочного материала. Лесные культуры (искусственное лесовозобновление и расоразведение). Культуры ценных новых технических и пищевых древесных и кустарниковых пород.

Логгинов Б. И. и Устиновская Л. Т. **Выращивание высокопродуктивных лесонасаждений в степных районах**

СССР. М. ЦНИИ информации и технико-экономических исследований по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству. 1966. 39 стр. 3000 экз. Ц. 21 коп.

Книга написана по результатам научно-исследовательских работ и обобщения 100-летнего опыта степного лесоразведения.

Марукян С. М. **Экономическая эффективность основных рубок и лесовосстановительных работ при них**. М. «Лесная промышленность». 1966. 30 стр. 3000 экз.



## ОБЛЕСЕНИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВО БЕРЕГОВ ВОЛГО-БАЛТА

УДК 634.0.265

В октябре 1964 г. Правительственной комиссией принят в постоянную эксплуатацию самый большой в мире Волго-Балтийский судоходный канал протяженностью 361 км. Гидротехнические сооружения, созданные между Череповцом и Вытегрой, ликвидировали последнее узкое место в единой системе внутренних водных путей европейской части СССР, соединяющей Балтийское, Белое, Каспийское, Азовское и Черное моря. Благодаря Волго-Балту стала возможной бесперевалочная транспортировка грузов между портами пяти морей с движением судов грузоподъемностью до 5 тыс. т.

Волго-Балтийский водный путь, которому Указом Президиума Верховного Совета СССР от 11 декабря 1964 г. присвоено имя В. И. Ленина, простирается от Ленинграда до Москвы. Его протяженность составляет около 1400 км. Трасса Волго-Балта проходит по территории Ленинградской, Вологодской, Ярославской, Калининской и Московской областей. Водный путь пролегает по Неве, Ладожскому озеру, Свири, Онежскому озеру, Вытегре, по системе шлюзов Волго-Балта северного склона, по Череповецкому, Рыбинскому и Угличскому водохранилищам, по каналу имени Москвы и водохранилищам Подмосковья.

Водная трасса Волго-Балтийского водного пути имени В. И. Ленина охватывает очень интересные и разнообразные по природным условиям места центральных и северных областей европейской территории страны. Живописные подмосковные водохранилища и волжские просторы сменяются холмистыми берегами Шексны и бескрайними водными далями Белого, Онежского и Ладожского озер. Своеобразна своим суровым северным колоритом Свирь и полноводная Нева. Залесенные берега чередуются с открытыми луговыми простран-

ствами и пашнями. К трассе водного пути примыкают исторические места и архитектурные памятники: древние сооружения Углича и Загорска, знаменитые Кирилло-Белозерский и Ферапонтовский монастыри, всемирно известные Кижи с памятниками русского деревянного зодчества, места русской воинской славы (Дорога жизни и крепость Орешек под Ленинградом). Все это говорит о том, что в ближайшие годы трасса Волго-Балтийского водного пути станет одним из интереснейших маршрутов отечественного и международного туризма, где наряду с памятниками старины можно познакомиться с богатством и разнообразием нашей северной природы.

Однако в настоящее время далеко не все береговые участки Волго-Балта имеют привлекательный вид, эстетическая оценка отдельных территорий чрезвычайно низкая. Правительственная комиссия по приемке в постоянную эксплуатацию Волго-Балта обратила внимание на необходимость озеленения и благоустройства берегов. Предусмотрено выполнить эти работы в 1965—1968 гг. Институту «Союзгипролесхоз» поручено составить схему облесения берегов Волго-Балтийского водного пути от Москвы до Ленинграда. В соответствии с разработанной схемой выделена защитная зона водного пути общей площадью около 125 тыс. га, в пределах которой проводятся все мероприятия по озеленению и благоустройству берегов. Ширина защитной зоны на открытых территориях сельскохозяйственных земель составляет в среднем 500 м, на землях государственного лесного фонда — до 1 км (в пределах прилегающего квартала).

Вся трасса разделена на 24 ландшафтных района, отличающихся друг от друга характером природных условий. В свою оче-

редь, в пределах береговой полосы выделяются своеобразные типы участков для проведения тех или иных мероприятий. Во всех населенных пунктах, примыкающих к Волго-Балту, необходимо озеленение улиц, рядовые и куртинные ландшафтные культуры, маскировочные посадки вокруг непривлекательных строений. В районе крупных селений предусматривается посадка 240 га плодовых садов, реконструкция старых и закладка новых небольших парков, улучшение для целей отдыха близлежащих участков лесных насаждений на площади более тысячи гектаров. Большие работы с завозом торфа и удобрений предстоят по озеленению пришлозовых бывших строительных территорий в Ленинградской и Вологодской областях. Здесь на площади около 350 га будут созданы лесопарки в виде ландшафтных групп и небольших массивов леса на фоне лугового газона.

В конечных пунктах туристских маршрутов, где туристы будут знакомиться с памятниками старины, современным строительством и русской северной природой, предусмотрена организация лесопарков на базе существующих насаждений (2 тыс. га) и закладка новых парков (около 100 га). К таким местам отнесена Дорога жизни, Невский Пятачок, крепость Орешек, остров Кижы, шлюзы Волго-Балта, Маринской системы и канал имени Москвы, Кирилло-Белозерский и Ферапонтовский монастыри, города Белозерск, Углич, Загорск. Всего для проведения озеленительных работ на берегах Волго-Балта потребуется более 500 тыс. саженцев древесных пород и около 3 млн. кустарников.

Значительные работы предстоят по коренному улучшению сельскохозяйственных земель, прилегающих к водному пути. Намечается расчистка луговых угодий от кустарников, посев трав, уборка камней, известкование пашен и т. п. на общей площади свыше 16 тыс. га. В наиболее интересных местах будут высажены деревья и кустарники для образования небольших видовых куртин.

Серьезные работы по улучшению и реконструкции древостоев намечаются в колхоз-

ных лесах на площади 10 тыс. га, которые предполагается передать в государственный лесной фонд. В прибрежных лесах должны быть проведены рубки ухода и санитарные рубки на площади более 16 тыс. га с выборкой около 190 тыс. м<sup>3</sup> древесины, очистка леса от захламленности. Для улучшения эстетической ценности насаждений, расположенных вблизи водной трассы, намечены вырубка малоценных насаждений и посадка ландшафтных групп деревьев. Предусмотрена мелнорация лесных земель на площади около 2,3 тыс. га. Будет создано около 1 тыс. га новых лесных культур.

Большие работы планируются в Вологодской области. В числе первоочередных — вырубка 3 тыс. га затопленного Череповецким водохранилищем леса. Подлежат вырубке также запульпованные при строительстве водораздельного канала усохшие насаждения на площади 1,5 тыс. га с последующим созданием на этой территории лесных культур.

Исполнителями работ по озеленению и благоустройству берегов водного пути являются те предприятия и организации, за которыми закреплены земли. Намечается широко привлекать общественность и местное население для участия в этих работах. В настоящее время уже проводятся озеленение береговой полосы в населенных пунктах и в районе шлюзов и пристаней Волго-Балта, реконструкция и очистка от захламленности лесных насаждений. Всероссийское общество охраны природы организовало социалистическое соревнование между областями за досрочное и высококачественное выполнение работ по благоустройству берегов. По результатам 1965 г. первое место в этом соревновании заняла Вологодская область.

Дружные усилия работников сельского и лесного хозяйства, речного флота, инициатива населения позволяют надеяться, что трасса Волго-Балтийского водного пути имени В. И. Ленина в ближайшие годы станет одним из красивейших водных туристских маршрутов Советского Союза.

**В. А. Афанасьев** («Союзгипролесхоз»)

# ПОЛОСНО-ПОСТЕПЕННЫЕ РУБКИ

В последние четыре года в Спас-Деменском лесхозе (Калужская область) постепенные рубки проведены на площади около 150 га. Только в одном Барятинском лесничестве первым приемом этих рубок охвачены насаждения на площади 90 га. Типичными для постепенных двухприемных рубок являются насаждения с преобладанием в первом ярусе березы или осины и с некоторым участием ели. Второй ярус обычно представлен елью в возрасте 5—40 лет в количестве 4—6 тыс. на 1 га. Полнота первого яруса 0,7—0,8, возраст его 50—60 лет.

Нет необходимости подробно останавливаться на обычных постепенных рубках с равномерной вырубкой деревьев в первый прием. Наши данные подтверждают многократно публиковавшиеся в печати сведения других авторов как в отношении сохранности подроста, так и в отношении производительности труда.

В последние годы мы применили неравномерную так называемую полосно-постепенную рубку, разработанную кафедрой лесоводства (доцент М. Я. Оскретков) Брянского технологического института. Эта рубка отличается простотой проведения и надежностью в достижении лесоводственных целей. В кв. 71 Барятинского лесничества (состав насаждения 5Б5Ос+ед. Е; полнота 0,8) участок площадью 7,4 га был разделен на пять пасек, причем в натуре их границы при первом приеме рубки визирами не закреплялись. Достаточно было провести визирь по середине каждой пятидесятиметровой пасеки, а по ним проложить трехметровые временные волокна, которыми пользуются только в первый прием рубки. Таким образом, на всем участке было проведено пять визиров, от которых на рас-

стоянии в 12—13 м (на глаз) в ту и другую сторону производился пересчет вырубаемых деревьев.

Через 4—6 лет мы проложим постоянные волокна по середине оставленных полос первого яруса. Этими волокнами будем пользоваться весь период выращивания древоостоя, в том числе и на рубках ухода. Таким образом, ширина вырубаемой и оставляемой полос составляет 25 м. Технология проведения полосно-постепенных рубок также не отличается от равномерных, поэтому мы о ней говорить не станем. Остановимся лишь на лесоводственной эффективности рубок. После первого приема полосно-постепенной рубки сохранилось подроста высотой до 0,5 м 1,5 тыс. штук на 1 га, подроста высотой до 1,5 м — около 2 тыс. штук на 1 га, подроста в 1,6 м и выше — 1 тыс. штук на 1 га.

Всего на вырубке осталось неповрежденного подроста хвойных пород 76,2%; сильно повреждено 6,3% подроста. Как видим, количество подроста вполне достаточно для того, чтобы после второго приема полосно-постепенной рубки, который будет назначен через 5—7 лет, сформировалось молодое насаждение с преобладанием ценных хвойных пород. Полосно-постепенные рубки в нашем лесничестве вполне оправдывают себя с лесоводственной точки зрения.

Сохранность подроста от неблагоприятных факторов (солнцепека и т. д.) обеспечивается защитой оставляемых полос при расположении их с востока на запад. Производительность труда на таких рубках выше, чем на равномерных, так как вальщики делают меньше переходов, а трактор — холостых ходов.

**В. И. Пикин**, лесничий Барятинского лесничества

## ИНТЕРЕСНО И СЕЙЧАС

**ОГРАЖДЕНИЕ ОТ ПОЖАРА ДЕРЕВЯННЫХ СТРОЕНИЙ.** Для этого берут одну часть песка, две части древесной золы, пять частей растворенной извести, перетирают вместе и разводят в льняном масле. Составом этим покрывают крыши и все деревянные части сначала тонким, потом густым слоем, отчего дерево становится негорючим. Смесь эта в воде становится твердой как камень и потому может быть употреблена для поделки разных сосудов («Лесной журнал», 1846 г.).

Некоторые полагают, что в древности люди питались главным образом желудями. По этому поводу вот что сообщал «Лесной журнал». На севере, где

желуди горьки и неприятны на вкус, едва ли когда-либо употребляли этот плод в пищу, но на юге есть некоторые сорта желудя, приятные и сладкие, как каштаны или орех.

Во времена Плиния были еще народы, питавшиеся желудями. Плиний описывает существовавший у них способ приготовления хлеба из этого плода. Лузитанцы, жители нынешней Португалии, особенно горцы, по свидетельству Страбона, питались почти круглый год желудями. Высушив желуды, они их мололи и пекли хлеб, долго сохранявшийся свежим. И теперь еще в Португалии, в некоторых частях Испании и Италии желуды употребляются горцами в пищу («Лесной журнал», 1846 г.).

# Охранять и расселять муравьев

Новосибирской станцией по борьбе с вредителями и болезнями растений с 1965 г. ведутся наблюдения за расселением муравьев в лесах. При этом основное внимание уделяется муравьям рода *Формика*, имеющим большое значение в уничтожении опасных вредителей для леса насекомых.

В Новосибирском лесхозе плотность поселения муравьев рода *Формика* такая: в березняке разнотравном — 2,5—11 (наибольшая), в сосняке мшисто-ягодном — 0,4—0,7 (наименьшая), в сосняке разнотравном — 0,8—2; в осиннике разнотравном — 0,9—1 шт./га. Муравьи предпочитают поселяться в смешанных насаждениях с невысокой полнотой (0,4—0,5) или в редицах. Обязательный компонент в таких древостоях — береза пушистая или бородавчатая.

Одна из причин низкой плотности муравейников в сосняке мшисто-ягодном — сильное уплотнение почвы. Небольшая плотность поселения муравейников в осинниках разнотравных объясняется тем, что здесь сплошь вырубил сосну, в результате чего произошла смена пород (сосна сменилась осиной). Изменение состава верхнего древесного полога, светового и теплового режима, отсутствие корма неблагоприятно сказались на условиях обитания муравьев и в конечном счете снизили численность муравейников.

В зависимости от полноты насаждений муравьиные гнезда располагаются следующим образом: в насаждениях с полнотой больше 0,8 муравейники имеются в местах, прилегающих к просекам, лесным дорогам, прогалинам; в насаждениях с полнотой до 0,8 муравейники распределяются относительно равномерно по всей площади.

Наблюдения, проведенные в очаге шелкопряда-монашенки, показали, что численность вредителя зависит от плотности поселения муравьев. Наибольшая численность шелкопряда-монашенки отмечалась на участках, где плотность муравейников мала (0—2 шт./га). В местах с плотностью 4—6 шт./га гусениц вредителя почти не было.

По наблюдениям, пища муравьев рода *Формика* служат в основном гусеницы с мягкими покровами. В муравейниках найдены гусеницы соснового шелкопряда, сосновой пяденицы, березовой пяденицы, пильщикова, а также хитинизированные покровы хрушей, шелкоунов, сосущих клопов.

По данным Б. А. Смирнова, В. Ф. Добрачева, В. К. Дмитриенко, для того чтобы сохранить насаж-



дение от повреждения вредителями, необходимо иметь на 1 га не меньше 4—6 муравейников. Обследование показало, что во всех лесничествах Новосибирского лесхоза количество муравейников недостаточно для создания преграды распространению вредителей леса. Муравейники здесь подчас разрушаются самими людьми.

Работу по изучению расселения муравьев в лесах Новосибирской области нельзя считать завершенной. В 1965 г. было положено только начало.

**Л. Малышева**, старший энтомолог Новосибирской станции по борьбе с вредителями и болезнями растений (леса)

## ИНТЕРЕСНО И СЕЙЧАС

**ТЕРМОМЕТР С КОЛОКОЛЬЧИКОМ ДЛЯ ТЕПЛИЦ.** Садовник Лорац, в Моисе, изобрел термометр с будильником, который он употребляет для установления температуры в своей теплице. В трубке термометра находится ртуть, к ней приделан бегунец. Когда ртуть опустится или поднимется до той или другой точки, бегунец приводит в движение будильник. Колокольчик нижней температуры звонит иначе, нежели колокольчик высшей, и поэтому можно сразу определить, понизить или повысить температуру в теплице («Лесной журнал», 1835 г.).

**О ТЕМПЕРАТУРЕ РАСТЕНИЙ.** Многие считают, что температура самих растений в зависимости от условий погоды может повышаться или понижаться. Так, один из исследователей пишет, что из дырки, пробуровленной в стволе клена, в январе течет жидкий сок, который, будучи выставлен на морозный воздух, замерзает. Это подтверждает, что температура ствола дерева выше температуры воздуха. Термометр, вставленный в дерево, показывал температуру +1°Р, в то время как температура воздуха была —10°Р («Лесной журнал», 1835 г.).

