



Лесное хозяйство

9
1967

Вологодская областная универсальная научная библиотека
www.booksho.ru

Широкой известностью среди лесоводов Украины пользуется директор Шепетовского лесхозага **Иван Ульянович Хоронжук**. В этом номере журнала рассказывается о хозяйстве, которым руководит И. У. Хоронжук, награжденный орденом Ленина



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

9

СЕНТЯБРЬ 1967

ГОД ИЗДАНИЯ ДЕВЯТНАДЦАТЫЙ

На первой странице обложки: леса
средней полосы Российской Федерации

Фото В. Ф. Романова

На четвертой странице обложки:
с фотоконкурса «Охрана природы —
дело всего народа»

Фото Н. Н. Немнонова

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

Встретим праздник Великого Октября выполнением обязательств	2
К 50-ЛЕТИЮ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ	
Воронов И. Е. Приумножать лесные богатства Российской Федерации	5
Лукьянов Б. Н. Лесное хозяйство Советской Украины	10
Анучин Н. П. 100 лет со дня рождения профессора М. М. Орлова	17
ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО	
Сабо Е. Д. Эффективность осушения вологодских лесов	19
Цевинь И. К. и др. Опыт применения машин типа «Дятел» на рубках ухода	25
Усков С. Рост и развитие елового подроста под пологом леса	29
Боровикова А. М. Влияние прореживания на водный режим сосны	31
Фролов В. Т. Возобновление леса на еловых гаях в Вологодской области	32
ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ТАКСАЦИЯ	
Антанайтис В., Репшис И. Применение математическо-статистического метода инвентаризации лесов	34
Колесников И. В., Быков В. Д. Опыт определения размера пользования лесом на «Минск-11»	37
Гусев Н. Н. Всесоюзному объединению «Леспроект» 20 лет	40
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ	
Фурьев В. В. Возобновление леса на гаях в шелкопряdnиках Кеть-Чулымского междуречья	41
Сидорев Г. И., Травень Ф. И. Как выполняются проекты государственных лесных полос в Алтайском крае	44
Кукис С. И. Эффективность полезащитных насаждений на Алтае	48
ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА	
Неудачин И. И. О принципах районирования при охране лесов от пожаров	51
Франк В. В. Для чего нужен учет выгоревшей площади	53
Ильинский А. И. Простой способ уточнения продолжительности генерации хрущей	55
Синадский Ю. В. Термиты — вредные насекомые	58
ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
Таргамадзе К. М. Цены за услуги в лесах особого значения	61
МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ	
Елпатьевский М. М., Константинов В. К. Новая машинная техника на осушении и освоении болот	65
Баранников Л. Ф. Лесной легкий колесный трактор	68
ТРИБУНА ЛЕСОВОДА	
Баришпол И. Полезащитное лесоразведение в Калмыкии	73
О едином подходе к оценке молодняков	75
Семинар лесоводов Украины	77
Ковальчук С. Директор Шелетовского лесхоззага	81
ЗА РУБЕЖОМ	
Клейнхоф А. Э. Вопросы финансирования лесного хозяйства в некоторых зарубежных странах	83
Ильин Г. П., Ишмаметов А. С. Механизация сбора плодов, ягод и орехов за рубежом	86
НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ	89
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	92
ХРОНИКА	95

Встретим праздник Великого Октября выполнением обязательств

Небольшой срок отделяет нас от знаменательного события — полувекового юбилея Советского государства. И чем ближе мы подходим к этой великой дате, тем ярче разгорается всенародное соревнование за достойную встречу славного 50-летия. Вот почему с таким подъемом отмечают лесоводы нашей страны День работника леса.

Год назад впервые установленный у нас День работника леса проходил под знаком развертывания социалистического соревнования в честь 50-летия Советской власти. Были приняты юбилейные обязательства. И в этом году работники лесного хозяйства, отмечая праздник тружеников леса, проверяют выполнение своих социалистических обязательств, подводят итоги сделанного за минувший год, намечают участки, на которых сейчас должны быть сосредоточены главные усилия для претворения в жизнь решений XXIII съезда КПСС.

Развернув по инициативе работников лесного хозяйства Московской, Кировской, Ленинградской, Тернопольской областей и Таджикской ССР соревнование за достойную встречу 50-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции, лесоводы добились немалых успехов. В юбилейном году досрочно выполнен план первого полугодия. В целом по стране посажено и посеяно около 1,2 млн. га новых лесов (102% плана полугодия), заложено 7,5 тыс. га лесных питомников (103% плана), выполнены большие работы по выращиванию быстрорастущих, орехоплодных и ценных технических пород. Осуществляя постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии», лесоводы посадили 178 тыс. га защитных насаждений на оврагах и песках, выполнив весной годовой план этих важных работ на 125%.

В ходе соревнования достойные образцы трудовой доблести показали многие коллективы предприятий лесного хозяйства.

Лесоводы Российской Федерации, Узбекистана, Туркмении и Молдавии провели лесопосадочные работы в сжатые сроки и еще весной выполнили годовые задания. Хорошие результаты добились рабочие, служащие и специалисты Башкирской АССР, Белгородской, Пензенской, Тульской областей.

Характерно, что в ходе соревнования высокие темпы сочетались с повышением производительности труда, максимальной механизацией лесокультурных работ. Тракторист Пролетарского лесхоза в Ростовской области Анатолий Демченко на агрегате из машин СЛН-1 достиг дневной выработки на одну лесопосадочную машину 5 га. Замечательных успехов добилась на Украине лесокультурная бригада Героя Социалистического Труда Михаила Присяжного. Лесоводы обязались наряду с досрочным выполнением производственных заданий и улучшением качества выпускаемой продукции провести имеющие большое общественное значение работы по благоустройству усадеб лесхозов и лесничеств, по созданию памятных посадок, облесению дорог и водохранилищ, по оказанию помощи общественности в озеленении сел и городов.

В Российской, Украинской, Молдавской, Белорусской и других союзных республиках уже в первом полугодии создано 12 тыс. га памятных насаждений, юбилейных скверов и садов. Заслуживает внимания инициатива коллектива Цуманского лесхоза в Волынской области, создавшего в лесу музей партизанской славы.

Приведено в порядок и озеленено много мест, связанных с событиями гражданской и Великой Отечественной войн. В ряде районов обсажены деревьями дороги, по которым проходили знаменитые партизанские отряды. Работники лесного хозяйства Литвы активно участвовали в восстановлении, благоустройстве и озеленении деревень Пирчюпис и Милюнай, которые вместе с жителями были уничтожены гитлеровскими бандами.

Важные обязательства были приняты и по улучшению быта работников лесного хозяйства. Эти обязательства во многих местах успешно выполняются. Большую роль в этом сыграл и играет проводимый по инициативе работников Российской Федерации, Украины и Эстонской ССР обществeнный смотр благоустройства лесничеств, рабочих поселков, кордонов и других объектов. На местах в смотре приняли участие многие добровольцы-общественники, что дало очень хорошие результаты. Строятся и ремонтируются жилые дома, красные утки, бани, сооружаются спортивные и детские площадки. Благоустраиваются и озеленяются кордоны, усадьбы, поселки. В Горьковской области построено 90 новых жилых домов, кордонов, контор и других важных объектов, оборудовано 19 детских и спортивных площадок, электрифицировано 81 лесничество, заложено 70 га плодовых садов.

Высокой культурой быта, чистотой и порядком отличаются многие предприятия лесного хозяйства Украинской ССР. На усадьбах лесничеств имеются дендропарки, водоемы, цветники, клумбы, дома лесохозяйственной пропаганды, магазины, красные уголки. Особенно многому можно научиться у коллективов ордена Ленина Киверцовского и Цуманского лесхоззагов в Волынской области.

В социалистическом соревновании за первое полугодие юбилейного года переходящее Красное знамя Совета Министров СССР и ВЦСПС завоевали коллектив Барановичского лесхоза (Белорусская ССР), Майкопского опытно-показательного леспромхоза (Краснодарский край, Славутского лесхоззага (Украинская ССР), Львовской лесоустроительной экспедиции. В движении за коммунистический труд участвуют более 300 тыс. человек, в бригадах коммунистического труда работает 90 тыс. рабочих и специалистов.

В эти дни всенародное социалистическое соревнование советских людей вступает в решающий этап. Вместе со всем народом лесоводы, участники юбилейной трудовой вахты, должны сосредоточить внимание на нерешенных вопросах.

Многие лесохозяйственные предприятия все еще недостаточно осуществляют контроль за использованием лесосечного фонда, а это — одна из важнейших забот работников леса. По большинству лесосырьевых баз не составляются планы рубок, нет планов противопожарных мероприятий.

Этим вопросам лесоводы должны уделять повседневное внимание. В отпуске и использовании леса должен быть наведен образцовый порядок.

Многочисленный коллектив лесоустроителей взял в этом году обязательства по досрочному окончанию полевых работ и сокращению камерального периода. Свои обязательства работники лесоустройства выполняют успешно. Однако им необходимо уделить серьезное внимание обоснованию проектируемых мероприятий. До сих пор, к сожалению, составляемые лесоустройством проекты организации лесного хозяйства еще не являются руководящими документами в лесхозах.

Большие подготовительные работы предстоит осуществить для расширения работ по защитному лесоразведению. Уже в этом году надо решить такие важные вопросы, как размещение и организация строительства новых лесомелиоративных станций, лесных питомников, лесничеств и других объектов.

Огромное народнохозяйственное значение имеет всемерное развитие производства товаров широкого потребления, наиболее полное использование всех продуктов дополнительного пользования лесом. Перед лесоводами стоит задача значительно расширить ассортимент вырабатываемых изделий, улучшить их качество и внешнее оформление.

Сознавая, что для успешного проведения юбилейной трудовой вахты впереди еще много работы, лесоводы направляют свои творческие усилия на завершение производственных заданий, опираясь на достигнутые успехи, пересматривают свои обязательства, находят новые резервы, намечают новые рубежи. Например, Солнечногорский опытно-показательный леспромхоз (Московская область) решил дополнительно увеличить выпуск валовой продукции на 80 тыс. руб., Майкопский опытно-показательный комбинат (Краснодарский край) обязался вывезти сверх плана 2,5 тыс. м³ древесины. Таких примеров много и они достойны самого широкого распространения.

Новым мощным стимулом всенародной борьбы за новые трудовые успехи явилось постановление Центрального Комитета КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС об учреждении Памятных знамен для коллективов предприятий, организаций и колхозов — победителей в социалистическом

соревновании за достойную встречу 50-летия Великого Октября. Завоевать такое знамя и оставить у себя на вечное хранение как символ трудовой доблести — высокая честь для каждого коллектива.

Дальнейший подъем соревнования на нынешнем этапе зависит от размаха и качества массово-политической работы в предприятиях лесного хозяйства, содержание и направленность которой определяются тезисами ЦК КПСС «50 лет Великой Октябрьской социалистической революции», подво-

дящими итоги славным свершениям партии и народа и вдохновляющими советских людей на новые подвиги во славу Родины.

Долг каждого коллектива, каждого работника лесного хозяйства — встретить праздник 50-летия Октября выполнением своих социалистических обязательств, завершением на высоком уровне всего комплекса лесохозяйственных работ юбилейного года, новыми достижениями по наилучшему использованию и приумножению наших лесных богатств.

В Государственном комитете лесного хозяйства

В конце июля состоялось очередное заседание Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР.

Комитет рассмотрел вопросы выполнения социалистических обязательств в честь 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции, принятых предприятиями и организациями лесного хозяйства, состояния и дальнейшего развития лесного хозяйства, перевода лесного хозяйства на новую систему планирования и экономического стимулирования.

Комитет отметил, что полугодовой план юбилейного года по выпуску валовой продукции выполнен на 108%. Перевыполнены планы посадки и посева леса, закладки питомников, вывозки древесины, освоения централизованных капиталовложений. В соответствии с принятыми обязательствами работниками лесного хозяйства проведена большая работа по закладке памятных насаждений и парков, благоустройству усадеб и лесничеств. Оказывается большая помощь местным Советам и коллективам трудящихся в озеленении населенных пунктов.

Комитет предложил органам лесного хозяйства союзных республик, а также руководителям предприятий и организаций лесного хозяйства союзного подчинения при подведении полугодовых итогов обратить внимание на выявление резервов производства и досрочное выполнение принятых повышенных социалистических обязательств. Органам лесного хозяйства предложено обеспечить тщательный

отбор предприятий — кандидатов на получение Памятных знамен, учрежденных ЦК КПСС, Президиумом Верховного Совета СССР, Советом Министров СССР и ВЦСПС в честь 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции.

Комитет особо подчеркнул важность разработки мероприятий по выполнению постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии», по устранению имеющихся серьезных недостатков в лесопользовании, ликвидации разрыва между рубкой леса и его восстановлением на вырубаемых площадях, улучшению механизации лесохозяйственных работ, расширению производства товаров народного потребления и производственного назначения.

Комитет одобрил разработанный ВНИИЛМом проект методических указаний по переводу предприятий лесного хозяйства на новую систему планирования и экономического стимулирования. В порядке опыта комитет рекомендовал органам лесного хозяйства союзных республик переводить отдельные предприятия лесного хозяйства на новую систему планирования и экономического стимулирования.

В составе Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации предусмотрена организация специального отдела по разработке экономических вопросов, связанных с переводом предприятий лесного хозяйства на новую систему планирования и экономического стимулирования.

К ОКОНЧИВШИМ ВОРОНЕЖСКИЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

В октябре 1968 года исполняется 50 лет со дня организации Высшей лесной школы в г. Воронеже. Архивы довоенных лет не сохранились. В связи с этим ректорат и общественные организации Воронежского лесотехнического института обращаются с просьбой ко всем лицам, окончившим институт в период до 1925 года и в период с 1932 по 1942 годы, выслать по адресу г. Воронеж, Лесотехнический институт, юбилейной комиссии список лиц, окончивших институт в указанные периоды (восстановленный по фотокарточкам выпуска или иным сохранившимся документам). В списке желательно указать год выпуска, факультет, фамилию и инициалы окончивших.

Желательно также от лиц, окончивших Воронежскую высшую лесную школу, получить воспоминания, фотографии и др. материалы, характеризующие работу Воронежского института в прошлом, сообщить о своем желании принять участие в юбилейной научно-производственной конференции (выступить с докладом, научно-производственной информацией или воспоминанием).