# ЛЕСОПОСАДОЧНАЯ МАШИНА ДЛЯ ПОЛИВНЫХ УСЛОВИЙ

УДК 634.0.232.4 : 634.0.237

В практике поливного земледелия Южного Казахстана применяется посадка леса, плодовых деревьев и кустарников с нарезкой одного глубокого поливного арыка у ряда высаженных растений. По нашему мнению, такая схема посадки имеет много преимуществ по сравнению с двухарычной, особенно на почвах пойменной части р. Сыр-Дарьи. В Казахском научно-исследовательском институте лесного хозяйства разработана навесная однорядная машина для посадки леса в поливных условиях с одновременной нарезкой арыка у ряда культур и механической подачей растений в образованную посадочную щель (рис. 1). Предназначена она для рядовой посадки семян, саженцев лесных и плодовых растений с высотой надземной части до 1 м, а также черенков, чубуков и отводков плодовых культур с различным размещением в ряду. Навешивается на тракторы ДТ-54А, ДТ-55, Т-74 и ДТ-75 в однорядном варианте. Машина прошла ведомственные испытания в КазНИИЛХе и показала удовлетворительные результаты.

Основными рабочими органами машины (рис. 2) являются дисковый сошник 1, продельвающий посадочную щель (шириной 16 см, глубиной 30 см), и двухотвальный бороздоделатель 5, образующий поливную арык (глубиной 35 см, шириной в верхней части — 1 м). Сошник состоит из прямых дисков (диаметром 800 мм), изготовленных из листовой стали. Они скреплены с фланцами при помощи заклепок и вращаются на коротких валах в конических подшипниках, воспринимающих осевые и радиальные давления. Валы устанавливаются на массивной штампованной стойке 2, закрепленной при помощи стремянок 3 к грядилям рамы 4. Плоскости вращения дисков образуют между собой по направлению поступательного движения машины угол в 12°. Сошник с прямыми вращающимися дисками дает возможность продельвать посадочную щель на сильно засоренных растительными остатками почвах. Стойка скреплена для прочности растяжкой с передним брусом рамы и сделана так, что позволяет передвигать сошник поперек направления движения машины в ту или другую сторону, а

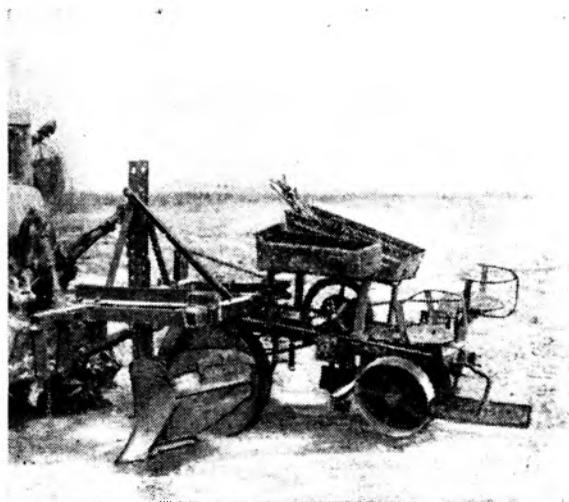


Рис. 1. Лесопосадочная машина для поливных условий (общий вид)

также регулировать его по глубине хода на 35 и 28 см.

Бороздоделатель машины выполнен в виде двухотвального плужного корпуса с полувинтовой поверхностью отвала. Он подвижно закрепляется на раме и может передвигаться поперек хода агрегата в обе стороны. Параллельная работа дискового сошника и бороздоделателя улучшает заделку корневой системы растений. Она заделывается путем сдвига почвенного пласта, находящегося между бороздоделателем и сошником.

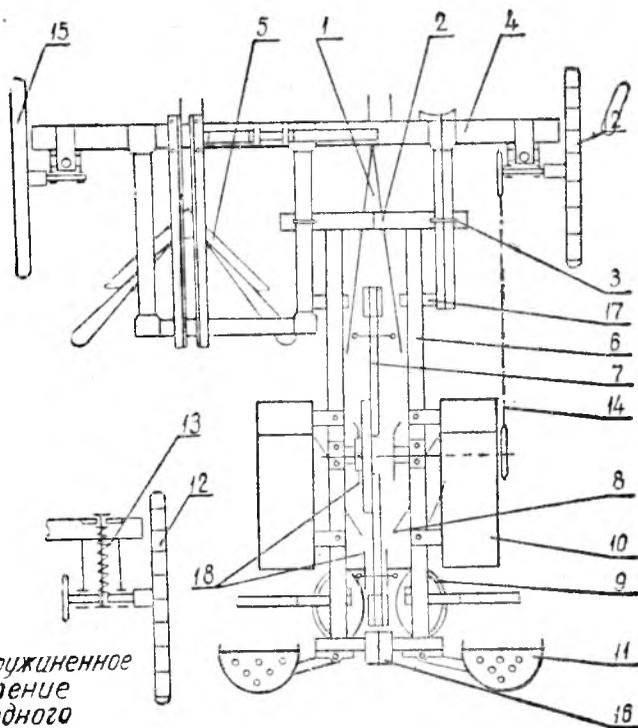
Для устранения заклинивания почвы между отвалом бороздоделателя и сошником конец крыла отвала и задний конец дисков устанавливаются на одной поперечной линии, что способствует расклиниванию их. С другой стороны, почва, находящаяся между ними, постоянно встряхивается диском сошника, что обуславливает крошение пласта и более равномерное его движение. По теории конструирования подобных орудий (Н. П. Крутиков, 1951) между рабочими органами (дисковыми) необходимо выбирать расстояние не менее 1,5 глубины их хода. По предлагаемой нами схеме установки рабочих органов это расстояние

сокращается до 1 глубины хода сошника, что позволяет приблизить высаживаемые растения к стенке поливного арька.

Основа машины — две рамы 4 и 6. На первой крепятся сошник, бороздоделатель, опорное колесо 15 с регулировкой по высоте и приводное колесо 12, подпружиненное пружиной 13; на другой (шарнирно соединенной кронштейнами со стойкой) — вспомогательные рабочие органы: высаживающая крестовина 7, приводящаяся во вращение от приводного колеса цепным механизмом 14; раскрыватели захватов 18; лоток для растений 16; ящики для посадочного материала 10; сиденья сажальщиков 11 и загортачи 8.

Шарнирно подпружиненное крепление приводного колеса уменьшает его скольжение и обеспечивает непрерывный привод высаживающего аппарата при резко выраженных неровностях поверхности поля. Такое крепление необходимо для колес лесопосадочных машин, работающих в поливных условиях, так как под лесные полосы отводятся земельные участки, непригодные для сельскохозяйственного пользования. Высаживающая крестовина применяется ротационно-лучевого типа с длиной лучей 540 мм, которые обеспечивают высадку растений высотой до 1 м. Число лучей может быть равно 2, 3, 4 и 6, что соответствует шагу посадки 2 м; 1,33 м; 1 м и 0,7 м. Уплотняющие катки, захваты и ящики для посадочного материала использованы от машины СЛН-1. Чтобы исключить провисание рамы 6 в транспортном положении, ставятся упоры 17, закрепленные на грядилях рамы 4.

Лесопосадочная машина работает следующим образом. При движении ее сошник проделывает посадочную щель, в которую высаживающая крестовина подает посадоч-



*Подпружиненное крепление приводного колеса*

*Рис. 2. Схема лесопосадочной машины*

ный материал. Слева идущий бороздоделатель нарезает поливную борозду и одновременно, начиная с нижней части, по обрезу левого диска сошника путем сдвига почвы заделывает корневую систему растений. После этого загортачи окончательно присыпают их и выравнивают почву у рядка культур. Сзади идущие катки 9 прикатывают почву у растений. Сажальщики поочередно подают посадочный материал в лоток 16, откуда его перехватывают захваты высаживающего аппарата. Обслуживают машину два сажальщика, два оправщика, подносчик посадочного материала и тракторист. Машина может найти широкое применение при посадке леса на юге Казахстана, в Средней Азии и других республиках, где применяется бороздковая система полива.

Е. И. Халиман (КазНИИЛХ)

## ИНТЕРЕСНО И СЕЙЧАС

**СТАРЕЙШЕЕ В ЕВРОПЕ ДЕРЕВО** находится на острове Косе у берегов Малой Азии. Это — платан, под тенью которого Гиппократ, основатель древней медицины, давал уроки своим первым ученикам. Возраст платана определяется не менее как в 2500 лет (журнал «Лесной дух», 1912 г.).

**СРЕДСТВО ТУШИТЬ ОГОНЬ.** Сообщают, что вода, в которую добавляют глину, хорошо тушит огонь. Вода при этом испаряется, а глина образует на горящем теле корку, которая немедленно гасит огонь, лишая его связи с воздухом («Лесной журнал», 1835 г.).

# ЛЕСНОЙ ПЛУГ-КАНАВОКОПАТЕЛЬ ПКНЛ-500А

УДК 634.0.237

Плуг-канавокопатель ПКНЛ-500А, созданный КБ Кировского механического завода совместно с ЛенНИИЛХом, входит в систему машин по осушительной мелиорации, защите леса от пожаров и лесовозобновлению. Предназначается он для прокладки канав на избыточно увлажненных вырубках, лесных пустырях и гарях в целях поверхностного осушения площадей с одновременным образованием пластов под посадку или посев лесных культур, а также для устройства защитных противопожарных полос. Применяется орудие в таежной, лесной и лесостепной зоне; агрегируется с тракторами Т-100ГС, ДТ-54А, ТДТ-40М и ТДТ-60/75, оборудованными навесными системами (рис. 1).

Лесной плуг-канавокопатель ПКНЛ-500А сконструирован для работы в самых тяжелых почвенных условиях и поэтому особенно прочный и стойкий к износу. Он является модернизацией известного плуга-канавокопателя ПКНЛ-500, который выпускался серийно на Кировском механическом заводе в 1963 г. Основные его части — рабочий орган и навеска (рис. 2). Рабочий орган со-

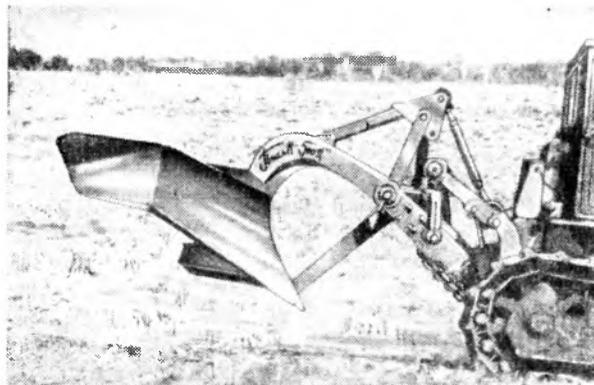


Рис. 1. Плуг ПКНЛ-500А с трактором Т-100ГС

стоит из рамы, корпуса, черенкового ножа и бермоочистителей с регулировочными штангами. Рама предназначена для соединения всех его частей. Она включает в себя стойку и грядиль. С целью предотвращения забивания корпуса плуга хламом и порубочными остатками, а также для предотвращения сгуживания почвы впереди него грядиль выполнен в дугообразной форме, что значительно увеличило свободное

пространство перед корпусом плуга. Спереди грядиля приварены: балка с кронштейном в центре для крепления черенкового ножа, а по бокам — два кронштейна и цапфы для соединения с трактором; сзади — поперечные балки, составляющие раму бермоочистителей и жестко связывающие задние обрезы отвалов корпуса. К нижней части стойки приварена лыжа, обеспечивающая устойчивую глубину хода канавокопателя. Корпус служит для подъема вынимаемого грунта на по-

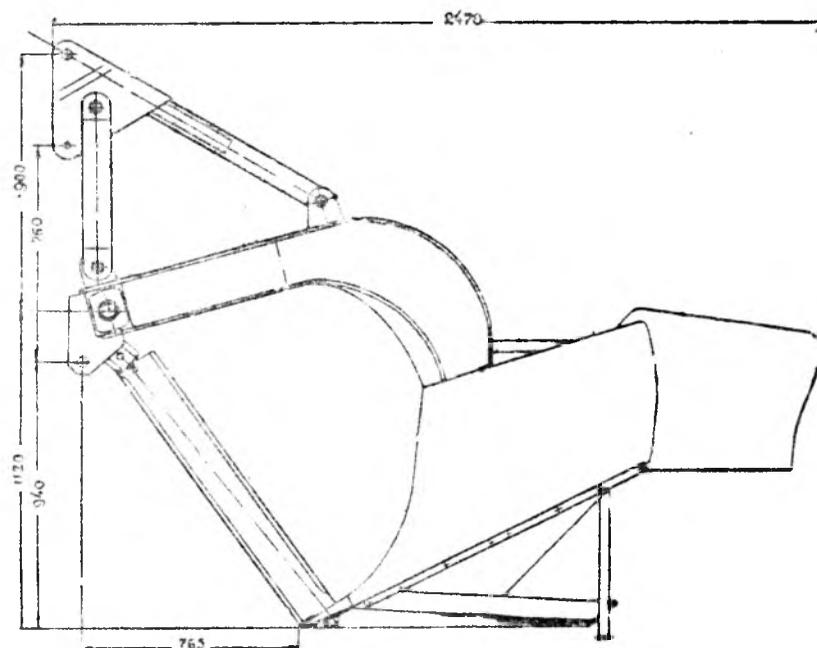


Рис. 2. Схема плуга ПКНЛ-500А (вид сбоку)

верхность и обрачивания образующихся при этом пластов. Он состоит из двух отвалов, съемного лемеха и съемных ножей-откосников. Лемех крепится к постели болтами с потайной головкой, ножи-откосники — также болтами к специальной полосе, приваренной с внутренней стороны отвалов, и имеют заточку с двух сторон (лемех и ножи — из специальной износоустойчивой стали).

Мощный черенковый нож, разрезая грунт и встречающиеся препятствия, облегчает работу корпуса. Как и ножи-откосники, он имеет двухстороннюю заточку. Бермоочистители служат для отодвигания вынутаго грунта от канавы с целью образования бERM, навешиваются шарнирно на раму рабочего органа, могут регулироваться по высоте. В рабочем положении они разводятся и удерживаются двумя распорными штангами. Передний конец штанги крепится шарнирно к специальному кронштейну, приваренному к раме бермоочистителей, а задний соединяется с регулировочной планкой, приваренной к отвалу. Регулировочные планки имеют отверстия, с помощью которых можно изменять угол установки бермоочистителей в рабочем положении. В средней части балки грядиля приварен кронштейн для соединения рамы со стойкой навески плуга.

**Техническая характеристика ПКНЛ-500А**  
Тип канавокопателя — плужный, навесной. Размеры получаемой канавы: ширина по дну — 30 см, максимальная глубина — 50 см, ширина бERM (при максимальной

глубине) — 30 см, заложение откосов 1:1. Длина орудия — 2470 мм, ширина — 2500 мм, высота — 2070 мм; вес — 750 кг. Дорожный просвет: с тракторами Т-100 ГС — 540 мм, ДТ-54А — 370 мм, с ТДТ-60/75 — 820 мм. Производительность за час чистой работы — 1,72—1,85 пог. км. Гарантируемая максимальная глубина канавы: с Т-100ГС и ТДТ-60/75 — 50 см, с ДТ-54А — 35 см, с ТДТ-40 — 30 см. Обслуживающий персонал — 1 тракторист.

ПКНЛ-500А применяется там, где состояние грунта обеспечивает проходимость трактора. Прокладке канав на лесных площадях обязательно должна предшествовать подготовка трасс, заключающаяся в разрубке и корчевке пней диаметром более 30 см, уборке крупных камней. Ширина трассы должна быть не менее 3,5 м. Канавы можно прокладывать и по молодняку (высотой до 3,5 м и диаметром шейки ствола до 8 мм) без предварительной разрубки трасс.

В результате государственных испытаний плуга, проведенных Северо-западной МИС, и по рекомендациям Всесоюзного объединения «Союзсельхозтехника» принято решение пустить плуг в производство. В настоящее время ПКНЛ-500А проходит проверочные испытания на Кировской и Северо-западной МИС. При работе этого плуга получена высокая производительность и высокий коэффициент эксплуатационной надежности. ПКНЛ-500А может найти широкое применение в лесном хозяйстве.

**А. В. Назаров** (КБ по лесохозяйственным машинам, г. Киров)

## АГРЕГАТ ДЛЯ УХОДА В РЯДАХ И МЕЖДУРЯДЬЯХ

УДК 634.0 : 631.316

На Семипалатинской опытной станции Казахской ССР изготовили агрегат для одновременной культивации рядов и междурядий лесных полос (ширина междурядий 2,5—3,0 м) возрастом от 8 месяцев до 4 лет с использованием рабочих органов, подобных применяемым в культиваторе-полоснике КРЛ-1 (конструкции Полосухина). Применяемые в засушливой зоне Казахстана для создания лесных полос быстрорастущие породы тополя достигают на второй год высоты 1,0 м, а на третий-четвертый —

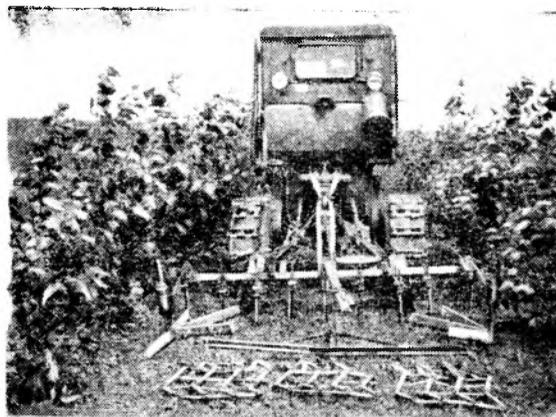


Рис. 1. Агрегат для одновременной культивации рядов и междурядий лесных полос (вид сзади)

2,0—2,5 м. Особенность названного агрегата состоит в том, что трактор при обработке не седелает рядки деревьев и не повреждает их (рис. 1).

Рабочий орган орудия — шестилопастной крылач, закрепленный на кронштейне крайней секции культиватора КПН-2. Лопастей длиной 550 мм и шириной 100 мм изготовлены из рессорной стали. Ось крылача свободно вставлена в закрытый подшипниковый корпус. Заглубляемость регулируется изменением угла наклона плоскости крылача к поверхности почвы в продольной и поперечной вертикальной плоскости. Сотрудники отдела агролесомелиорации опытной станции во главе со старейшим лесомелиоратором республики Н. А. Лавровым дали положительную оценку качеству работы агрегата. Совмещение в одной операции культивации междурядий и рядов дает большую экономию труда и средств. Так, по данным Семипалатинской опытной станции, где в 1965 г. один агрегат обрабатывал полностью 150 га одно-четырёхлетних лесных полос, при однократном уходе трактористу выплачивали 1,1 руб. за 1 га, в то время как

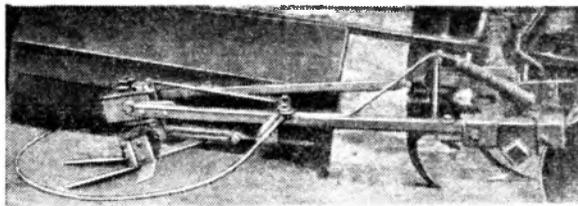


Рис. 3. Поворотная секция (вид сбоку)

культивация междурядий с ручной прополкой в рядах обходилась в 9,2 руб./га. Кроме того, состав бригады полольщиков из 26 человек был сокращен до 3 человек.

Значительный интерес для СКБ и научно-исследовательских организаций, занимающихся разработкой машин для механизированного ухода в приствольных участках деревьев, может представить разработанная и испытанная там же поворотная секция с механической автоматикой, совершающая перемещение относительно оси ряда без дополнительной энергии и без специального привода (рис. 2 и 3). Агрегат состоит из культиватора (КПН-2) 1, навешенного на трактор Т-38, и боковой поворотной секции в виде поводка 2. На нем шарнирно закреплен рабочий орган (ротор с вертикальной осью вращения), имеющий шесть горизонтально расположенных ножей 3. Он вращается в направлении стрелки от вала отбора мощности (ВОМ) трактора через карданный вал 4. Вертикальная ось ротора подпружинена и соединена тягой 5 со щупом 6, который полукругом охватывает его со стороны ряда деревьев. Поводок связан с рамой культиватора, регулируемой по длине гибкой тягой 8. При обработке почвы в ряду ось ротора наклонена назад под действием пружины 7, и на почву воздействуют ножи, находящиеся за осью, при этом силы реакции почвы отклоняют ротор в сторону ряда, а величина отклонения ограничивается гибкой тягой. При встрече со стволом дерева щуп поворачивается и посредством тяги наклоняет ось ротора вперед, чем обеспечивается обработка почвы ножами, находящимися впереди оси, а силы реакции почвы отклоняют ротор в сторону междурядья. Когда препятствие пройдено, ось ротора под действием пружины отходит назад, и ротор снова возвращается в сторону ряда.

Наличие активного рабочего органа позволяет хорошо обрабатывать почву в рядах при любой плотности и засоренности ее, что подтверждается данными испытаний.

В. П. Карпов

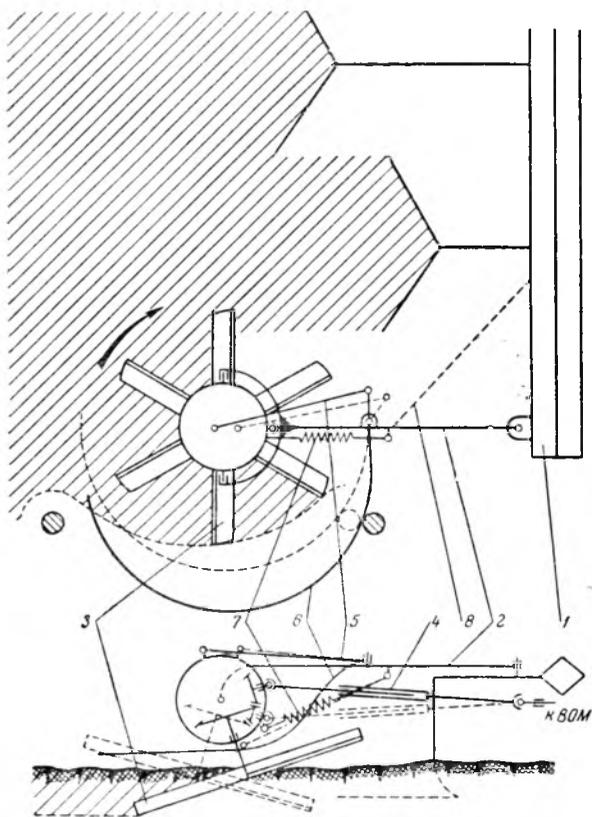


Рис. 2. Принципиальная схема поворотной секции

# ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ОТ ГОРЯЩИХ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ

УДК 634.0.431

Лесные пожары в Сахалинской области возникают довольно часто, распространяются на больших площадях и наносят народному хозяйству немалый ущерб. Поэтому борьба с лесными пожарами — главная задача лесоводов Сахалина, без разрешения которой все другие лесохозяйственные мероприятия (посадка леса, содействие естественному возобновлению леса и др.) малоэффективны.

Причины лесных пожаров на Сахалине самые разнообразные, в том числе много загораний леса (6—10%) происходит от горящих угольных пластов. Скрытый процесс горения угольного пласта протекает чрезвычайно медленно. Обычно за один год огонь под землей проходит 1—2 м, редко 10 и более метров. Таким образом, пласт может гореть в течение нескольких лет.

В каком направлении развивается горение угольного пласта, какова его скорость продвижения, где и когда надо ожидать выхода огня на поверхность и как предупредить загорание леса — вот главный круг вопросов, которые необходимо знать специалистам лесного хозяйства. Процесс медленного горения, происходящий под мощным слоем почвогрунтов, обнаруживается летом по усыхающей растительности, а зимой контуры всего очага более четко вырисовываются границей вытаявшего снега. Температура на глубине 10—15 см от поверхности почвы колеблется в пределах  $+60$  —  $+75^{\circ}$ . Эти признаки свидетельствуют о том, что подземный пожар действует.

От того, как поставлена профилактическая работа по предупреждению лесных пожаров от горящих угольных пластов, зависит сохранность лесов. Приведу пример. Так, природно-экономические условия Гончаровского (Буюкловский лесхоз) и Найбутинского лесничеств (Долинский лесхоз), несмотря на значительное удаление друг от друга, почти одинаковые. На территории Найбутинского лесничества выявлено девять горящих угольных пластов, в Гончаровском — шесть. Однако в Найбутинском лесничестве с 1954 г. не было ни одного лесного пожара от горящих угольных пластов, а в Гончаровском по этой причине ежегодно возникает до десяти лесных пожа-



*В начале зимы по стаявшему льду видны контуры подземного пожара*

ров. Дело в том, что в Гончаровском лесничестве (как впрочем и в некоторых других лесничествах) работы по предупреждению лесных пожаров от горящих угольных пластов начинаются с наступлением пожароопасного периода. Так как при этом невозможно определить размеры скрытых очагов, скорость их горения и наиболее вероятные места выхода огня на поверхность, они ведутся вслепую и не дают желаемых результатов.

В Найбутинском лесничестве все предупредительные работы на пластах разграничивают на два периода. Первый носит разведывательный характер и проводится в два приема — в зимнее время и ранней весной. В начале зимы, обычно в середине ноября, обследуется весь район, где горят угольные пласты. В это время по вытаявшему снегу определяется количество горящих угольных пластов и их размеры. Затем они обследуются ранней весной, когда еще не сошел снег и можно выявить главное направление движения пожара, а также скорость его распространения, которая определяется по разности зимнего и весеннего контуров очага. Такой метод дает вполне приемлемые результаты и обеспечивает правильное планирование работ по изоляции опасных участков от расположенных рядом лесных массивов.

Обычно сразу после таяния снега устраивают круговую минерализованную полосу

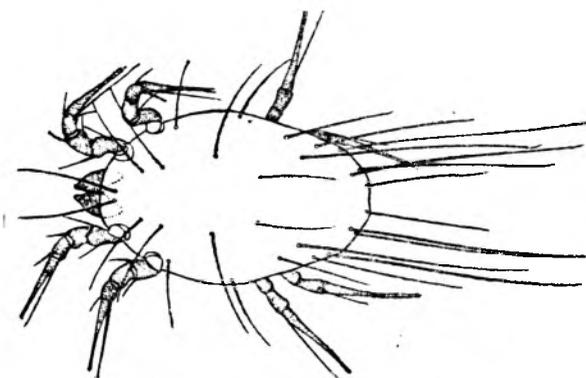
шириной 5—6 м. Затем на всем участке вырубает лес, древесину и весь горячий материал выносят за пределы этой полосы. Места выхода огня на поверхность тщательно забрасывают землей. Во избежание несчастных случаев отмечают границы центров участков и по ним запрещают ходить.

Долголетний опыт Долинского лесхоза по

предупреждению лесных пожаров, возникающих от горящих угольных пластов, показал, что, правильно поставив профилактическую работу, можно значительно сократить количество и площадь лесных пожаров в Сахалинской области.

**В. З. Бибиков**, младший научный сотрудник  
(Сахалинская лесная опытная станция)

## Клещ — вредитель семян сосны

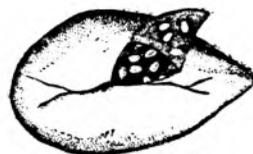


Обыкновенный волосатый клещ

Казахский институт защиты растений получил для проверки семена, собранные два года назад с сосны обыкновенной, произрастающей на Кокчетавском мелкосопочнике. Обнаружено, что часть семян с поврежденной кожурой, не обработанная гранозаном, была сильно заражена обыкновенным волосатым клещом. Клещи выели не только зародыш, но и весь эндосперм. В семенах находились клещи и их личиночные шкурки, что свидетельствовало о том, что вредитель размножился и питался внутри семян, в которые он проникал через поврежденную плодую оболочку.

Обыкновенный волосатый клещ один из самых распространенных и обычных видов амбарных клещей, живущих в запасах зерна, круп, маслянистых семян, сухофруктов, а также в сене, соломе. Его часто находят в коллекциях насекомых, на шкурках млекопитающих и других музейных экспонатах. В полевых условиях он заселяет преимущественно скопления субстратов вблизи жилья. Размножается он и в лесу. Семена, которые были присланы нам, могли быть заражены во время сушки шишек в лесу (во время их сбора).

Очень часто повреждения, наносимые клещами, ошибочно принимают за повреждения грызунами. Чтобы предупредить заражение семян сосны клещами, надо принимать меры к тому, чтобы не было би-



Семя сосны, поврежденное обыкновенным волосатым клещом



Типы повреждения семян сосны клещом

тых семян, кроме того их следует тщательно просушивать и очищать от посторонних примесей. Перед закладкой семян сосны на хранение их необходимо опудрить гранозаном (2—4 г на 1 кг семян).

**Г. Я. Косолапова, Р. Ф. Береснева** (Казахский институт защиты растений, г. Алма-Ата)

Наши исследования показали, что, проникая через поврежденную кожуру в середину семени, клещи в первую очередь повреждают зародыш. Повреждение семян происходит с поразительной быстротой. Так, если в 1963 г. в наших условиях весной они имели лабораторную всхожесть 82% и энергию прорастания 78%, то через год после появления клещей посевные качества их понизились соответственно до 67 и 61%, а к осени еще на 10%, т. е. семенной материал практически стал нестандартным.

В тех же условиях на складе в открытой таре хранились опытные партии семян, протравленные трихлорфенолятом меди (ТХФМ), гексахлорбензолом (ГХБ), тетраметилтиурамдисульфидом (ТМТД) и гранозаном. Клещей на них обнаружено не было. После протравливания зараженных клещами семян

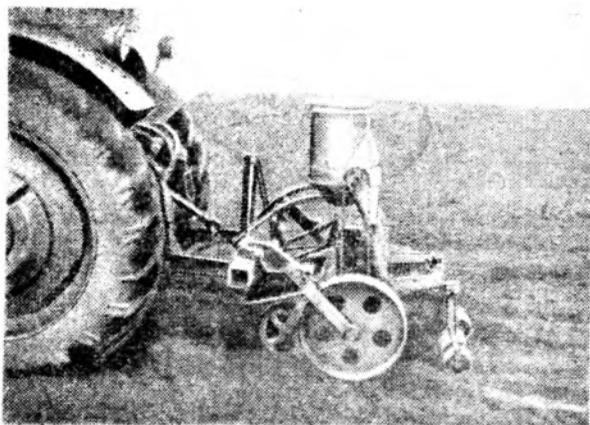
ТХФМ, ГХБ, ТМТД и гранозаном все они погибли. Опыты показали, что для уничтожения обыкновенного волосатого клеща и с целью профилактики можно рекомендовать протравливать семена сосны обыкновенной любым из сухих ядохимикатов: ТХФМ — 8—12; ГХБ — 3—4; ТМТД — 3—4; гранозан — 1 г/кг.

Вредная деятельность хлебных клещей, в том числе и обыкновенного волосатого клеща, всегда сопровождается развитием различных сапротитных и паразитных грибов и бактерий. Переходя от семени к семени, они переносят на себе инфекционное на-

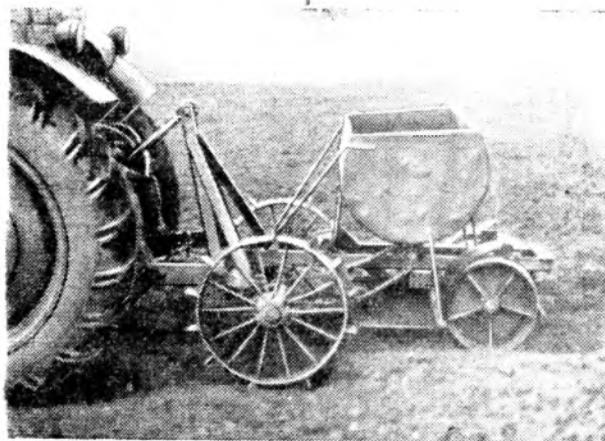
чало и тем самым обеспечивают развитие микроорганизмов на незараженных семенах (Родионов, 1940). Поэтому весьма полезно не предпосевное, а заблаговременное протравливание семян препаратами, так как в этом случае уничтожается инфекция, значительно снижается численность сапротитных грибов (Мосин, 1965) и предохраняется посевной материал от поселения на нем опасного вредителя — обыкновенного волосатого клеща.