ПРИУМНОЖАТЬ ЛЕСНЫЕ БОГАТСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

И. Е. Воронов, министр лесного хозяйства РСФСР



Россия — самая богатая лесом республика Советского Союза, ее леса занимают 1165,4 млн. га, что составляет 95% общей площади лесов СССР и около 1/3 части лесов земного шара. Лес — одно из ценнейших природных богатств советского народа, величайшее национальное достояние нашей Родины. Леса России покрывают огромное пространство от Балтийского моря до Тихого океана, от северной тундры до южных степей.

На всем протяжении истории нашего Советского государства роль лесного хозяйства в системе народного хозяйства страны непрерывно повышалась. Лес у нас стал не только источником получения древесины, но также и мощным фактором в борьбе с ветровой и водной эрозией почв, в повышении урожайности сельскохозяйственных культур, в регулировании водного режима рек и предохранении их от обмеления, в улучшении климата засушливых районов.

Зеленые лесные зоны вокруг городов и рабочих поселков, курортные леса и лесопарки служат излюбленными местами отдыха трудящихся, несут санитарно-гигиеническую службу на благо советских людей. Леса дают народному хозяйству большое количество высококалорийных и ценных пищевых продуктов: грибов, ягод, орехов, меда, дичи, а также ценнейшей пушнины и лекарственных трав.

За годы Советской власти лесное хозяйство России превратилось в высокотехнологизированную отрасль народного хозяйства. В течение 50 лет оно обеспечивает все возрастающие потребности нашей Родины в древесине. При этом, что крайне важно, лесистость многих центральных районов не только не сократилась, а наоборот, увеличилась. Огромная заслуга лесоводов Российской Федерации состоит в том, что они всегда бережно относились к лесу, сохраняли и оберегали его от пожаров и вредителей, приумножали лесные богатства нашей Родины, внедряли новые древесные по-

роды, делали все, чтобы наша страна была богаче и краше.

Великая Октябрьская социалистическая революция открыла небывалые возможности для всемерного развития нашего лесного хозяйства. Уже 8 ноября 1917 г. «Декрет о земле», подписанный В. И. Лениным, возвестил о национализации всех лесов России. Принятый 27 мая 1918 г. «Декрет о лесах» установил, что «леса, принадлежавшие частным лицам и обществам, объявляются без всякого выкупа, явного или скрытого, общенародным достоянием Российской Социалистической Федеративной Советской Республики».

Еще ранее, 5 апреля 1918 г., В. И. Лениным было подписано специальное обращение Совета Народных Комиссаров ко всем Советам Рабочих, Крестьянских и Солдатских Депутатов, в котором указывалось, что «все леса **не составляют собственности** ни сел, ни уездов, ни губерний, ни областей, представляют собою общенародный фонд и ни в коем случае **не могут подлежать какому-либо разделу** и распределению ни между гражданами, ни между хозяйствами».

В. И. Ленин указывал, что «наследие несчастной войны оставило громадные площади оголенных мест, которые необходимо, в интересах народа, немедленно **засадить и засеять лесом**», что «все леса нужно **привести в известность**, описать и организовать в них хозяйство». Этими указаниями великого Ленина были определены задачи лесоводов.

С первых же дней Советской власти лесоводам надо было решить ряд трудных и сложных задач, поднять лесное хозяйство. Восстановление народного хозяйства требовало много древесины и дров. Нужно было восстановить фабрики, заводы, наладить движение поездов. А для этого нужен был лес, много леса. Никаких средств для механизации работ не было. На лесных работах применялся исключительно ручной, малопродуктивный труд.

В. И. Ленин, характеризуя состояние лесных работ в царской России, писал: «Лесные работы принадлежат к наиболее дурно оплачиваемым: гигиенические условия их отвратительны и здоровье рабочих подвергается сильнейшему разрушению; положение рабочих, заброшенных в лесную глушь, наиболее беззащитно и в этой отрасли промышленности царит во всей своей силе кабала, truck-system и тому подобные спутники «патриархальных крестьянских промыслов».

За весь дореволюционный период во всей России было устроено всего лишь 130 млн. га лесов. Ежегодный объем посадок леса составлял около 13 тыс. га. В дореволюционной России за все время было создано только 20 тыс. га полезащитных, 100 тыс. га овражно-балочных насаждений и 10 тыс. га насаждений на песках.

В России было два высших лесных учебных заведения и 43 лесных школы, которые

готовили лесных кондукторов. Специалистов с высшим лесным образованием было менее 2 тыс. человек. В больших размерах в лесах велись хищнические рубки, огромные площади лесов, особенно на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке уничтожались вредными насекомыми и огнем. Такое наследие осталось от царского строя советским лесоводам.

После завершения гражданской войны страна приступила к социалистическому строительству. Требовалось много леса не только для внутреннего потребления, но и для экспорта. Нужна была валюта, и лес ее давал.

В лесу начали появляться механизмы. Большую помощь в механизации лесного хозяйства оказало превращение лесозаготовительной промышленности в высокомеханизированную отрасль народного хозяйства. Механизмы лесозаготовителей в больших количествах начали использоваться на работах в лесном хозяйстве. В конце 30-х годов была сконструирована первая лесопосадочная машина Чашкина, которую затем сменили машины более совершенных конструкций. А сейчас в лесном хозяйстве Российской Федерации работает более 60 типов машин и механизмов, не считая тракторов, автомобилей, специальных машин и сельскохозяйственных орудий. Многие работы в лесном хозяйстве сейчас полностью механизированы. Общая мощность механизмов в наших предприятиях превышает 2,8 млн. лошадиных сил.

В 1939 г. в лесхозах уже работало более 1500 звеньев и бригад высокого качества лесных культур, созданных по почину работницы Ветлужского лесхоза Горьковской области М. Рябковой. Эти звенья и бригады выполняли на закрепленных за ними участках культур все работы — от подготовки почвы до последнего ухода и момента перевода лесных культур в покрытую лесом площадь.

За годы Советской власти в Российской Федерации посеяно и посажено 8,9 млн. га леса и, кроме того, создано 1,5 млн. га полезащитных полос и насаждений на оврагах, балках и песках. В настоящее время в РСФСР ежегодно сеется и сажается новых лесов почти в два раза больше, чем во всех странах Европы, вместе взятых. Посев и посадка леса в РСФСР не прекращались даже в самые суровые годы Великой Отечественной войны, а в послевоенные годы уничтоженные леса были быстро восстановлены.



Культуры сосны Ямбирного лесничества Шацкого леспромхоза (Рязанская обл.). Всего за годы Советской власти в лесничестве созданы новые леса на площади 2500 га.

В царской России лес был источником наживы частных лесовладельцев и капиталистов-лесопромышленников, хищнически вырубавших леса, в первую очередь по берегам рек и около дорог, где легче и выгоднее его взять. Никакой заботы о будущем страны, о грядущих поколениях не было. Не существовало никакой государственной системы в использовании лесов в зависимости от их народнохозяйственного значения.

В РСФСР впервые в истории лесного хозяйства разработана и установлена государственная плановая система использования лесов по признакам народнохозяйственного значения, на строгой научной основе. Все леса в нашей стране разделены на три группы с различным режимом рубок для каждой из них. Вдоль берегов крупнейших рек выделены водоохранные запретные полосы, а вдоль шоссе и железных дорог — защитные придорожные полосы. Вокруг курортов, домов отдыха и городов создаются оздоровительные зеленые зоны, закладываются парки.