**В. И. Мосин** (КазНИИЛХ, Кокчетавская область, г. Щучинск)

## СЕЯЛКА НАВЕСНАЯ ДЛЯ ВЫСЕВА СТРАТИФИЦИРОВАННЫХ СЕМЯН



*Навесная сеялка для высева стратифицированных семян древесных и кустарниковых пород (вид сбоку)*



*Сеялка для посева желудей в лесные культуры (вид сбоку)*

В Свердловском лесничестве Свердловского лесхоззага (Луганская область) сконструирована и испытана в полевых условиях навесная сеялка для высева стратифицированных семян древесных и кустарниковых пород. В основу ее работы положен принцип внесения минеральных удобрений в почву — растениепитатель навесного культиватора КРН-4,2.

Сеялка состоит из бруса, на котором смонтировано прицепное устройство для агрегатирования с тракторами ДТ-20, ДТ-24 и МТЗ-5, оборудованными гидроподъемниками и механизмами навески. На брус присоединяют две рабочие шарнирные секции. Над ними устанавливают приспособление, состоящее из двух туковывсевающих аппаратов (с цепной передачей от опорных колес), четырех семяпроводов и четырех сошников. Норма высева семян регулируется изменением высоты высевного отверстия поворотом регулятора. К каждой секции прикреплен каток длиной 400 мм и диаметром 150 мм. Он служит для регулировки глубины заделки семян в почву и для укатывания ее после посева.

Сеялка позволяет производить четырехстрочный ленточный посев стратифицированных лесных семян (совместно с песком и торфом) с шириной захвата 80—100 см и глубиной хода сошника до 10 см.

Сеянцы в питомнике выкапывают навесной выкопчной скобой НВС-1,2. Производительность сеялки при гонах длиной до 50 м — 1,6 га за семичасовой рабочий день. Агрегат обслуживают тракторист и сеяльщик; стоимость 1 га посева питомника — 4 р. 64 к.

Для посева желудей нами изготовлена и испытана в полевых условиях сеялка, смонтированная на основе сажалки лесной навесной СЛН-1. Агрегатируется она с тракторами МТЗ-5 и ДТ-54А. Высаживающий аппарат СЛН-1 снят, а на его место смонтирован высевающий аппарат сеялки СЛ-4А для высева крупных семян древесных и кустарниковых пород. Сошник с СЛН-1 перенесен на центр рамы и укреплен к приваренной для этой цели балке. Зажимные катки СЛН-1, которые в сажалке установлены наклонно под углом и служили для уплотнения почвы вокруг корневой системы посаженных сеянцев, были поставлены вертикально и теперь служат уже для регулировки глубины заделки желудей. К высевающему аппарату приварили металлический ящик для засыпки желудей емкостью до 150 кг. Производительность сеялки — до 5 га за семичасовой рабочий день (при междурядьях 2,5—3 м).

**Д. Карпенко**, лесничий Свердловского лесничества;  
**П. Опришко**, механик

# СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРОФИЛЛА

## В ХВОЕ СОСНЫ И ЕЛИ

УДК 577.15 : 634.0.285

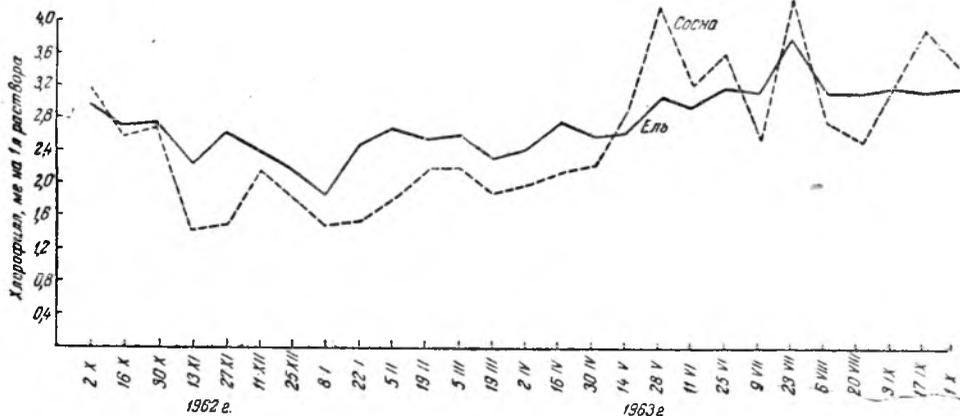
Сейчас в производственных масштабах налажено получение хвойной хлорофиллокаротиновой пасты, поэтому очень важно знать динамику накопления хлорофилла в хвое в течение года. Замечено, что выход и качество пасты зависят от места произрастания деревьев, с которых брали хвою, их возраста и особенно от времени сбора хвои. Так, по данным П. П. Власова («Лесоэксплуатация и лесное хозяйство» 1964 г. № 6), лучшим материалом для получения пасты служит хвоя, собранная в борах IV—V классов возраста, особенно с деревьев, не тронутых подсочкой. Хорошая паста получается из хвои, заготовленной с октября по февраль, значительно меньше хлорофилла и каротина добывается из летней хвои. Выход пасты определяется еще и тем, насколько хорошо хлорофилл извлекается из хвои.

Мы в течение двух лет изучали содержание хлорофилла в двухлетней хвое 13—15-летних сосен и елей. Пробы хвои брали два раза в месяц с одного и того же

дерева. Количество хлорофилла определяли в спиртовой вытяжке калориметрическим способом на фотокалориметре ФЭК-М. Как показывают данные рисунка, в первый срок взятия проб, 2 октября 1962 г., в хвое ели было около 3 мг хлорофилла на 1 л раствора, сосны — примерно 3,2 мг. Потом содержание хлорофилла в хвое обеих пород стало уменьшаться и 13 ноября у ели составило 2,2 мг/л, у сосны — 1,4. С 8 января по 30 апреля количество хлорофилла медленно увеличивалось. С 30 апреля по 23 июля у сосны оно дважды (28 мая и 23 июля) достигало максимального значения — 4 мг/л. У ели максимум хлорофилла наблюдался только один раз — 23 июля.

Наши опыты подтверждают выводы П. П. Власова о том, что осенью содержание хлорофилла в хвое высокое, но затем оно уменьшается и с января до конца апреля меняется мало. Но по нашим данным, максимальное количество хлорофилла было в летней хвое. Видимо, из этой хвои хлорофилл труднее извлекать и поэтому надо изменить технологию получения пасты.

А. Д. Тарабрин (МЛТИ)



Содержание хлорофилла в хвое сосны и ели в течение года

## ИНТЕРЕСНО И СЕЙЧАС

**ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ЛЕСНЫХ ДЕРЕВЬЕВ.** Нельзя определить даже приблизительно времени старения и отживания деревьев. Их существование, более или менее продолжительное, зависит от положения и почвы. Бук на каменистой почве, не будучи в состоянии пробить крепкого слоя своими корнями, покрывается мхом на 20-м году. Существуют 300- и 400-летние деревья, еще свежие и сильные. Во

Франции, например, встречаются такие деревья очень часто. В аббатстве Клерво находится дуб, посаженный в 1115 году, следовательно 731-летний. Около Ивето есть дуб, которому, как утверждают, 900 с лишком лет. Упоминают о каштановом дереве (около Сансера), живущем более 1000 лет и приносящем еще плоды («Лесной журнал», 1846 г.).

# Охрана редких памятников природы в Латвийской ССР

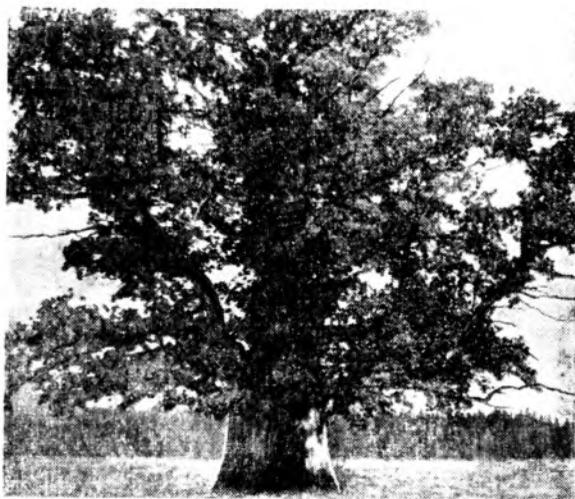


Рис. 1. Самый величественный дуб Прибалтики



Рис. 2. Липа-великан около Вальдемарпилсской средней школы. Окружность 8,3 м.

Интерес человека уже давно привлекают деревья, отличающиеся гигантским ростом, исключительными размерами, большим возрастом, красотой, а также связанные с историческими событиями. В Латвии, по данным еще не законченной инвентаризации, таких деревьев насчитывается около трехсот. Больше всего учтено деревьев дуба обыкновенного, значительно меньше липы мелколистной, сосны обыкновенной, можжевельника обыкновенного и др. Самые жизнеспособные и долголетние — дубы. Определить возраст растущих деревьев-гигантов практически можно только приблизительно. Как сильно отличаются по возрасту дубы, почти одинаковой окружности, видно из следующего примера. У 288-летнего дуба, произрастающего в Малкалнах, окружность на высоте груди составляет 2,54 м, а у 285-летнего в Алуksне — 4,40 м.

Самый гигантский дуб Прибалтики произрастает в Тукумском леспромхозе (рис. 1). Окружность его на высоте груди — 9,3 м, высота — 13 м (без верхушки), возраст 800—1000 лет. Дуб находится в хорошем состоянии, имеет скрытое дупло, плодоносит; в 1964 г. был средний урожай желудей. В Латвии



Рис. 3. Естественная прививка ели на сосне в Олаине Фото М. Буша

сравнительно много мощных, красивых дубов со стволами окружностью 6—8,5 м 500—800 лет, например, в Заубе, Палемане. Сее и т. д.

Около озера Усмьы, а также около Вальдемарпилской средней школы растут липы-гиганты (рис. 2).

Редкий памятник природы — 130-летняя сосна с еловыми ветвями на стволе в Олайне (около Риги). В прошлом рядом с этой сосной (на расстоянии 30—60 см) росла ель, ветвь которой терлась о ствол сосны. После того как у обоих деревьев стерлась кора, ствол сосны постепенно начал обрастать вокруг еловой ветви. Со временем ель усохла. В 1896 г. ее спилили, но сросшийся с сосной сук ели был оставлен. Он продолжает расти на стволе сосны, дал много дополнительных веток. Еловые сучья на сосне хоть редко, но плодоносят, давая семена с высокой всхожестью (рис. 3). Хорошее плодonoшение наблюдалось в 1954 г., когда семена были собраны и высеяны в питомнике на лесной опытной станции «Калснава». Затем саженцы были высажены в лесу вместе с контролем. Посадки находятся в хорошем состоянии, за ними ведут наблюдения.

Латвийские лесоводы сочли нужным сохранить как памятник природы самую старую и большую сосну около Смилтене, которая засохла в 1954 г. С этим деревом связано много преданий, народных обычаев, революционных воспоминаний. Длина срезанного ствола (вершина дерева уже давно была спилена) 13,75 м, окружность на высоте груди — 4,58 м, диаметр — 1,46 м (без коры), объем — 14,9 м<sup>3</sup>, возраст 370 лет. В 1958 г. это дерево необходимо было спилить (оно росло около шоссе). Пятиметровый отрезок ствола после консервирования установлен рядом с местом, где росла сосна, участок декоративно озеленен (рис. 4).

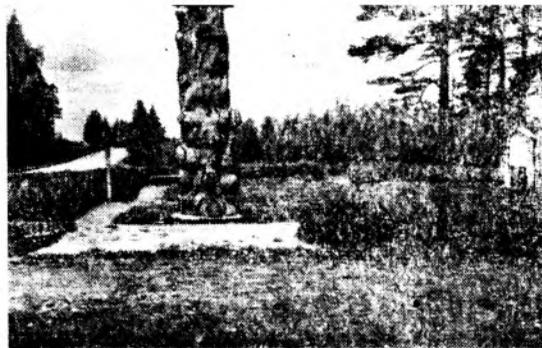
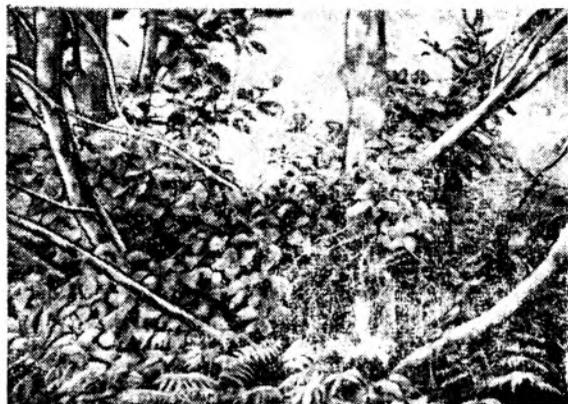


Рис. 4. Отрезок ствола самой мощной сосны около Смилтене

В Риге есть ильм, посаженный Петром I в 1721 г. Ствол его уже засох и срезан, но от поросли образовалось новое дерево. Пастором Глюком (отчим Екатерины I, жены Петра I) в Адуксе в 1685 и 1689 гг. были посажены два дуба, окружность которых сейчас 4,40 и 4,20 м. Эти данные позволяют с известной осторожностью делать сравнение при определении возраста других дубов.

По литературным данным, самые крупные дубы Европы растут в Дании и Федеративной Республике Германии, окружность стволов которых 13,9 и 14,0 м, возраст 1600—2000 лет. Не найдутся ли не менее могучие дубы в необъятных лесах Советского Союза?

С. Салиньш



Лиана лимонника китайского, вьющаяся по дереву

В 1932 г. в Приморском крае по инициативе И. В. Минчурина была организована экспедиция по дальневосточной тайге с заданием определить запасы и распространение плодовых лиан, в том числе лимонника китайского. Лимонник китайский *Schizandra chinensis* (Baill) — это дикорастущая деревянистая лиана, обвивающая стволы и кроны деревьев. Растения из семейства лимонниковых распространены в юго-восточной Азии. У нас в СССР произрастает один из самых ценных видов.

Лимонник китайский достигает нескольких метров в длину, стебель у него тонкий (около 2—4 см тол-

## ЛИМОННИК КИТАЙСКИЙ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

щиной). Побеги бурого цвета с шелушащейся корой. Листья цельные, овальной формы, с заостренной верхушкой. Листья ярко-зеленого цвета, ажурная. Цветет лимонник в июне-июле белыми мелкими цветками, издающими тонкий лимонный аромат. Этим свойством обладают также кора, побеги, листья и плоды. В лимоннике обнаружен большой процент эфирного масла с преобладанием цитрала.

В плоде, развивающемся из одного цветка, обычно насчитывается 20—25 ягод (такой плод напоминает кисть винограда). Они созревают в конце августа, в сентябре и долго остаются на лианах. Ярко-красные грозди на фоне зеленой листвы очень декоративны. Внутри ягоды находится одно или два семени почковидной формы желтого цвета. Плодовый сок ярко-красного цвета, очень кислый на вкус.

Семена лимонника особого вкуса, педаром их в Китае называют «у — вей — цзы», что значит семя пяти вкусов (горький, кислый, солоноватый, сладкий и вяжущий). В них содержится специфическое тонизирующее вещество — схизандрин. Оно впервые было открыто советским ученым-дальневосточником



*Плод лимонника китайского на веточке*

Д. А. Баландиным. В настоящее время продолжают исследования химического состава плодов лимонника. В семенах найдено значительное количество витамина Е, предполагается содержание других витаминов. В плодном соке содержится до 8% органических кислот, в том числе лимонная. Как показали исследования и клинические испытания, лимонник китайский стимулирует деятельность нервной и мышечной системы, придает силу и бодрость человеку после длительного физического или умственного переутомления.

В седую старину Европа была почти сплошь покрыта лесами. Следы этого и по сей день хранят названия городов, сел и деревень. Раскорчевали люди сосновый бор, и на его месте возник город Сосновоборск, вырубил дубраву, и уже стоит на холме поселок Дубровка. Ельня, Орехово-Зуево, Лесогорск, Боровск, Березняки — названия, говорящие о том, что на месте этих городов некогда стоял ельник, орешник, березняк.