В Российской Федерации создается система полезащитных лесных полос и насаждений, препятствующих разрушению почвы. Эти работы получают широкий размах в связи с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1967 г. «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии». Совет Министров РСФСР наметил большие объемы работ по выполнению этого постановления. На совещаниях в Волгограде и Кулунде лесоводы России совместно с работниками сельского хозяйства наметили меры по выполнению этих объемов.

Больших успехов в восстановлении лесов, создании полезащитных лесных полос, овражно-балочных лесных насаждений, посадок на песках, вокруг водоемов и по берегам каналов, а также садов промышленного значения и плантаций грецкого ореха добились лесоводы Волгоградской, Ростовской, Воронежской, Саратовской, Куйбышевской, Горьковской, Белгородской областей, Северо-Осетинской и Кабардино-Балкарской АССР, а также многих других областей, краев и республик.

Для нужд социалистического строительства только за последние 20 лет в лесах России заготовлено около 6 млрд. м³ древесины.

В настоящее время на территории государственного лесного фонда РСФСР создано 8 министерств лесного хозяйства автономных республик, 65 областных, краевых

и республиканских управлений лесного хозяйства, 14 баз авиационной охраны лесов, подчиненных Центральной авиабазе, 7167 лесничеств, 1350 лесхозов и 190 леспромпхозов, в том числе 39 опытных и опытно-показательных предприятий, объединяющих 220 лесничеств, кроме того 67 почвенно-химических лабораторий, 49 нормативно-исследовательских пунктов, 17 машинно-мелиоративных станций, 15 станций защиты растений (леса). Эта стройная система управления лесным хозяйством обеспечивает всестороннее его развитие, позволяет успешно справляться с задачами, которые стоят перед лесным хозяйством республики.

50-летие Советской власти лесоводы России встречают новыми замечательными трудовыми успехами. Успешно выполняется и перевыполняется годовой государственный план по всем важнейшим показателям. Досрочно закончен годовой план посева и посадки леса. Почти все лесхозы и лесничества, развернувшие социалистическое соревнование в честь 50-летия Советской власти, выполняют принятые обязательства.

Неузнаваемо изменились условия работы тружеников лесного хозяйства. В предприятиях Министерства имеется свыше 20 тыс. тракторов, более 20 тыс. автомобилей, 1283 бульдозера, 350 грейдеров, 584 экскаватора, около 15 тыс. плугов, более 10 тыс. лесопосадочных машин, 9153 культиватора, около 40 тыс. пил «Дружба» и много другой техники. Ежегодно в лесах РСФСР несут службу сотни самолетов и вертолетов.

Уровень механизации работ составил по Министерству в 1967 г.: на подготовке почвы — 90,3%; на посевах и посадке леса — 42,8%; на уходе за лесокультурами — 44,2%; на заготовке древесины — 98,2%; на трелевке леса — 96,8%; на вывозке древесины — 98,9%.

В лесхозах и многих лесничествах созданы цехи по производству товаров народного потребления и производственного назначения из древесины, главным образом из низкосортной, дров и отходов. Таких товаров выпускается на сумму более 120 млн. руб. В ближайшие годы их выпуск значительно возрастет.

В лесхозах России создано более 23,7 тыс. га садов промышленного значения и 19,3 тыс. га плантаций грецкого ореха. Работы по созданию садов и плантаций продолжаются.

Группа волгоградских лесоводов за крупные успехи в деле создания зеленых зон вокруг городов с внедрением плодово-ягод-

ных культур представлена на соискание Государственной премии. 1966 г. был особенно знаменательным для лесоводов России. В этом году большая группа работников лесного хозяйства награждена орденами и медалями СССР. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 августа 1966 г. третье воскресенье сентября объявлено Днем работника леса. В ответ на заботу партии и правительства лесоводы России работают с большим трудовым энтузиазмом, добиваются новых производственных успехов.

Во всех лесхозах и леспромхозах системы нашего Министерства широко развернулись работы по повышению продуктивности лесов, внедрению ценных быстрорастущих древесных пород и передовой технологии производства. Во многих лесхозах на строго научной основе произведен отбор плюсовых деревьев, созданы семенные прививочные плантации и организованы лесосеменные хозяйства, методы селекции и сортового семеноводства успешно внедряются в производство. Значительно улучшились технические средства и технология переработки лесных семян за счет внедрения более совершенных шишкосушилок. Создано более 420 крупных постоянных базисных лесных питомников.

Используя последние достижения науки, лесхозы Московского управления лесного хозяйства уже практически применяют высокоэффективный метод выращивания посадочного материала в лесных питомниках с применением «домиков» и покрытий из полиэтиленовой пленки. Прогрессивные изменения произошли в технологии лесовосстановительных работ. За последние годы созданы необходимые лесному хозяйству машины и орудия: плуги ПКЛ-70 и ПЛП-135, лесопосадочные машины СБН-1 и ЛМД-1, культиватор КЛБ-1,7 и многие другие. Это позволило решить часть проблемы механизации лесовосстановительных работ на нераскорчеванных вырубках, а на легких боровых почвах стала возможной механизированная посадка леса без предварительной подготовки почвы.

В соответствии с планом научно-исследовательских работ министерства ВНИИЛМом и конструкторским бюро Кишиневского тракторного завода разработан и создан новый малогабаритный гусеничный трактор Т-54Л (лесохозяйственная модификация трактора Т-54В). В 1967 г. завод выпустит первые 500 таких тракторов. Применение этих тракторов на трелевке

древесины, полученной при рубках ухода за лесом, а также при постепенных и выборочных рубках, позволит повысить производительность труда на этой операции в 1,5—2 раза, а на лесовосстановительных работах на 30—40%. Разработаны, изготовлены и внедряются в производство аэрозольные аппараты и усовершенствованные опрыскиватели и другие новые механизмы и орудия.

Решая проблему повышения продуктивности лесов, лесхозы России провели лесосозидательные работы на площади более 400 тыс. га.

Наше государство затрачивает огромные средства на развитие лесного хозяйства. В лесное хозяйство России ежегодно вкладывается около 300 млн. руб.

Одним из важнейших итогов труда лесоводов России является тот факт, что, несмотря на вынужденный отпуск большого количества древесины из лесов республики для восстановления народного хозяйства после революции, после Великой Отечественной войны, лесистость большинства центральных областей, краев и республик не только не сократилась, а наоборот, увеличилась.

За годы Советской власти у нас выросла армия замечательных лесных специалистов, беззаветно преданных нашей партии, нашему правительству, своему любимому делу.

8 высших учебных заведений и 20 техникумов готовят лесных специалистов для наших предприятий. В лесном хозяйстве РСФСР работает более 10 тыс. специалистов с высшим лесным образованием и более 22 тыс. с средним. Более 120 работников лесного хозяйства присвоено звание «Заслуженный лесовод РСФСР».

Среди специалистов лесного хозяйства известны такие крупные руководители, как начальник Волгоградского управления лесного хозяйства, кандидат сельскохозяйственных наук, заслуженный лесовод РСФСР А. Г. Грачев; начальник Горьковского управления лесного хозяйства, заслуженный лесовод РСФСР А. П. Благов; начальник Воронежского управления лесного хозяйства, заслуженный лесовод РСФСР С. А. Масленников и многие другие.