Зачастую не сразу догадаешься, что название города связано с лесом. Казалось бы, какое отношение имеет к лесу Смоленск. Оказывается самое непосредственное. В глубокой древности пришли в верховья Днепра кривичи, осели и начали гнать смолу из сосновых деревьев. Отсюда и получили прозвище смоляны.

А Берлин? Название города происходит от немецкого слова Bär — медведь. Можно предположить, что раньше здесь были могучие леса, в которых водилось множество медведей. Эмблема города — медведь, вставший на задние лапы. О том, что Германия некогда была покрыта густыми лесами, говорят названия городов, оканчивающиеся на слово «вальде»: Эберсвальде, Бад-Фрайенвальде, Фюрстенвальде и т. д. Wald в переводе на русский язык — лес.

Во времена Юлия Цезаря современная Франция представляла собой страну, где от Пиренейских гор до Арденн и севернее царствовал лес. Лес по-кельтски gael, отсюда и старинное название Франции — Галлия. Арденнский лес когда-то имел протяжение около 200 километров в длину. Париж был окружен лесами. Сегодняшний Булонский лес, Фонтенебло,

Во многих случаях лимонник может быть полноценным заменителем женьшеня. Из плодов лимонника готовят спиртовую настойку, которую применяют при лечении ряда заболеваний. Подобное же лечебное действие оказывает порошок из сухих семян. Ягоды лимонника идут также для изготовления безалкогольных напитков с тонизирующими свойствами.

В дальневосточных лесах лимонник встречается в основном в изреженных насаждениях, образует сплошные заросли на вырубках и на опушках лесов. Лианы могут быть однодомными, т. е., с мужскими и женскими цветками на одном растении, или же двудомными — с цветками какого-то одного пола. Плодоносящих лиан в лесах встречается меньше, чем цветущих мужскими цветками. Так, например, при обследовании обильных зарослей лимонника китайского на Корсаковском плато в южной части Сахалина растения лимонника китайского занимали 38% площади, из них 10% — растения, вступившие в пору цветения; плодоносящие заросли занимали 2,4% площади.

Естественное возобновление лимонника китайского происходит только вегетативным путем — в основном корневищной порослью. Семенами лимонник в природе почти не размножается.

При искусственном разведении в культуре хорошие результаты дает длительная стратификация семян с предварительным тепловым обогревом и выращиванием рассады. Можно высевать стратифицированные семена в открытый грунт. В настоящее время некоторые научно-исследовательские учреждения ведут работы по культивированию лимонника.

**Э. И. Колбасина**

## Лесные названия

Венсенский лес — это жалкие остатки былых лесных массивов.

Когда римские легионы высадились на берегах Англии, им нелегко приходилось бороться с местным населением, скрывавшимся в густых, порою совершенно непроходимых лесах. В них водился редчайший вид медведей — гризли. Отлавливая гризли, римляне в клетках везли их в Рим. Зверя выпускали на арену для потехи аристократической римской публики. Беда, если гладиатор хотя бы на миг зазевался — разъяренный зверь разрывал свою жертву в клочья. Сейчас же в Англии остались только названия, говорящие о том, что некогда здесь были большие леса: Флитвуд, Вудборо, Пик-Форест, Фулвуд. Wood по-английски — лес.

В Соединенных Штатах Америки тоже можно встретить названия городов, производных от слова «wood»: Голливуд (известный всему миру город кинопромышленников и кинозвезд) в переводе на русский означает падовый лес.

В русском языке встречается слово, сельвасы. Сельвасы — это влажные тропические леса Южной Америки, распространенные в Амазонской низменности. Selva в переводе с испанского — лес. И наверняка, если внимательно изучить карту Латинской Америки, мы найдем название какого-нибудь города или деревеньки, где встретится нам это слово.

**Н. Старостин**

**О льготах лесозаготовителям лесхозов  
 Министерства лесного хозяйства РСФСР  
 по сельскохозяйственному налогу**

*В редакцию журнала поступают от рабочих и инженерно-технических работников лесхозов Министерства лесного хозяйства РСФСР письма с просьбой разъяснить, предусмотрены ли действующим законодательством о сельскохозяйственном налоге льготы по этому налогу для рабочих и инженерно-технических работников лесхозов Министерства лесного хозяйства РСФСР, непосредственно занятых на работах по заготовке, трелевке, вывозке и сплаву леса.*

*В связи с этим помещаем консультацию по интересующим указанным работникам вопросам.*

С 1 января 1967 г. на рабочих и инженерно-технических работников лесхозов Министерства лесного хозяйства РСФСР, непосредственно занятых на работах по заготовке, трелевке, вывозке и сплаву леса, будут распространены льготы по сельскохозяйственному налогу, установленные для рабочих, инженерно-технических работников и служащих лесозаготовительных и сплавных предприятий, а также химвозов.

**Какие льготы по сельскохозяйственному налогу будут предоставляться рабочим и инженерно-техническим работникам лесхозов Министерства лесного хозяйства РСФСР с 1 января 1967 г.?**

Рабочие и инженерно-технические работники лесхозов Министерства лесного хозяйства РСФСР, непосредственно занятые на работах по заготовке, трелевке, вывозке и сплаву леса, с 1 января 1967 г. будут освобождаться от уплаты сельскохозяйственного налога в районах Сибири, Дальнего Востока, в Архангельской, Вологодской, Пермской, Свердловской, Кировской, Костромской областях, Коми АССР и Карельской АССР — на 100%; в Башкирской, Удмуртской, Марийской, Чувашской и Татарской АССР, в Краснодарском крае, Ленинградской, Новгородской, Горьковской, Челябинской и Рязанской областях, а также

в отдельных районах Калининской, Псковской и Липецкой областей — на 50%.

Эти льготы будут предоставляться при соблюдении следующих условий:

если их подсобное сельское хозяйство ведется на земле, находящейся в пользовании тех предприятий, в которых указанные работники состоят на работе;

если основной трудоспособный работник к 1 января текущего года состоит не менее года на постоянной работе по найму, а остальные трудоспособные члены семьи, кроме домашней хозяйки и учащихся, также работают по найму;

если размер земельного участка или наличие в хозяйстве скота не превышают установленных законодательством норм.

**Кто из рабочих и инженерно-технических работников имеет право на получение указанных льгот?**

Льготы по сельскохозяйственному налогу с 1 января 1967 г. будут предоставляться:

вальщикам леса, обрубщикам сучьев, лесорубам, помощникам вальщиков леса, трелевщикам леса, трактористам, чокеровщикам, возчикам леса, лебедчикам-трелевщикам;

монтажникам трелевочного и погрузочно-оборудования, навалыщикам-свалыщикам, машинистам-лебедчикам, заготовщикам древесной коры и хвои, возчикам, сигнальщикам, машинистам передвижных топливно-заправочных и пароподогревательных установок, подсобным рабочим на лесозаготовках;

раскряжевщикам древесины, разметчикам хлыстов, штабелевщикам древесины, мотористам бревнотасок, окорщикам древесины, маркировщикам, операторам сучкорезных линий, операторам манипуляторов, операторам полуавтоматических линий, операторам дробильных установок, браковщикам, пилоправам, пилоставам-пилоправам, крановщикам (машинистам), конюхам;

рабочим лесовозных автомобильных и железных дорог, рабочим, занятым на погрузочно-разгрузочных работах на лесовозных железных, автомобильных, тракторных дорогах и водном транспорте;

рабочим, занятым на ремонте (изготовлении запасных частей) и обслуживании лесозаготовительных и лесосплавных машин, механизмов, оборудования и транспортных средств;

рабочим передвижных и стационарных электростанций, электросетей и силовых установок, обслуживающих лесозаготовительные и лесосплавные работы;

такелажникам, транспортировщикам, тесчикам спецсортиментов, тесчикам, углежгам, шоферам грузовых автомобилей;

навальщикам шпальных тюлек, оправщикам шпал, кочегарам, плотникам, пильщикам на продольных пилах, свальщикам готовой продукции, кладовщикам материальных и топливных складов, прачкам по стирке и починке спецодежды, сапожникам по ремонту спецобуви, раздатчикам инструментов, уборщицам производственных помещений и цехов;

рабочим лесхозов и лесникам, занятым на строительстве и ремонте лесовозных дорог, нижних складов и других производственных объектов по заготовке и сплаву леса;

работникам судовых команд, обслуживающим лесозаготовку и лесосплав;

станочникам по деревообработке, станочникам круглопильных, окорочных, шпалорезных станков, механических колунов;

боновщикам, выгрузчикам древесины из воды, запанщикам, формовщикам плотов, лебедчикам сплотовых машин, машинистам (мотористам) сплотовых машин, перетяжчикам кошелей, разборщикам заторов

и заломов, рабочим по мелиорации рек, скатчикам древесины;

сгонщикам древесины, сгонщикам плотов, сортировщикам древесины на воде, сплотовикам на механизированной и ручной сплотке, заготовщикам славного реквизита;

инженерно-техническим работникам: мастерам и старшим мастерам, десятникам, диспетчерам, техникам, нормировщикам, механикам и старшим механикам, экономистам, технорукам, инженерам и старшим инженерам; начальникам лесопунктов, сплавучастков, лесных бирж и складов, нижних складов, лесовозных дорог, ремонтно-механических мастерских, гаражей, электростанций, цехов по разделке древесины и других цехов и участков, обслуживающих лесозаготовку и лесосплав; главным механикам и главным инженерам; участковым техникам-лесоведам, помощникам лесничих, лесничим, старшим лесничим и главным лесничим, директорам, осуществляющим руководство работами по заготовке, трелевке, вывозке и сплаву леса.

Льгота указанным выше работникам предоставляется на основании похозяйственных книг сельских Советов и списков соответствующих лесхозов Министерства лесного хозяйства РСФСР. В этих списках должны быть указаны: наименование лесхоза, фамилия, имя и отчество каждого работника, имеющего право на льготу, местожительство, наименование профессии или должности и с какого времени работает в данной профессии или должности.

Указанные списки лесхозы должны представлять соответствующим райфинотделам до начала налогового учета.

**В. Ф. Коньков**, старший экономист Управления госдоходов Министерства финансов РСФСР

## ИНТЕРЕСНО И СЕЙЧАС

**Окаменелый лес в окрестностях Каира.** Весьма занимательную картину в геологическом отношении представляет окаменелый лес около Каира. Миновав могилы калифов (почти под прямым углом от дороги в Суец), путешественник спускается в низменную, бесплодную долину, покрытую песком, илом и раковинами. После 10 часов езды начинают встречаться песчаные холмы. За ними вдруг представляется необыкновенное зрелище: на пространстве нескольких миль торчат окаменелые древесные пни. От удара по ним они издают металлический звук, как чугун. Пни эти темно-коричневого цвета. Корни и ветви сохранились в естественном виде, на некоторых пнях под корою еще видны следы некогда точивших их червей. Нежные части и тончайшие

сосуды древесины совершенно целы. Вся древесная масса так затвердела, что режет стекло и хорошо полируется («Лесной журнал», 1846 г.).

**Пересадка деревьев зимой.** Во Франции зимой были пересажены из питомника 700 приморских сосен. Пересадка была сделана во время морозов. По возможности не повреждая корневых мочек, сосны с комом земли вынимали из почвы. Из всех пересаженных сосенок погибло только три («Лесной журнал», 1835 г.).

**Лесные училища.** Первое лесное училище было открыто в Венеции в 1500 г. в Германии — в 1772 г., во Франции (в Нанси) в 1825 г. («Лесной журнал», 1833 г.).

## В ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

Коллегия комитета рассмотрела вопрос «О состоянии исследовательских и конструкторских работ ЛенНИИЛХа по механизации лесохозяйственных работ и внедрении новых машин в производство».

В своем решении коллегия Государственного комитета отметила, что коллектив ЛенНИИЛХа добился некоторых успехов в конструировании лесохозяйственных машин. Однако работы по созданию комплекса машин для лесовосстановления ведутся институтом медленно, плохо осуществляется связь с научно-исследовательскими институтами и конструкторскими бюро других министерств и ведомств, имеются случаи распыления сил и средств на решение многих второстепенных вопросов. В работе отделов института нет достаточной согласованности, нередко интересы отделов не увязываются с общими задачами института. Плохо осуществляется связь с рационализаторами на предприятиях лесного хозяйства. Слабо и медленно разрабатываются вопросы технологии лесовосстановительных работ для условий таежной зоны. Несмотря на то, что более семи лет ведется разработка машины для посадки семян по пластам, надежной и эффективной конструкции этой машины все еще не создано. Научный и технический уровень разработок по механизации лесного хозяйства часто не соответствует современным требованиям, а теоретических исследований, создающих научный задел, практически не проводится. Институт не имеет перспективного плана работ в области механизации лесохозяйственного производства.

Коллегия предложила институту устранить отмеченные недостатки в проведении научно-исследовательских и конструкторских работ по механизации лесного хозяйства;

скоординировать основные силы и средства на главных задачах, поставленных перед институтом в решении вопросов механизации лесовосстановительных работ и борьбы с лесными пожарами. Разработку средств механизации в указанных направлениях, а также создание гидроресурсоэкономичных машин и машин по борьбе с вредителями леса вести в тесной координации с НИИ и КБ как системы лесного хозяйства, так и других министерств и ведомств;

ликвидировать разобщенность в работе отделов института. Упорядочить дело с разработкой лесовосстановительных и лесотехнических требований на машины и оборудование; разработать в I квартале 1967 г. и внести на рассмотрение Госкомитета технологию лесовосстановительных работ для условий таежной зоны;

закончить в 1966—1968 гг. разработку комплекса машин для восстановления леса в таежной зоне, при этом в 1967 г. создать лесопосадочную машину;

расширить связь научных работников с производством, всемерно поддерживать и развивать творческую мысль изобретателей и рационализаторов.

Добиваться, чтобы разрабатываемые институтом конструкции машин и оборудования были на уровне и выше лучших мировых образцов. Полнее использовать патентный фонд;

принять меры к привлечению на работу в отдел механизации высококвалифицированных специалистов и усилить через аспирантуру института подготовку научных кадров по профилю механизации лесохозяйственных работ. В этих же целях широко использовать имеющиеся возможности Ленинградской лесотехнической Академии.

В постановлении коллегии указаны меры, направленные на оказание помощи в работе института.

\* \* \*

Коллегия Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР утвердила следующий состав редакционной коллегии журнала «Лесное хозяйство»: **А. И. Мухин** — главный редактор журнала «Лесное хозяйство», кандидат сельскохозяйственных наук; **В. М. Зубарев** — заместитель главного редактора журнала «Лесное хозяйство», кандидат биологических наук; **Н. И. Букин** — главный инженер Центрального лесостроительного предприятия; **Н. П. Граве** — начальник технического управления Министерства лесного хозяйства РСФСР; **А. Г. Грачев** — начальник Волгоградского управления лесного хозяйства, кандидат сельскохозяйственных наук; **А. Б. Жуков** — директор Красноярского института леса СО АН СССР, академик, доктор сельскохозяйственных наук; **В. Я. Колданов** — младший научный сотрудник лаборатории лесоведения АН СССР, кандидат сельскохозяйственных наук; **Ю. А. Лазарев** — лесничий Городищенского лесничества Орехово-Зуевского лесхоза; **Г. А. Ларюхин** — заведующий лабораторией лесокультурных машин ВНИИЛМа, кандидат технических наук; **Б. П. Толчеев** — член коллегии Министерства лесного хозяйства УССР, начальник научно-технического управления; **Т. М. Мамедов** — заместитель начальника управления науки, внедрения передового опыта и внешних сношений Госкомитета лесного хозяйства Совета Министров СССР, кандидат сельскохозяйственных наук; **И. С. Мелехов** — академик-секретарь отдела лесоводства и агролесомелиорации ВАСХНИЛ, действительный член ВАСХНИЛ, доктор сельскохозяйственных наук; **А. А. Молчанов** — директор лаборатории лесоведения АН СССР, доктор биологических наук; **В. Г. Нестеров** — заведующий кафедрой лесоводства ТСХА, доктор сельскохозяйственных наук; **В. Т. Николаенко** — директор «Союзгипролесхоза», кандидат сельскохозяйственных наук; **Б. Г. Новоселов** — директор Сиверского опытно-показательного механизированного лесхоза; **А. А. Цымек** — заведующий лабораторией экономики лесного хозяйства ВНИИЛМа, доктор сельскохозяйственных наук; **И. В. Шутов** — заместитель директора ЛенНИИЛХа, кандидат сельскохозяйственных наук.