Широкой известностью в РСФСР пользуются заслуженные лесоводы РСФСР: директор Туапсинского лесокombината Краснодарского края С. С. Алексашин, директор Ордена Трудового Красного Знамени Билимбаевского лесхоза Свердловской области А. М. Никитин, лесничий Юринского

лесхоза Марийской АССР В. А. Кислова, директор Волгоградской производственно-экспериментальной лесомелиоративной станции Ю. Н. Годунов и многие другие.

Высшей правительственной награды и присвоения звания Героя Социалистического Труда удостоены: бригадир малой комплексной бригады Боровлянского леспромхоза Алтайского края В. И. Белов, тракторист Колтубанского механизированного лесхоза управления лесного хозяйства «Бузулукский бор» Оренбургской области Н. Е. Радаев, лесничий Волховстроевского лесничества Ленинградской области П. Г. Антипов.

Заслуженной славой пользуются наши изобретатели-рационализаторы: начальник цеха товаров народного потребления Ахунского леспромхоза Пензенской области Б. Ф. Бородуля, бригадир тракторной бригады Полесского леспромхоза Калининградской области В. Ф. Алексеев, токарь по дереву Раменского лесхоза Московской области И. Е. Горячев, директор Ордынского лесхоза Новосибирской области В. Т. Носиков, главный механик Куйбышевского управления лесного хозяйства Е. И. Хайновский, директор Мончегорского лесхоза Мурманской области Ф. А. Коротаяевский, главный механик Криушинского лесхоза Московской области С. И. Гусаров и другие.

Прекрасные результаты труда у рабочих: тракториста В. Я. Сокольников (Томская область), В. Ф. Путилина (Мордовская АССР), В. Д. Кумасова (Ростовская область), Р. Т. Нигамадзянова (Башкирская АССР); бригадиров, звеньевых лесокультурных звеньев и рабочих Е. А. Козиной, В. С. Савкиной (Орловская область), Е. Ф. Кузнецовой (Мордовская АССР), А. И. Пименовой (Марийская АССР), Г. М. Бармута (Свердловская область), Н. А. Максимова (Московская область) и у многих других, которые своим самоотверженным трудом множат лесные богатства нашей Родины.

Всю свою жизнь посвятили лесу многие тысячи лесников. Они охраняют наши лесные богатства, приумножают их. Это подлинники труженики леса, один из основных отрядов работников лесного хозяйства. Далеко за пределами нашей республики известны имена лесников И. Д. Вокина, М. К. Ковалева и И. И. Цыганова (Брянская область), Е. В. Шибаева (Рязанская обл.), Е. А. Фандеевой, Е. А. Федосова и Н. И. Бурцева (Орловская область), Е. Д. Новогрудского (Амурская область), Н. Н. Белова (Ивановская область), А. П. Шиворутин (Калужская область), М. А. Лаврентьева (Карельская АССР), П. И. Комкина (Курганская область), И. Ф. Ипатова (Пермская область), М. Д. Семенцова (Ростовская область), А. Г. Подвигалкина (Саратовская область), А. И. Афанасьева (Ставропольский край), Л. П. Самсоновой (Тамбовская область), П. А. Воронина (Тульская область) и других. Немало у нас лесников со средним образованием, многие учатся заочно в вузах и техникумах. Мы ставим задачу добиться в ближайшие годы, чтобы каждый лесник имел специальное среднее образование. Это диктуется непрерывно возрастающим уровнем ведения лесного хозяйства.

17 научно-исследовательских институтов и 15 вузов, а также несколько проектных институтов работают над решением проблем лесного хозяйства Российской Федерации. На научно-исследовательские работы в лесном хозяйстве республики расходуется свыше 1 млн. руб. в год. На основе научных данных работники лесного хозяйства Российской Федерации ведут лесное хозяйство.

Работники лесного хозяйства России заверяют Центральный Комитет КПСС, Советское правительство, что они сделают все для дальнейшего подъема лесного хозяйства, для приумножения и сбережения лесных богатств, для удовлетворения полной потребности народного хозяйства в древесине.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО СОВЕТСКОЙ УКРАИНЫ

Б. Н. Лукьянов, министр лесного хозяйства УССР

Пятьдесят лет назад Великий Октябрь освободил украинский народ от капиталистической эксплуатации и национального угнетения. За годы Советской власти, шагая в ногу со всеми братскими народами нашей Родины, Украина стала могучей индустриально-колхозной республикой. Достаточно сказать, что в настоящее время Украинская ССР производит за восемь дней столько продукции, сколько ее было выпущено за весь 1913 год.

Произошли коренные изменения и в лесном хозяйстве. Оно превратилось в высоко развитую отрасль народного хозяйства. До революции 67% лесов принадлежало помещикам и капиталистам, 19,5 — казне, 15 — церкви и монастырям и 7,5% — крестьянам (общинные и другие леса). Это привело к тому, что за период 1854—1914 гг. площадь лесов уменьшилась на 2,2 млн. га, или на 30,5%. Только в Полтавской губернии с 1850 по 1905 гг. было уничтожено 375 тыс. десятин лесов. В Сумском уезде в течение 10—15 лет помещичьи леса почти окончательно были истреблены в результате продажи их в рубку лесопромышленникам, а также на дрова свеклосахарным и винокуренным заводам.

Сосну и дуб на громадных площадях сменили малоценные породы. Почти полностью были уничтожены славившиеся лучшей в мире дубовой древесиной подольские дубравы. Их место заняли малоценные порослевые грабняки. Выборочные рубки превратили насаждения в редины, на вырубках обычно выпасали скот, много лесов погибло от пожаров. Бессистемные рубки делили большие лесные массивы на мелкие участки, что нарушало лесную среду, приводило к постепенному исчезновению лесов. Только с 1891 по 1913 г. было раскорчевано и превращено в другие виды угодий более 440 тыс. га лесов. В годы империалистической войны большая часть спелых и приспевающих лесов в районах крупных городов и промышленных центров вырублена главным образом на дрова. В это время все

лесохозяйственные и лесокультурные работы почти полностью прекращены.

Дореволюционное лесное хозяйство, основанное исключительно на ручном труде, было наиболее отсталой отраслью и постепенно, но неуклонно деградировало. Лесистость падала катастрофически, многие районы превратились в безлесные. Уничтожение лесов привело к ухудшению климата. Частыми гостями стали засухи, разрушительные наводнения; реки мелели, нередко вовсе исчезали с лица земли, зато появились новые овраги в бассейнах Днепра, Десны, Южного Буга и других рек. Были попытки приостановить истребление лесов. Еще в 1804—1817 гг. под руководством крестьянина Андрея Легкоступа и казачьего старшины Данилевского, деда известного писателя, на берегу Северного Донца трудом крепостных были созданы посевам на площади около 1 тыс. га культуры сосны. В 1843 г. лесничий Графф первый в мире создал лес в степи, заложив Велико-Анадольское лесничество — колыбель степного лесоразведения. За весь дореволюционный период, по данным лесного департамента Министерства земледелия, на Украине было посажено 211,5 тыс. га леса.

Советская власть положила конец многолетнему процессу уничтожения лесов. Своими первыми декретами она национализировала леса и сделала их общенародной собственностью. Законодательными актами, регулирующими режим лесов, были декрет Совнаркома УССР от 26 февраля 1919 г. «Об охране лесов», «Закон о лесах УССР», утвержденный IV сессией Всеукраинского Центрального Исполнительного Комитета 3 ноября 1923 г. и др. Правовые вопросы в области ведения лесного хозяйства вначале регулировались республиканским, а с 30-х годов — общесоюзным и республиканским законодательством.

В 1920—1921 гг. на базе бывших частновладельческих и казенных лесов организуется 510 лесничеств, составляются планы облесения вырубок, пустырей, оврагов и

песков. Несмотря на голод и разруху, в 1922 г. широко развернулись лесокультурные работы. По учету лесного фонда на 1 января 1925 г. лесной фонд составлял около 4,5 млн. га, в том числе 30% непокрытой лесом площади. Ежегодно посадки леса производились на площади около 30 тыс. га и к десятой годовщине Октября было создано около 175 тыс. га лесных культур всех пород. Каких-либо указаний о порядке создания лесных культур не было, однако работы выполнялись довольно тщательно с учетом условий местопрорастания. Это объясняется тем, что лесной факультет Харьковского института сельского хозяйства и лесоводства, Велико-Анадольская, Чернолесская, Чугуево-Бабчанская, Черкасская и Каменец-Подольская лесные школы к тому времени уже выпустили мно-

го лесоводов-организаторов и лесных техников.

Осень 1929 г. знаменательна тем, что на Украине впервые после революции было организовано 109 лесхозов с делением на лесничества. Развернулись работы по уходу за лесом, в особенности по осветлениям и прочисткам; санитарное состояние лесов значительно улучшилось. В этот период широко применялось создание сплошных и частичных культур, а также посев желудей шпиговкой под пологом насаждений за один-два года до рубки отведенных лесосек.

В 1930 г. леса были переданы из Наркомзема УССР в ведение ВСНХ СССР. В 1931 г. постановлением Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) была образована лесокультурная зона; к ней отнесены леса 61 лесхоза, переданные снова Наркомзему УССР. Остальные леса — северная часть Сумской, Черниговской, Киевской и Житомирской областей, а также Шепетовский лесной массив б. Каменец-Подольской области, всего 48 лесхозов, отнесены в лесопромышленную зону.

Огромную роль сыграли леса республики в период первых пятилеток, давая большое количество ценнейшей древесины как стройкам пятилеток, так и на экспорт. В тот период рубилось 2—3 и более расчетных лесосеки, проводились приисковые рубки с целью получения леса для авиационной промышленности и судостроительного кругляка. Большое развитие получил подсосный промысел. Однако и в те годы интенсивной эксплуатации лесов партия и правительство уделяли большое внимание восстановлению лесных ресурсов. С 1927 по 1936 г. было создано 194 тыс. га лесов, в том числе в лесокультурной зоне 68,4 тыс. га. Значительное внимание уделялось лесомелиоративным работам. Специально созданные песчано-овражные партии занимались закреплением песков и борьбой с водной эрозией, применяя гидро соору жения.

В 1936 г. леса Украины были отнесены к водоохранной зоне и все леса государственного значения переданы в ведение Украинского управления лесоохраны и лесонасаждений Главлесоохраны при Совнарком СССР. Это способствовало еще большему размаху лесокультурных работ: с 1937 по 1941 г. было создано около 300 тыс. га лесных культур, в том числе более 100 тыс. га ценных по составу культур дуба.

Вероломное нападение фашистских захватчиков нарушило мирный труд советско-



Урочище «Базарная роца» Семеновского лесничества Семеновского лесхозага (Черниговская область, УССР). Куртина деревьев сосны на участке культур, посаженных коллективом служащих и рабочих г. Семеновки в «День леса» — 1 мая 1919 г.

Фото В. П. Ковтунова

го народа. Оккупанты нанесли огромный вред лесному хозяйству. По данным лесхозов, ими было полностью уничтожено 165 тыс. га лесов на сумму 64,3 млн. руб., кроме того изрежено и сильно повреждено 160 тыс. га лесов, что нанесло ущерб в сумме 48,1 млн. руб.

В период Великой Отечественной войны в лесах сосредоточивались базы партизанских отрядов и крупных воинских соединений. Леса Украинского Полесья и лесостепи служили надежной защитой для партизан, отсюда народные мстители наносили сокрушительные удары по коммуникациям и тылам оккупантов. Леса Сумской, Житомирской, Ровенской, Тернопольской областей и Карпат сыграли огромную военно-стратегическую роль в подготовке и успешном проведении рейда соединений и отрядов прославленных командиров дважды Героев Советского Союза С. А. Ковпака, Ф. А. Федорова, Героев Советского Союза Сабурова, Бегмы, Наумова, вписавших немеркнущие страницы в историю всенародной борьбы с оккупантами. Сотни работников лесной охраны приняли самое активное участие в партизанском движении.

По окончании войны лесное хозяйство дало десятки миллионов кубометров древесины на восстановление разрушенного народного хозяйства. Отпуск леса в 2—3 раза превышал расчетную лесосеку, что, конечно, имело и свои отрицательные последствия. После того, как были залечены нанесенные войной раны, государство получило возможность резко сократить рубки леса. В последние годы на Украине рубки леса проводятся в размере расчетной лесосеки.

В послевоенное время в республике широким фронтом развернулись работы по дальнейшему повышению продуктивности лесов и умножению лесных богатств. Из года в год увеличивается площадь лесного фонда, в первую очередь за счет облесения песков и оврагов. Только за последние десять лет гослесфонд увеличился на 953,3 тыс. га. В Луганской области за двадцать лет создано около 100 тыс. га новых лесных насаждений, и площадь гослесфонда увеличилась на 52%. В типично степной области теперь имеется 175 тыс. га лесов. Этот пример характерен для всех степных областей.

За годы Советской власти в республике создано 3436 тыс. га лесных культур, в том числе на песках и оврагах колхозов 514 тыс. и на горных склонах 380 тыс. Поля совхозов и колхозов теперь защищают 334 тыс. га

лесных полос. В послевоенные годы по обоим берегам реки Северный Донец заложена государственная лесная полоса протяженностью 630 км, шириной 39 м.

Давно ликвидирован разрыв между вырубкой и восстановлением: площади, на которых создаются и восстанавливаются леса, в 2—3 раза превышают площадь их рубки. Лесной фонд составляет 9789 тыс. га, при этом леса государственного значения занимают 7141,7 тыс. га. Лесистость за последние двадцать лет повысилась на 1,7% и равна 12,9%.

Состав лесов обогащен. В лесные насаждения введена лиственница на площади более 31 тыс. га, бархат амурский — 23 тыс. и орехоплодные — 41 тыс. га. С 1958 по 1966 г. создано 724 тыс. га лесных культур быстрорастущих пород, в том числе тополей 106 тыс. га.

В 1955 г. составлен генеральный план развития лесного хозяйства УССР, в котором запланированы мероприятия по повышению продуктивности лесов. Они выполнены досрочно, при этом проведена реконструкция 348 тыс. га малоценных насаждений, осушено 95 тыс. га избыточно увлажненных площадей. Рубки ухода за лесом и санитарные рубки ежегодно проводились на площади свыше 150 тыс. га. В результате проведенных работ повысилась продуктивность лесов и средний прирост составляет 3,22 м³ на 1 га. Площадь сосновых насаждений увеличилась на 227 тыс. и дубовых на 123 тыс. га. Теперь хвойные насаждения занимают 44,8, дубовые 26,5 и буковые 9,4% покрытой лесом площади.