Коллегия Министерства сельского хозяйства СССР рассмотрела вопрос о ведении лесного хозяйства в колхозах и совхозах и одобрила разработанные Государственной инспекцией по лесному хозяйству МСХ СССР меры по коренному улучшению ведения хозяйства в колхозных и совхозных лесах.

Издан приказ министра сельского хозяйства СССР «Об улучшении ведения лесного хозяйства в колхозах и совхозах», в котором подчеркнуто, что основной причиной неудовлетворительного состояния лесного хозяйства в колхозах и совхозах страны и, прежде всего, Российской Федерации явилось отсутствие руководства и контроля за ведением лесного хозяйства со стороны сельскохозяйственных органов, в которых были упразднены должности специалистов-лесоводов.

Министр сельского хозяйства СССР обязал министерства сельского хозяйства союзных республик принять неотложные меры к наведению порядка в колхозных и совхозных лесах, упорядочению пользования этими лесами, планомерному проведению всего комплекса лесохозяйственных работ и развитию лесных промыслов и в этих целях повысить ответственность сельскохозяйственных органов и руководителей хозяйств за соблюдение установленных правил ведения лесного хозяйства, внести на рассмотрение Советов Министров союзных республик предложения о создании в составе министерств сельского хозяйства союзных и автономных республик, краевых, областных управлений сельского хозяйства и трестов совхозов структурных подразделений по руководству лесным хозяйством и полезным лесоразведением в колхозах и совхозах и о введении в районных производственных управлениях сельского хозяйства там, где это необходимо, должности главного лесничего (главного агролесомелиоратора).

Одобрив инициативу Новгородского, Пермского, Горьковского и других областных управлений сельского хозяйства и колхозов указанных областей в деле организации межколхозных лесхозов (лесничеств) и их областных объединений, министерствам сельского хозяйства РСФСР, БССР и УССР предложено оказывать конкретную помощь колхозам лесной зоны в организации, где это целесообразно, межколхозных лесхозов. Колхозам и совхозам рекомендована также организация в необходимых случаях лесничеств, как внутрихозяйственных производственных подразделений, предлагается принять меры к укомплектованию колхозов и совхозов специалистами лесного хозяйства, а также лесной охраной.

Предусматривается увеличение объемов работ по лесному хозяйству в колхозах и совхозах, включение этих работ в производственно-финансовые планы хозяйств, проведение работ по лесоустройству колхозных и совхозных лесов, усиление охраны и защиты леса, обеспечение колхозов, совхозов, межколхозных лесхозов (лесничеств) необходимыми машинами и оборудованием для проведения лесохозяйственных и лесомелиоративных работ, лесозаготовок, переработки древесины и развития подсобных лесных промыслов.

**по борьбе с эрозией почв**

В конце августа 1966 г. в Донском сельскохозяйственном институте проведен научно-производственный семинар по борьбе с водной и ветровой эрозией почв, организованный Управлением сельского хозяйства Ростовской области, Управлением лесного хозяйства, Донским зональным научно-исследовательским институтом сельского хозяйства, Новочеркасским инженерно-мелиоративным институтом и Донским сельскохозяйственным институтом.

В работе семинара приняли участие главные агрономы районных производственных управлений сельского хозяйства, старшие землеустроители, агрономы, лесничие, работники учебных заведений и научно-исследовательских учреждений, Ростовской экспедиции «Союзгипролесхоз», представители областных и общественных организаций, представители ВДНХ, соседних областей и республик. Всего в работе семинара приняло участие свыше 300 человек.

Открывая семинар, заместитель председателя Ростовского облисполкома **К. Ф. Брошенко** призвал работников сельского и лесного хозяйства досрочно выполнить решения майского Пленума ЦК КПСС. С докладами о значении борьбы с водной и ветровой эрозией, а также о роли организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в защите почв выступили работники облсельхозуправления и Донского зонального научно-исследовательского института сельского хозяйства. О состоянии защитного лесоразведения и роли леса в борьбе с эрозией почв доложил начальник Ростовского управления лесного хозяйства **А. А. Василькович**.

С большим интересом прослушали участники семинара выступления начальника Ростовской экспедиции «Росгипролесхоз» **Н. Ф. Белоглазова** о комплексном проектировании противоэрозионных мероприятий и главного инженера Ростовской экспедиции «Союзгипролесхоз» **П. М. Некляева** о схеме противоэрозионных мероприятий в колхозах и совхозах Ростовской области.

Участникам семинара показаны машины и орудия по противоэрозионной обработке почвы, посадка лесных культур лесопосадочными машинами СЛЧ-1, СЛН-2, СЛНЦ, СКС-1, механизированный уход за посадками, рубки ухода в защитных лесных полосах и т. д. В демонстрационном зале Донского сельскохозяйственного института была организована выставка результатов опытов научно-исследовательских учреждений по борьбе с эрозией почв, монолитов почв разной степени смывости, диаграмм роста площадей защитных лесонасаждений, фотовитрин лесных полос в передовых хозяйствах, таблиц, отражающих перспективы защитного лесоразведения на Дону, и т. д.

Участники совещания одобрили рекомендации по защите почв от водной и ветровой эрозии в Ростовской области, изданные в 1966 г.

**Н. Березовский**, председатель НТО лесной промышленности и лесного хозяйства Ростовской области

### ПЕРЕДОВЫЕ

- За дальнейшее развитие лесного хозяйства — V, 2.  
 За новый подъем лесного хозяйства Российской Федерации — VII, 2.  
 К новым рубежам — IV, 2.  
 Лесное хозяйство в первом году пятилетки — I, 2.  
 Лесомедицинскими работам — неослабное внимание! — X, 2.  
 Лукьянов Б. Н. Перспективы развития лесного хозяйства Украины — VIII, 2.  
 Навстречу великому пятидесятилетию — XII, 2.  
 Николаюк В. А. Совершенствовать правила рубок главного пользования — I, 6.  
 Обязательства работников леса Московской области — XI, 3.  
 Организовано провести лесокультурные работы — III, 4.  
 О социалистических обязательствах работников лесного хозяйства в честь 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции — XI, 2.  
 Поднять авторитет лесничего — II, 2.  
 Праздник работников леса — IX, 2.  
 Председательское соревнование работников лесного хозяйства — III, 2.  
 Рубцов В. И. Назревшие вопросы развития лесного хозяйства — VI, 2.  
 Социалистические обязательства волгоградских лесоводов — V, 5.

### ВЕДУЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

- В Государственном комитете лесного хозяйства Совета Министров СССР — VI, 7, VIII, 7.  
 Воронов И. Е. Рубежи новой пятилетки лесоводов Российской Федерации — IX, 7.  
 Всероссийское совещание лесничих — IX, 3.  
 Дубовицкий Н. А. Лесному хозяйству — крепкую материально-техническую базу — X, 9.  
 Златогорский Н. В., Желтухин П. В., Ларюхин Г. А. На полигоне Первоуральского лесничества — X, 19.  
 Кислова В. А. Механизация лесохозяйственных работ — залог успеха — X, 18.  
 Лисун Л. Д. Больше внимания лесному хозяйству Приамурья — X, 14.  
 Логофет А. Научно-техническим обществам — 100 лет — XII, 8.  
 Мамедов Т. М., Годин Д. Т. За дальнейшее развитие лесохозяйственной науки — XII, 3.  
 Моисеенко С. Т. Улучшать качество, повышать продуктивность лесов Белоруссии — III, 7.  
 Мусаев Г. П. Лесное хозяйство Советского Таджикистана — VII, 10.  
 Обращение участников Всероссийского совещания лесничих ко всем работникам лесного хозяйства РСФСР — IX, 4.  
 II пленум Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства — VII, 9.  
 Положение о лесничих — VII, 6.  
 Рубцов В. И. Лесное хозяйство должно стать передовой отраслью народного хозяйства — X, 5.  
 Степанова Р. З. Рационально использовать лесные богатства Карелии — X, 11.  
 Участие общественности в создании новых лесов — VI, 7.  
 Шестой мировой лесной конгресс — VI, 6.

### ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

- Анисимов П. М. Сохранность подроста при различных способах заготовок леса — III, 24.  
 Агрозинский А. И. Применение удобрений в лесном хозяйстве — I, 23.  
 Бицун Л. В. Структура и способы рубок буковых лесов Северного Кавказа — X, 47.  
 Бобров Р. В. Влияние условий произрастания на интенсивность окраски древесины осины — X, 52.  
 Бондаренко Н. Я. Рубки ухода в культурах сосны на Придонских песках — II, 23.  
 Ботолов Н. А. О введении лиственницы в леса северо-западных районов Московской области — X, 56.  
 Волперская М. И., Судницкий И. И. Использование тензиометров при изучении водного режима почв в заболоченных лесах — VIII, 28.

- Гарин В. Э. О природе закономерности самоизреживания лесных насаждений — X, 59.  
 Градецкий А. И. Особенности роста елово-сосновых культур на юго-западе Прибалтики — III, 26.  
 Епифанов А. Н. Влияние вечной мерзлоты на рост пойменных лиственничников — III, 28.  
 Ермоленко П. М. Возобновление на вырубках сосновых лесов Восточного Саяна — II, 24.  
 Жеребцов В. Г. Прослевое возобновление дуба в степи — III, 31.  
 Жуков А. Б. Вопросы ведения хозяйства в кедровых лесах — VII, 25.  
 Итоги изучения лесов Сибири и Дальнего Востока — I, 33.  
 Казимиров Н. И., Голубев В. Н., Краев М. В. Опыт механизированных проходных рубок — IV, 27.  
 Карабань Р. Т. Влияние гамма-облучения семян на рост и развитие семян — VII, 36.  
 Кашич В. И. Порослевая способность лиственницы — IV, 35.  
 Корякин Д. А. О срастании корней дуба — I, 27.  
 Котов А. И. Выдающийся исследователь русских лесов — X, 66.  
 Кулиев К. М. Раннее плодоношение дуба аракинско-го — II, 29.  
 Лашкевич К. А. О содержании лесоведения и изучении его в лесохозяйственных вузах — III, 30.  
 Маднев А. К. Капокорешковая береза — ценное сырье для промышленности — X, 54.  
 Моисеев Н. А., Волосевич И. В., Дядицын Г. Н. Результаты рубок с сохранением хвойного тонкомера и крупного подроста в лесах Севера — V, 6.  
 Носенков А. И. Использование водостоков при гидрологических исследованиях — I, 26.  
 Озиевский В. В. О некоторых биолого-лесоводственных вопросах — IV, 22.  
 Панин В. Грегор Мендель и его учение — IV, 36.  
 Панкратова Н. М., Трошина Э. С., Хасанжаев Ч. и др. Из опыта борьбы с порослью нежелательных пород — VII, 38.  
 Парфенов В. Использование богатства кедровой тайги — на промышленную основу — VII, 21.  
 Полякова А. И., Петров В. И. Естественное возобновление сосны крымской на Терских песках — I, 31.  
 Проскураков М. А. Стимуляция плодоношения высокогорных насаждений — I, 30.  
 Репневский В. В., Цветков В. Ф., Цветкова В. И. Сохранение молодняков при различных способах разработки лесосек — II, 27.  
 Синельщикова Р. Г. Развитие лесов, формирующихся на еловых вырубках Среднего Урала — IV, 24.  
 Салатова Н. Г., Погребняк В. Я. Лучше вести хозяйство на облесении — VIII, 24.  
 Скрипко К., Калущий К. Пути интенсификации лесного хозяйства Краснодарского края — I, 19.  
 Смирнов В. В. Условия, складывающиеся для подроста ели после постепенных рубок — V, 13.  
 Стульников А. А. Сравнительная оценка токсичности некоторых широко применяемых ядохимикатов и минеральных удобрений — VII, 29.  
 Таланцев Н. К. Основные факторы, определяющие отпад сохраненного при рубке подроста — V, 10.  
 Тимофеев А. Ф. Оптимальные продольные уклоны для осушительных канав на лесных землях — I, 29.  
 Тимофеев В. П. Влияние липы на устойчивость и продуктивность насаждений — II, 14.  
 Тихомирова Л. Постепенные и выборочные рубки в Литве — X, 63.  
 Ханзатян Ж. С., Малгасян Р. Р. Резервы повышения продуктивности лесов Северной Армении — VII, 32.  
 Чистяков А. Р., Валов В. М., Калинин К. К. Улучшить технологию лесосечных работ при постепенных рубках — VIII, 20.  
 Шире внедрять ценные породы — IV, 30.  
 Якимов И. В. Действие минеральных удобрений на физико-механические свойства древесины осины — III, 32.

### ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Бузун В. А. Экономичность семенно-лесосечных рубок в буковых лесах Карпат — X, 43.  
 Васильев П. В. Долгосрочные производственные программы лесного хозяйства — II, 5.

Воронин И. В. Комплексные лесные хозяйства и специализация производства — VIII, 8.

Воронин И. В. Пути улучшения экономики лесного хозяйства — I, 11.

Воронин И. В. Экономическая работа в предприятиях лесного хозяйства, ее содержание и организация — IV, 16.

Воронин И. В., Михалин И. Я., Смородин В. П. Состав и структура производства на лесохозяйственных предприятиях — III, 42.

Глубже изучать вопросы экономики лесного хозяйства — I, 9.

Громада Э., Исжа М. О характере лесного хозяйства и его основных показателях — X, 39.

Елизаров А. Ф. Конференция экономистов — XII, 20.

Загаров В. К. О стандартизации в лесном хозяйстве — IV, 9.

Ильев Л. И. О советском лесном кадастре — IX, 27.

Каневский Л. Г., Королев П. Ф., Петухова Н. А. Основные производственные фонды и капитальные вложения в лесном хозяйстве — V, 63.

Кислова Т. А. Еще об экономической эффективности постоянных рубок — III, 33.

Кленов Н. Н. Быстрее решать вопрос о хозрасчете — IV, 14.

Коробьевский Л. А. Хозрасчет в лесном хозяйстве в новых условиях — III, 38.

Королев П. Ф. Первые шаги экономической реформы в лесном хозяйстве Украины — XI, 6.

Лобовиков Т. С. Пересмотреть порядок финансирования работ по восстановлению лесов — I, 15.

Львов П. Н. Планирование восстановительных работ в таежной зоне — II, 11.

Михалин И. Я. Укрепление экономики производства — важнейшая задача в новых условиях — IV, 5.

Михалин И. Я., Каневский Л. Г. Оборотные средства и материально-техническое снабжение лесохозяйственных предприятий — IX, 36.

Невзоров Н. В. О регулировании лесистости — VI, 42.

Панищев П. Е., Ксенофонтова В. К. Планирование производства на лесохозяйственных предприятиях — XI, 12.

Печенко А. Д. Улучшить учет и отпуск товарного леса — IX, 32.

Порецкий М. А., Киселев Г. М. За комплексное ведение лесного хозяйства — VIII, 12.

Робинин А. А. О материальном стимулировании лесохозяйственного производства — XII, 13.

Румянцев Г. Т. Метод моментных наблюдений в лесохозяйственном производстве — V, 60.

Сенкевич А. А., Хайкин Д. Л. Оптимальная защитная лесистость правобережья Волгоградской области — VI, 47.

Трянов М. А. Воронежской области — интенсивное лесное хозяйство — VIII, 17.

Туркевич И. В. Некоторые вопросы планирования и финансирования в лесном хозяйстве — XII, 17.

Цехмистренко А. Ф. Пути рационального использования лесных ресурсов — V, 57.

Цылик А. А. О повышении доходности лесного хозяйства — VII, 16.

Шлапиков П. И. Учет лесных культур и оплата труда на лесокультурных работах — IV, 12.

## ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ

Богачев А. В. Выравнивание объемов моделей — V, 51.

Бухтояров В. А., Васильев П. М. Составление таблиц классов возраста с использованием счетно-перфорационных машин — V, 47.

Гусейнова Л. А. Учет запасов и прироста культур быстрорастущих пород в Азербайджане — VIII, 33.

Елизаров А. Ф. Инвентаризация лесного фонда в неосвоенных лесах — VI, 32.