Большим достижением следует считать успешное решение проблемы облесения Нижнеднепровских песков. Эта задача не могла быть решена в условиях дореволюционного строя. Сейчас работники науки и производства успешно решили ее, применив посадку семян сосны, выращенных в местных питомниках, в полосы, взрыхленные на глубину 60—70 см, с последующим дифференцированным уходом. В разработке и внедрении этой агротехники приняли участие кандидаты сельскохозяйственных наук М. М. Дрюченко, В. Н. Виноградов, Д. П. Торопогрицкий и работники производства А. А. Крыжевский, В. А. Пономаренко, А. П. Мозговой, Н. М. Дубровец, Н. С. Омелюх, Т. М. Шилов, О. П. Борщева, И. С. Кудрицкий и многие другие. На бесплодных сыпучих песках Нижнеднепровья уже растет около 50 тыс. га молодых лесов. За их создание группа херсонских лесоводов и ра-

ботников науки удостоена правительственных наград, а бригадиру Голопристанского лесхоззага М. П. Присяжному присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда.

За годы Советской власти неузнаваемо изменился облик республики. Появились новые города и промышленные центры, построены каналы и водохранилища и везде созданы молодые леса. Только за последнее десятилетие в зеленых зонах появилось 200 тыс. га лесных культур. Площадь насаждений зеленых зон составляет свыше 1,1 млн. га. Они украшают жизнь и сохраняют здоровье трудящихся 720 городов УССР.

Труженики Донецкого, Луганского, Горловского, Днепропетровского, Севастопольского и многих других лесхоззагов переделали ландшафт. Там, где были пустыри, шумят леса, цветут сады. В Луганской, Донецкой и других степных областях на сухих глинистых, засоленных и щебнистых извечно безлесных землях заложены сотни тысяч гектаров лесных насаждений. Много труда вложили лесничие Донецкого лесхоззага А. Т. Лютова и Г. А. Сергаченко, Севастопольского — Г. Д. Кошевой, Верхнеднепровского — А. В. Дунай, бригадиры тракторных бригад Горловского лесхоззага Г. В. Довгаль, М. А. Горлов, Верхнеднепровского — Г. А. Быцюра, трактористы Кременского лесхоззага В. И. Орлов и В. Г. Никифоров, звеньевые лесных культур Л. Г. Земленуха и Т. Е. Коннова из Луганского лесхоззага и многие другие.

Десятки лет лесоводы пытались облесить каменистые склоны Крымских гор, но почти все попытки были неудачными. В последние годы сотрудники УкрНПИЛХА и производственники разработали новую агротехнику облесения. В основе ее лежит террасирование склонов, накопление влаги, систематический механизированный, в том числе и в рядах, уход за почвой. Только в Алуштинском лесхоззаге с 1958 г. создано на склонах гор 1826 га лесных культур с высокой приживаемостью. Лесоводы научились выращивать леса в самых неблагоприятных условиях.

Лесхоззаги ведут значительную работу по борьбе с эрозией почв. Взять хотя бы Верхнеднепровский лесхоззаг, где директор О. Б. Исаенко. Коллектив лесхоззага с 1959 по 1966 г. включительно создал на оврагах более 6 тыс. га лесных культур. Уровень механизации лесокультурных работ здесь достигает 90—100%.

Заслуживает внимания и опыт организованной в 1958 г. Каневской гидролесомелиоративной станции. За восемь лет станция закрепила 2030 оврагов и крутых откосов, создала около 5000 га лесных культур, затеррасировала 600 га склонов, построила 237 000 пог. м водорегулирующих валов, 7,2 тыс. пог. м донных запруд, 33 сложных железобетонных гидротехнических сооружений. Проведенные станцией работы дали возможность спасти от эрозии около 9 тыс. га пашни.

Станция обслуживает 25 колхозов. Благодаря проведенным мероприятиям из года в год повышается урожай сельскохозяйственных культур. Так, в колхозе «Заветы Ленина» средняя урожайность с 1 га зерновых повысилась с 14,9 в 1960 г. до 21,5 ц в 1966 г., в колхозах «Украина» — с 13,4 до 25,6 ц, имени Ленина — с 12,9 до 20,9 ц и «Ленинский путь» — с 18,6 до 23,7 ц. С учетом этого положительного опыта организовано еще пять гидролесомелиоративных станций. Намечена система мероприятий по регулированию водного режима Днепра и Десны, охраны берегов рек и водохранилищ от эрозии в выделенной защитной зоне площадью более 2 млн. га. Здесь уже создано 48 тыс. га защитных насаждений. До конца пятилетки их площадь увеличится на 100 тыс. га.

Для выполнения намеченных партией и правительством неотложных мероприятий по защите почв от водной и ветровой эрозии в 1968—1970 гг. будет организовано 16 лесомелиоративных станций и 10 специализированных лесничеств, расширяются работы по выращиванию посадочного материала, созданию лесных полос, облесению оврагов, песков, берегов рек и водоемов. До конца пятилетки лесхоззаги создадут не менее 120 тыс. га насаждений на оврагах и песках, по берегам рек и водоемов, посадят 30 тыс. га полевых защитных полос, создадут террасы по крутосклонам на площади 5 тыс. га. Лесхоззаги окажут всестороннюю помощь колхозам и совхозам в проведении ими работ по уходу за полосами и другими защитными насаждениями.

В конце 1959 г. созданы комплексные лесные хозяйства, искусственное разобшение лесоводов и лесозаготовителей ликвидировано. Были организованы на базе лесхозов и леспрохозов комплексные предприятия, занимающиеся ведением лесного хозяйства, эксплуатацией леса, переработкой древесины и лесных отходов, побочным использованием и охотничьим хозяйством. Предприя-

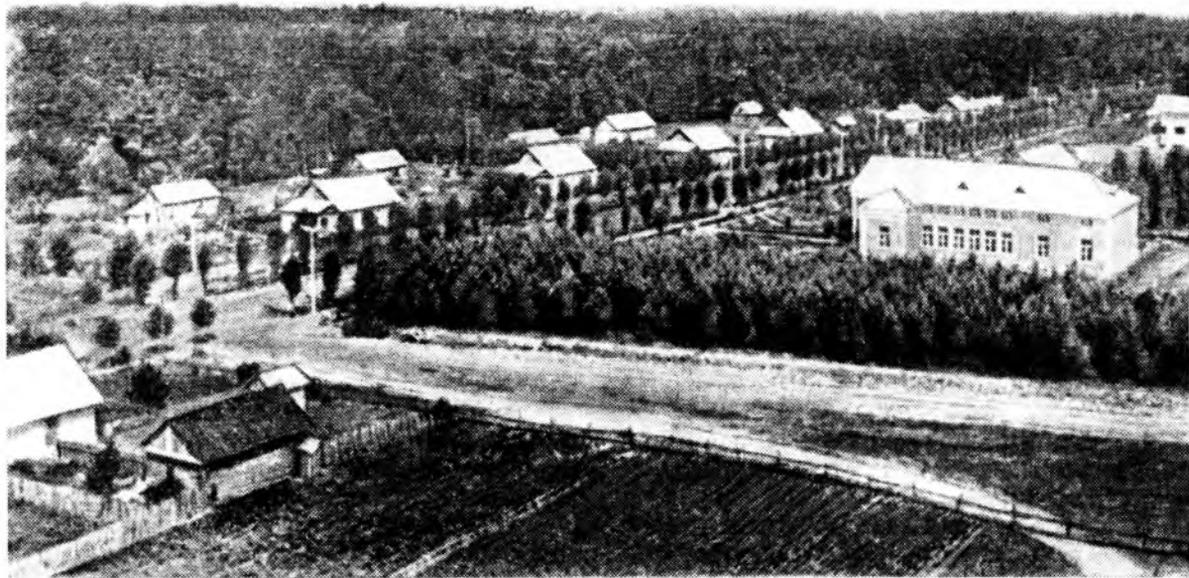
тия системы бывшего Главного управления лесного хозяйства и лесозаготовок при Совете Министров УССР, преобразованного в мае 1966 г. в союзно-республиканское Министерство лесного хозяйства УССР, были названы лесхоззагами. Это название как бы подчеркивает, что в отличие от лесхозов лесхоззаги ведут и лесозаготовки.