Зайченко Л. П. Овладеть техникой пользования таксационными приборами — V, 42.

Зиедрис А. И. Возрастная структура и объем текущего прироста ельников в Латвии — VI, 35.

Золотухин Ф. М. Сравнительный анализ роста сосновых молодняков естественного и искусственного происхождения — II, 30.

Кенстивичюс И. И. Опыт применения уточненных методов таксации — IX, 43.

Козловский В. В., Степин В. В. Нужны новые бонитерные шкалы — I, 38.

Люгенький Г. Л. О продолжительности ревизионного периода при лесоустройстве — VII, 59.

Луцевич А. А. О некоторых понятиях участкового метода лесоустройства — IX, 47.

Мизюков Д. В. Номограмма для определения запасов насаждений по средней высоте и полноте — XI, 23.

Мошкалева А. Г., Натобцев И. А., Пищелин М. И. Новые таблицы для таксации лесного фонда — V, 48.

Мошкалева А. Г., Спицын Л. М. Стандартные программы и технология вычисления объемных, сортиментно-

сортных и товарных таблиц на ЭВМ «Урал-2» — VIII, 30.

Новосельцев В. Д. Ход роста порослевых дубовых насаждений в зависимости от густоты — V, 53.

Разин Г. С. О методе составления таблиц хода роста и определения оптимальной густоты насаждений — I, 41.

Рихерт С. М. Соотношение между полнотой, густотой и сомкнутостью в сосновых и дубовых насаждениях — VI, 38.

Сабо Е. Д., Ушаков Б. А. Применение микробаронивелира при изысканиях по лесосушению — V, 43.

Ушатин П. Н. Методика расчета пользования древесины при выборочных рубках — VII, 56.

Харин Н. Г. Сезонные сроки аэрофотосъемки лесов Сибири и Дальнего Востока — XI, 19.

Чернышев Н. А. Учет и использование земель лесного фонда — II, 33.

## ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Алексеев В. А., Кирпичникова В. Мыши — вредители лесных культур — III, 23.

Антонов И. С. Выращивание лиственницы сибирской на осушенном болоте — XII, 30.

Анциферов Г. И. Отбор каповых форм тополя черного и ивы белой — V, 33.

Ваглай А. Н. Каким способом лучше восстанавливать сосну — V, 35.

Вальцугов А. В., Вихров Г. А., Кокарюк В. Ф. Особенности создания лесных полос на юго-востоке Казахстана — IX, 16.

Барышман Ф. С. Каштан съедобный в лесных культурах — VI, 23.

Белевцева О. В. О сроках посадки хвойных пород в лесной зоне — IX, 19.

Бесебовский Д. А. Разберемся по существу — V, 40.

Бескаравайный М. М. Обработка семян и выращивание семян можжевельников — IV, 57.

Бибилов Г., Грищенко В. Опыт террасирования склонов балок в Белгородской области — VIII, 40.

Бобров В. А. О хозяйственной эффективности защитных лесных полос с главной породой дубом — IV, 51.

Ботолов Н. А. Естественное возобновление лиственницы в Московской области — XII, 34.

Брагеский Я. А. К вопросу о конструкциях снегозащитных насаждений — II, 39.

Буков А. С., Лабзников Б. В., Нагиев К. Г. Особенности защитного лесоразведения на орошаемых землях Азербайджана — IV, 54.

Букштынов А. Д., Васильев Г. И., Ласица Л. П. Опыт создания лесных культур крупномерным посадочным материалом — III, 13.

Векшегонов В. Я. Целинным землям — защиту от эрозии — VII, 46.

Велигоша В. С. Размещение террас на склонах — I, 48.

Гавриленко Г. А. О некоторых свойствах древесины лиственниц — XII, 36.

Гаель А. Г. Каким должно быть мелиоративное лесоразведение на эродированных пахотных почвах? — VIII, 36.

Гаков М. А. Лиственница сибирская в Шагонарском лесхозе — XII, 32.

Гуков Г. В. Ценная порода для озеленения — XII, 37.

Данилов М. Д., Леутина Т. А., Веберников Г. Т., Шеленова В. В. Низкоштамбовые семенные участки сосны обыкновенной — IV, 40.

Дементьев П. Ответ будет дан в 2000 г. — VIII, 46.

Доценко А. П., Поляков Н. Е., Кравченко П. И. Рационально использовать лесопосадочную технику — IV, 47.

Евьева Е. И., Львов Г. И. Опытные прививки дуба с учетом формового разнообразия — V, 27.

Ершов А. В. Новые конструкции путезащитных лесных полос — в практику — II, 45.

Желтцова Т. А. Освоение галечников конусов выноса — X, 35.

Загарин Д. А. Ускоренное выращивание ореха маньчжурского — II, 47.

Иванова З. В. Физиологическое и агрохимическое обоснование ухода за лесными культурами — X, 32.

Игаунис Г. А., Дрейманис А. А. Выращивание семян сосны и ели в теплицах с полиэтиленовым покрытием — VI, 24.

Ильинский В. В. Влияние водного режима почв на корневые системы сосны — IX, 24.

Ионин И. В. Ель — в лесные культуры Карелии — VII, 48.

Каргов В. А., Ширин В. А. Культуры тополей в поймах Волги и Урала — I, 51.

Касьянов С. А. Ускоренный метод селекционной оценки лесов — I, 53.

Каулин В. Н., Сурмач Г. П. Противозерозионное значение лесных полос — VI, 9.

Сашанов Г. Опыт Алатырского лесничества — IX, 65.  
 Севальнев В. М. Культуры сосны веймутовой в Рыльском лесхозе — II, 66.  
 Симоненко А. И. Зеленая зона Луганска — III, 63.  
 Сокол И. Лесник или мастер лесного хозяйства? — III, 65.  
 Солодудин Е. О предпосевной подготовке семян кедра корейского — IV, 70.  
 Соснин М. Н. Повысить качество заочного обучения! — III, 68.  
 Старостин Н. Покоритель Того-Оба — II, 76.  
 Ушаков А. Ф. Освоение неудобных земель Вельцкой степи — IX, 70.  
 Федорко А. А. Экзоты из Грузии на Украине — III, 69.  
 Хасанов А. Лесничий Юлия Скворцова — IV, 73.  
 Шкондин М. Хозяйка степного леса — III, 74.  
 Шраер М. Д. НТО Белоруссии — производству — IV, 63.

## МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Аверкиев С. К. Улучшить технологию переработки шишек и хранения семян — II, 57.  
 Баранников Л. Ф. Легкий трактор с колесной формулой 4x4 на рубках ухода за лесом — VI, 52.  
 Богданов Б. П. О сушке шишек в вакууме — III, 57.  
 Власов А. В. Обескряливатели конструкции Ново-Буянского лесопункта — III, 50.  
 Дудоров М. А., Чобитько Г. Л. Механизированный способ выращивания сеянцев березы — III, 60.  
 Золотарев И. Ф. Рационализаторские предложения Красноградского лесхозага — IX, 48.  
 Ильин Г. П. Универсальная навесная лесная двухрядная сеялка МЛТИ-2 для посева крупных семян — VI, 62.  
 Клячко А. Б. Универсальный лесной трактор — VIII, 52.  
 Королев В. И., Спиридонов В. С. Модернизация плуга ПН-3-35Р — VIII, 58.  
 Косоуров Ю. Ф., Игнатенко В. К. Вилка для обрезки сучьев у растущих деревьев — I, 78.  
 Ларюхин Г. А., Климов Г. Б. Культиваторы для междурядной обработки в питомниках — VI, 57.  
 Ларюхин Г. А., Клячко А. Б., Середницкий Ю. В. Новая техника на международной выставке — IX, 53.  
 Маслов Ю. А. Механизмы для рубок ухода — I, 75.  
 Недашковский А. Н., Цыганенко Л. Г. Механизация ухода за лесными культурами в рядах — XI, 32.  
 Полищук А. П., Шитов В. И. Улучшить подготовку режущего инструмента — II, 59.  
 Проторов Л. Н., Браславский В. Д. Лесной плуг свальной конструкции — III, 54.  
 Румянцев Г. Т., Трунов И. А. Техничко-экономические показатели трактора ЛХТ-55 — VIII, 56.  
 Семин А. Ф., Мясников Ю. А., Бондаренко И. В. Применение пассивных ротационных рабочих органов для обработки почвы в рядах молодых насаждений — VI, 65.  
 Сергеенков Ф. И. Машина для извлечения семян тополя и обработки семенного сырья — XI, 36.  
 Сериков Г. К. Санно-тракторный отжигатель — III, 51.  
 Серяев П. И., Гуляев П. Ф. Использование трактора ТДТ-40 на погрузке леса — III, 52.  
 Хайновский Е. И. Предложения рационализаторов Куйбышевской области — I, 71.  
 Шадрин А. П. Культиватор-рыхлитель КРШ — VI, 60.  
 Шарый М. А. Приспособление для измерения диаметров тонкомерных деревьев — I, 77.  
 Элите А. К., Спальвичи З. П. Лесному хозяйству нужны мелкокапельные опрыскиватели — IX, 51.

## ТРИБУНА ЛЕСОВОДА

Бочковский В. П. Главное — охрана природы — VII, 64.  
 Валиев К. М. Не допускать потерю урожая в орехоплодных лесах Южной Киргизии — IX, 63.  
 Василькович А., Писарева В. Лес в борьбе за урожай — XI, 67.  
 Грачев А. Г., Акинтьева А. И. Дела и планы волгоградских лесоводов — V, 75.  
 Данин В. Д. Леснику — знание техники — VII, 65.  
 Доценко А. П. Положение о гослесоохране устарело — VII, 63.  
 Заборовский Е. П. Как улучшить оценку посевного качества семян — XII, 53.  
 Замятин В. С., Фрейберг И. А. Планировать лесокультурные работы в зависимости от лесорастительных условий — VII, 60.  
 Заславская Л. А. Основные положения о колхозных лесах закрепить в Примерном уставе сельхозартели — XI, 70.  
 Коваленко Г. Больше внимания лесным школам — V, 69.

Крючков Ю. Поддерживаем мнение И. Сокола — VII, 64.  
 Куликовский Ю. Достижения науки — в практику — V, 72.  
 Лиогенький Г. Л. О показателях перевода лесных культур в покрытую лесом площадь — VIII, 60.  
 Максименко Н. П. Повышаем квалификацию работников лесной охраны — VII, 63.  
 Мальцев А. В. Школы в лесхозах — VII, 65.  
 Минич Л. А. Полнее использовать отходы лесного хозяйства — IX, 69.  
 Новиков М. Нужен закон об охране леса — VII, 65.  
 Овсянников И. В. Совершенствовать службу лесной охраны — VI, 68.  
 Повысить уровень технической подготовки лесников — XII, 48.  
 Путенко Л. А. Лесник должен быть технически грамотным — VII, 64.

## ЗА РУБЕЖОМ

Альбенский А. В. Защитное лесоразведение в Европе — II, 86.  
 Амалыцкий В. В. Лесное хозяйство Эфиопии — XI, 76.  
 Анучин Н. П. Заметки о лесном хозяйстве Турции — IV, 75.  
 Божкарев М. М., Васильев П. В., Цыпек А. А. Вопросы экономики на VI Мировом лесном конгрессе — XI, 71.  
 Долгополов В. Г., Марчукова Г. По страницам зарубежных журналов — IX, 75.  
 Дыренков С. А. К 150-летию лесохозяйственного факультета в Тарандте (ГДР) — VI, 82.  
 Иванов Е. С. Кинофестиваль лесных фильмов в Мадриде — XI, 75.  
 Изучение устойчивости хвойных деревьев к газу и дыму — IV, 82.  
 Кайрюкшис Л. Лесное хозяйство Австрии — I, 80.  
 Мелехов И. С. Шестой мировой лесной конгресс — X, 68.  
 Наговицын Н. А., Лосицкий К. Б., Павлов В. М., Толчев В. П. Развивать и укреплять сотрудничество социалистических стран по лесному хозяйству — III, 76.  
 Николояук В. А. Кения, ее природа и леса — II, 82.  
 Новобитов А. А. Новый самолет для тушения лесных пожаров — XII, 62.  
 Перепечин Б. М., Собо Е. Д. Заметки о лесном хозяйстве Венгрии — VI, 84.  
 Плотников Ю. В. Леса и состояние лесного хозяйства Ирана — III, 80.  
 По страницам зарубежных журналов — XII, 63.  
 Самгин П. А., Альберт В. Э. Аппараты для инъекции арборицидов и базальной обработки деревьев — IV, 80.  
 Чичварин В. А. Международное сотрудничество — важное условие сохранения лесных богатств мира — VII, 87.  
 Эстер Хайнц. Способы предотвращения ущерба, наносимого лесам дикими животными — VII, 85.

## СТРАНИЧКА ЛЕСНИКА

Агамирова М. И. Алеппская сосна на Апшероне — IX, 87.  
 Аксенов П. Заслуженная награда — VI, 78.  
 Афанасьев В. А. Облесение и благоустройство берегов Волго-Валта — XII, 71.  
 Багаев С. Н. Лесничий-опытник — VIII, 74.  
 Баранов В. А. Необходимый инструмент — VII, 79.  
 Бауэр А. Лесник идет по лесу — VIII, 80.  
 Бибииков В. З. Предупреждение лесных пожаров от горящих угольных пластов — XII, 80.  
 Блохин В. И., Карпенко М. И., Рындин Г. В. Из практики истребления соснового подкорного клопа — VIII, 73.  
 Брановицкий М. Л., Богданов А. И. Рост культур сосны при различной подготовке почвы — IX, 81.  
 Букштынов А. Д. Опыт интродукции красного клеона — VII, 77.  
 Булгаков И. Ф. Сбор лекарственных растений зимой — XI, 83.  
 Варниченко И. М. Прицепной кран-тележка к трактору ТДТ-40 — V, 85.  
 Возяков Г. С. Опыт прививки лиственницы Сукачева — VIII, 69.  
 Галайкин И. Лесник из Приволжского лесничества — VI, 77.  
 Дубенчак П. Б. Реконструкция малоценных и расторопных молодых в Прикарпатье — V, 84.  
 Ермеев А. Г. Высокопродуктивные осинники — VIII, 76.  
 Зевагин А. Н., Мельчанов В. А. Улучшить конструкцию машины СБН-1 — VI, 78.

Ильин В. Реконструкция малоценных молодняков пихками ели — X, 83.  
Интересно знать — I, 50; I, 94.  
Канцисев В. Мирный подвиг — X, 85.  
Карпенко Д., Обращко П. Сеялка навесная для высева стратифицированных семян — XII, 82.  
Карпов В. П. Агрегат для ухода в рядах и между-рядьях — XII, 78.  
Кедр сибирский за пределами своего ареала — VII, 79.  
Курличихина В. А. Еловая листовертка-толстушка в Приморском крае — IX, 85.  
Кисленко И. Преимущества механизации работ в питомниках — V, 83.  
Ковтун М., Боровский А. Облесение каменистых склонов в Бендерском лесхозе — VIII, 64.  
Колосина Э. И. Димонник китайский на Дальнем Востоке — XII, 85.  
Косолапова Г. Е., Береснева Р. Ф., Мосин В. И. Клещ — вредитель семян сосны — XII, 81.  
Крапивоц Н. Летнее дополнение культур сосны и ели — VII, 74.  
Курьянов Н. В. Лиственница Сукачева в Горьковском Заволжье — X, 87.  
Лазоренко И. Ф. Мерная линейка ЛМ-1 — V, 86.  
Лесная аптека — V, 89.  
Лукин А. В. Старейшие культуры лиственницы в Липецкой области — IX, 86.  
Людоговский В. Соревнование за лучший обход — V, 82.  
Мальшева Л. Охранять и расселять муравьев — XII, 74.  
Маргайлик Г. Памятники зеленой архитектуры — VI, 82.  
Маргайлик Г. На лесной тропе — X, 86.  
Марджанян Ф. С. Дилижанский заповедник — VIII, 78.  
Маттис Г. Я. Хранение желудей и семян в таре из синтетического материала — X, 78.  
Медведев Е. Н. Влияние подрезки корней семян сосны на ее рост — VI, 76.  
Мелешин П. И. Влияние подрезки корней на приживаемость культур — IX, 82.  
Мехшишвили А. Н. Лес и туристы — IX, 88.  
Назаров А. В. Лесной плуг-канавкопатель ПКНЛ-500А — XII, 77.  
Невзоров И. М., Хирова А. А. Опыт лесокультурного дела в Бузулукском бору — VIII, 75.  
Озиевский В. В. Наши рекомендации лесным семеноводам — IX, 83.  
Панкратьев В. Как повысить выход семян сосны при переработке шишек — X, 85.  
Пикин В. И. Полосно-последовательные рубки — XII, 73.  
Поваренкин И. В. Механизируем рубки ухода в молодняках — VIII, 69.  
Поляков Е. Г. О сроках заготовки семян черной ольхи — IX, 84.  
Поспелов В. Ф. Рациональные способы создания культур пробкового дуба — VIII, 66.  
Предложения рационализаторов — XI, 84.  
Рявкин С. И., Трофимова Л. Д. Борьба с засоренностью территории и воздуха семенами тополя — VI, 79.  
Розанов В. Внекорневая подкормка семян в питомниках — VI, 75.  
Романов А. П. Переоборудование ВПН-2 — VII, 77.  
Ручин Е. П. Ширина пазов и сохранность подростка в ельниках Коми АССР — VI, 71.  
Рыдкин В. А. Наш опыт создания семенных плантаций прививкой — VI, 73.  
Салдин С. Охрана редких памятников природы в Латвийской ССР — XII, 84.  
Северов М. П. Юные лесничие — VI, 80.  
Сретенский В. Работа на тракторе ТДТ-40 без отъема трелевочного щита — V, 86.  
Старостин Н. Лесные названия — XII, 86.  
Статейко Ф. Г., Крюковский Ф. В. Несколько советов, как лучше отрегулировать лесопосадочную машину — IX, 79.  
Стукач Д. К. Высевающий аппарат для строчно-лунного посева желудей — V, 87.  
Сушков Е. Базальная обработка молодняков при разрубке квартальных просек — X, 84.  
Сычиков А. Укрупненные комплексные бригады — IX, 88.  
Тарабрин А. Д. — Содержание хлорофилла в хвое сосны и ели — XII, 83.  
Титов П. Сеялка для работы в питомнике — VII, 75.  
Трофимова Е. Т. Особенности корневой системы ели европейской на севере Казахстана — XI, 81.  
Успенский Л. Лесные слова — III, 83.  
Хаймовский Е. И. Сеялка для крылатых лесных семян — VIII, 70.  
Халиман Е. И. Лесопосадочная машина для поливных условий — XII, 75.  
Хоборевский В. А. Лучший метод полива посева в питомниках — X, 81.  
Холяков В. С. Машина для посадки леса на склонах — VII, 76.

Чернобровцев М. С. Технологические карты по отводу досек на рубках ухода — VI, 79.  
Черногор А. И. Дугласия зеленая в лесных культурах Западной Украины — IX, 86.

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Альбенский А. В. Румынский лесохозяйственный словарь — XII, 70.  
Багаев С. Н., Ушатин П. Н., Сафаров И. С. и др. В Библиотечку лесничего — VIII, 84.  
Власов Е. И., Сиротов И. И., Пикалкин В. М., Ильин Г. П. Учебник по лесозаготовкам — V, 81.  
Галь А. Г. Разведение белой акации в Венгрии — XII, 68.  
Герасимов М. В. Шведское руководство по лесной экономике — XII, 69.  
Дуданов Н., Гамаюнов В. Пособие по нормированию труда — III, 85.  
Жуков А. Б., Побединский А. В., Лебков В. Ф. и др. Книга о лиственничных лесах Читинской области — IX, 77.  
Иванченко Б. Монография по лесной биогеоценологии — VII, 89.  
Кислова Т. А. Хорошая книга о лесах Болгарии — II, 88.  
Книги для лесоводов — I, 85.  
Краснов Н. М., Евланов А. И., Страшнов М. В. «Новое в лесовыращивании» — II, 89.  
Лебков В. Ф., Вердунин П. М., Кузьмичев В. В. и др. О таксации разновозрастных лесов — VII, 92.  
Мукин А. Первый том монографии о лесах — X, 74.  
На страже зеленого богатства — IX, 78.  
Негрозский С. Ф., Смирнов В. В. Формирование и рост дуба на вырубках в лесостепи — X, 77.  
О новых книгах — XI, 86.  
Пахомов А. В. Новый лесной фильм — III, 83.  
Сванидзе Л. А. Вопросы лесного хозяйства в журнале «Природа Грузии» — X, 75.  
Софроник Н. Справочник о работниках по лесной экономике — VII, 20.  
Тарабрин А. Д. Полезное издание — III, 86.  
Трошин П. Г. Книга о надзоре за насекомыми — IV, 84.  
Универсальная десятичная классификация — IV, 86.  
Шастин В. И., Козьяков С. Н. «Лесохозяйственное дешифрирование аэроснимков» — IV, 83.  
Юбилейный номер румынского журнала — IV, 85.

## ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

Барбашин В. Д. Лесные культуры планировать с учетом местных условий — I, 89.  
Богачев Л. Я. Улучшить защиту насаждений на железных дорогах — V, 80.  
Велицанский В., Грибачев В. Использование сырьевой базы подсосочки под строгий контроль — II, 90.  
Глебов А. А. Повышать уровень знаний лесоводов по механизации — IV, 88.  
Горобец П. Пересмотреть правила — XII, 57.  
Едемский В. И. Пересмотреть штаты лесничества — III, 91.  
Забросова Н. С. Совершенствовать определение качества лесных культур — III, 90.  
Касьянов С. А. Упорядочить пересылку семян и посадочного материала — IV, 88.  
Клошницев А. Рационально рубить леса Кольского полуострова — V, 79.  
Коновалов А. А. Еще раз об оформлении актов — V, 80.  
Ллолюкин В. А. Надо изготовить новое клеймо — IV, 89.  
Мильи Н. Е. Устранить излишнюю волокиту — I, 90.  
Носов И. К. Лесному хозяйству нужны экономисты — II, 90.  
Панченко В. М. Совершенствовать работу лесостроительной — VII, 35.  
Пашков Н. М. Увеличить выход деловой древесины лиственницы — III, 91.  
Полов В. М. Улучшить планирование лесокультурных работ — X, 88.  
Рябчинский А. Е. Придерживаться преемственности в лесостроительстве — XII, 57.  
Сенникова Г. Прочистки малоценных насаждений не нужны — V, 79.  
Соколовский С. И. Совершенствовать оплату труда — XII, 56.  
Сюрин В. Еще раз о планировании лесокультурных работ — III, 90.  
Телюк А. С. Лесостроительные работы только силами лесостроителей — V, 80.  
Фельдман Е. Комплексно решать вопросы мелиорации земель — XII, 56.  
Шалаков П. И. Пересмотреть порядок проведения лесостроительства — I, 89.

## НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

- Бородин М. М. Отвечаем на вопросы читателей — II, 91.  
Бородин М. М. Отвечаем на вопросы читателей — IV, 89.  
Бородин М. М. Права и обязанности участковых техников-лесоводов — VIII, 81.  
Бородин М. М. Отвечаем читателям — X, 89.  
Для тех, кто учится и работает — V, 88.  
Ковыков В. Ф. О льготах лесозаготовителям лесхозов Министерства лесного хозяйства РСФСР по сельскохозяйственному налогу — XII, 87.  
Кочиков В. Ф. О сельскохозяйственном налоге — VII, 82.  
Отвечаем читателям — XI, 83.  
Скорородов А. В. Отвечаем читателям — IX, 90.  
Чубайс Б. М. Отвечаем читателям — I, 91.  
Чубайс Б. М., Бородин М. М. Наша консультация — III, 92.

## КОРОТКО О РАЗНОМ

- Антонов И. С. Необыкновенная береза — IX, 92.  
Ведерников Г. Т. Осина, устойчивая против грибных заболеваний — IV, 93.  
Груздев Д. М. Акации — великаны — IV, 93.  
Датуашвили З. И. Бук на камне — V, 92.  
Еськин Б. И. Панцирь на клене татарском — X, 91.  
Железнякова Н. В. Сосна с четырьмя стволами — XI, 85.  
Зубарев В. М. Что же такое кедр сибирский? — I, 94.  
Интересно и сейчас — VIII, 74; X, 91; XII, 73, 74, 76, 83, 88.  
Кап-великан — III, 95.  
Каплуновский П. С. Быстрорастущий дуб — IX, 93.  
Маргайлик Г. И. Дубы — великаны — IX, 93.  
Необычное плодonoшение сосны — I, 92.  
Плакучая ель — XI, 85.  
Роик Я. В. Доставка земли на горы — VII, 28.  
Смесь песка и гербицида против сорной растительности — III, 95.  
Стародулов А. М. Техника для тушения пожаров — I, 93.  
Стяжкин В. П. Кедр на сосне — III, 95.  
Успенский Л. Лесной этимологический словарь — IV, 92; IX, 91; XI, 82.  
Цветков В. Ф. Фасциация сосны — XI, 85.  
Чернов В. А. Сплетение или срастание сосны и дуба? — V, 91.  
Шиманский И. Двухсотлетний таежный великан — V, 92.  
Шиманский И. Чозения — дерево Дальнего Востока — III, 95.

## ХРОНИКА

- Академик-лесовод — X, 24.  
Арещенко В. Семинар по экономике лесного хозяйства — IV, 94.  
Березовский Н. Семинар по борьбе с эрозией почв — XII, 90.  
Букштынов А. Д. Достижения науки — на службу урожаю — V, 94.  
В Государственном комитете лесного хозяйства Совета Министров СССР — XII, 89.  
Вестицкий М. Итоги фотоконкурса — VII, 94.  
Вислогузов Ф. Совещание по защитному лесоразведению — XI, 93.  
В Министерстве лесного хозяйства РСФСР — I, 5.  
В Министерстве лесного хозяйства РСФСР — II, 94.  
В Министерстве лесного хозяйства РСФСР — IV, 21.  
В Министерстве лесного хозяйства РСФСР — VIII, 92.  
В Министерстве лесного хозяйства РСФСР — XI, 93.

- Вниманию работников леса — XI, 95.  
В общественном заочном институте — IV, 95.  
В Президиуме Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства — V, 95.  
В Прокуратуре РСФСР — VII, 45.  
Гавриленко Г. А. Совещание лесоводов и лесозаготовителей — III, 96.  
Гавриленко Г. А. Сессия Верховного Совета Карельской АССР — IX, 95.  
Жалейко Б. А. Правила рубок главного пользования в лесах Эстонской ССР — VIII, 91.  
Заседание научно-технического совета Министерства лесного хозяйства РСФСР — IV, 94.  
Значок «За сбережение и приумножение лесных богатств РСФСР» — I, 8.  
Ивин В. Семинар по лесосушению — I, 95.  
Комлев А. Лесоразведение в богарных условиях — I, 95.  
Лес — на поля колхозов и совхозов — XII, 57.  
Лиственницу — в лесные культуры — XII, 30.  
Максимов В. А. Научно-технические конференции в Ленинграде — VIII, 93.  
Марджанян Ф. С. Совещание по защите горных лесов от вредителей и болезней — II, 94.  
Награды лесничим — II, 95.  
На предсъездовской вахте — II, 4.  
Новосельцева А., Прошин Н. Лесным питомникам — передовую технологию — XI, 95.  
О мерах по развитию пчеловодства — IV, 21.  
О работе журнала «Лесное хозяйство» — X, 93.  
«Охрана природы — дело всего народа» — VII, 94.  
Повысить ответственность за колхозные леса — XII, 90.  
Положенцев П. А. В борьбе с дендроктоном — VIII, 83.  
Поляма Казахстана — лесные полосы — X, 93.  
Праздник грузеников леса — XI, 5.  
Размыслов В. В. Совещание лесоводов Коми АССР — VI, 94.  
Разилин В. Конференция по освоению полезных растений — VI, 95.  
Середницкий Ю. В. Пятилетку в четыре года — VII, 19.  
Середницкий Ю. В. Техника безопасности в лесном хозяйстве — X, 94.  
Создание постоянных семенных баз — IX, 95.  
Струмиловский Л. С. IV съезд Всероссийского общества охраны природы — V, 93.  
Федотова О. Лесостроители обмениваются опытом — XI, 94.  
Филатов П. Совещание лесоводов Якутии — VI, 94.  
Челец А. Г. Семинары по лесосеменному делу — VIII, 94.  
Якубчик А. Облесить бросовые земли — I, 95.

## ЮБИЛЕИ

- К 60-летию И. С. Шинева — VIII, 77.  
50 лет научной и общественной деятельности — VII, 62.  
Юбилей лесовода — XI, 25.  
Юбилей Н. Е. Кабанова — II, 13.  
Юбилей ученого — VII, 15.  
Юбилей ученого-лесомелиоратора — VIII, 51.

## НЕКРОЛОГИ

- Памяти Лапирова-Скобло — VI, 96.  
Памяти П. И. Гудовского — X, 90.  
Тихон Кириллович Петров — VII, 84.

## НАШ КАЛЕНДАРЬ

- II, 92; III, 20; IV, 15; V, 71; VI, 22; VII, 31; IX, 74; X, 67; XII, 19.

Редакционная коллегия:

А. И. Мухин (главный редактор), Н. И. Букин, Н. П. Граве, А. Г. Грачев, А. Б. Жуков, В. М. Зубарев (зам. главного редактора), В. Я. Колданов, Ю. А. Лазарев, Г. А. Ларюхин, Т. М. Мамедов, И. С. Мелехов, А. А. Молчанов, В. Г. Нестероз, В. Т. Николаенко, Б. Г. Новоселов, Б. П. Толчеев, А. А. Цылек, И. В. Шутов

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74  
Издательство «Лесная промышленность»

Художественно-технический редактор В. Назарова

T14961 Подписано к печати 26/XI 1966 г. Формат 84 × 108/16  
Бум. л. 3,0 Печ. л. 6,0 (9,84) Уч.-изд. л. 12,31 Тираж 32 000 экз. Зак. 538

Московская типография № 13 Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

В редакцию поступают запросы читателей с просьбой рассказать, как подготовить статьи, посылаемые в наш журнал. Отвечаем на эти вопросы.

В журнале «Лесное хозяйство» публикуются статьи, освещающие результаты научных исследований и передовой опыт по вопросам лесного хозяйства и лесозащитного лесоразведения, вносящие что-либо новое в науку и практику и дающие конкретные рекомендации производству. В журнале печатаются также статьи по важным теоретическим проблемам.

Статьи по незаконченным исследованиям, без обоснованных выводов и обобщений, не вносящие ничего нового, а также узкометодического характера и по систематике в журнале не публикуются.

Статьи, ранее опубликованные или посланные в другие издания, присылать не следует.

При подготовке материалов для журнала надо придерживаться следующих рекомендаций

2) Статьи желательно иллюстрировать рисунками, фотографиями, схемами, дополняющими содержание. Фотоснимки должны быть выполнены четко и напечатаны на глянцевой бумаге; размер не менее 9 × 12.

Иллюстрации надо присылать в двух экземплярах. На обороте указывайте фамилию автора, название статьи и номер рисунка. Список иллюстраций (подписи к рисункам) присылайте на отдельном листе со ссылкой на их номера. Подробно указывайте, кем сделан фотоснимок

1) Статьи должны быть изложены в доступной для читателей форме. Следует избегать громоздких трудночитаемых таблиц. Приводимые в статье выдержки из других работ должны сопровождаться ссылками на их источники. Включаемые в текст формулы должны быть написаны четко и ясно.

3) К статьям о результатах исследований по утвержденной тематике надо присылать направление института. Статьи о результатах производственного опыта предприятия (лесхоза, леспромхоза и др.) надо присылать с письмом руководителя или с рекомендацией местной организации НТО.

4) Статьи должны быть напечатаны на машинке (через два интервала) в двух экземплярах. В конце статьи обязательно указывать точный адрес автора, место работы, должность, № телефона

5) Сроком поступления статьи считается дата возвращения ее в редакцию после окончательной до- работки.

6) Рукописи, не принятые к опубликованию, не возвращаются.

# НА БЕРЕГАХ ВОЛГО-БАЛТА