Организация комплексных лесных хозяйств способствовала улучшению производственных и экономических показателей. Улучшилась техническая оснащенность лесхоззагов. По сравнению с 1959 г. тракторный парк на лесохозяйственных работах увеличился в три раза, количество лесопосадочных машин, культиваторов и плугов возросло в 2—3 раза. В лесу работает много машин и механизмов новых марок. Это дало возможность механизировать лесовосстановительные работы на лесосеках, песках и оврагах, развернуть дорожно-строительные, гидролесомелиоративные и другие работы. В результате резко повысился уровень механизации работ по подготовке почвы — с 47,3 до 84,6%, по посадке лесных культур — с 11,6 до 38,8%, по уходу за лесными культурами он достиг 57,1% (увеличился в 2,7 раза). В 1970 г. уровень механизации работ по подготовке почвы достигнет 90%, на посеве и посадке 70 и уходе за лесными культурами 75%.

Объединение ведения лесного хозяйства и заготовок леса создало лучшие условия для внедрения в производство достижений науки, новой техники и передовой технологии, значительно возросли объемы лесокультурных и лесохозяйственных работ, улучшилось их качество. Объем работ по рубкам ухода за молодняками возрос в 1,5 раза.

Большое значение имеет внедрение передовой технологии. По сравнению с 1959 г. объем работ по вывозке леса в хлыстах увеличился почти в четыре раза и составил в прошлом году 1534 тыс. м³, крупнопакетной погрузки — в пять раз. Погрузка леса самопогрузателями возросла более чем в 11 раз и составила в 1966 г. 641 тыс. м³. Лучших результатов по механизации трудоемких процессов и внедрению передовой технологии на лесозаготовках добились предприятия Житомирского, Львовского и Волынского областных управлений. Экономическая эффективность от внедрения новой техники и передовой технологии составила в прошлом году 632,3 тыс. руб. С переходом на новую технологию существенно изменилась организация труда на лесозаготовках — основной объем работ выполняется теперь малыми комплексными бригадами.

Немало сделано по механизации лесоскладских работ, реконструкции деревооб-



Центральная усадьба Цуманского лесхоззага (Волынская область). Построена в послевоенные годы

работывающих цехов, расширению производства товаров народного потребления, хвойно-витаминной муки, лесохимической и другой промышленной продукции. В последние годы комплексная механизация работ внедрена на шести самых крупных складах.

За годы Советской власти неизмеримо улучшились культурно-бытовые условия жизни и условия работы тружеников леса. Только за последние десять лет построено 885 жилых домов, 148 общежитий, 801 кордон, появились целые лесные поселки, например, в Киверцовском, Цуманском и других лесхозагах. Много построено гаражей, мастерских, магазинов, столовых, контор, средств телефонизации и электрификации жилых и производственных зданий. Во многих лесхозагах построены клубы, дома лесхозхозяйственной пропаганды. В каждом лесхозаге и лесничестве имеются библиотеки художественной и специальной литературы, а в ленинских уголках и комнатах лесхозхозяйственной пропаганды есть все необходимое для культурного досуга трудящихся. Здесь регулярно читаются лекции и доклады, демонстрируются кинофильмы. Кинолюбители — работники лесного хозяйства республики — создали 16 кинофильмов о роли и значении лесов, о передовиках лесхозхозяйственного производства, о новой технике и передовой технологии и др.

Все то, что достигнуто лесным хозяйством республики за годы Советской власти, стало возможным благодаря самоотверженному труду работников леса, подготовке и воспитанию большого количества специалистов, которые могут решать самые сложные вопросы производства. На предприятиях Министерства лесного хозяйства УССР сейчас работает более 9,5 тыс. специалистов с высшим и средним специальным образованием. Без отрыва от производства обучается в институтах более 900 и в техникумах более 800 работников лесного хозяйства. Специалистов высшей квалификации готовят два вуза, а средней квалификации — восемь лесных техникумов. В двух лесных школах повышает свою квалификацию лесная охрана. Уместно вспомнить, что до революции на всю Украину было пять низших лесных школ при лесничествах, которые готовили лесных кондукторов.

За годы Советской власти на Украине выросли кадры высококвалифицированных научных работников. Так, если до революции лесных научно-исследовательских организаций вообще в республике не было, а к началу 1925 г. в лесных научно-исследователь-

ских организациях республики числится всего лишь 16 научно-технических работников, то теперь только в Украинском научно-исследовательском институте лесного хозяйства и агролесомелиорации имени Г. Н. Высоцкого, в состав которого входит Карпатский филиал и 12 научно-исследовательских станций, работает 239 научных сотрудников, из них три доктора и 103 кандидата наук.

Ученые Советской Украины дали производству много ценных рекомендаций, разрешили ряд вопросов, имеющих важное практическое и теоретическое значение. Сюда можно отнести работы по лесной типологии, селекции и акклиматизации деревьев и кустарников различных пород, изучению водоохранной, климатологической и защитной роли лесов и лесных полос, выявлению взаимодействия лесных пород в культурах различных географических зон республики, повышению продуктивности и биологической устойчивости лесов, созданию лесных культур в различных условиях, механизации лесхозхозяйственного производства и др. Ученые совместно с производственниками разработали основные вопросы ведения лесного хозяйства и создания различных противоэрозийных насаждений.

Труженики лесного хозяйства провели значительную работу по приумножению лесных богатств республики, особенно за годы семилетки. Родина высоко оценила их труд. За успехи по выполнению планов развития народного хозяйства орденами и медалями награждены 426 работников системы Министерства лесного хозяйства УССР, коллектив Киверцовского лесхозага награжден орденом Ленина. Верховный Совет Украинской ССР за достижения в развитии лесного хозяйства присвоил 26 лесоведам почетное звание «Заслуженный лесовод Украинской ССР».

Своими достижениями мы обязаны большой повседневной помощи, которую нам оказывают Центральный Комитет КП Украины и Совет Министров УССР. Обкомы и райкомы партии, исполкомы областных и районных Советов депутатов трудящихся оказывают постоянную помощь лесным органам на местах. Партия и правительство направляют работу лесхозхозяйственных предприятий, проявляют постоянную заботу о приумножении и рациональном использовании лесных богатств.

Сделано лесоведами Украины немало, но еще много предстоит сделать по дальнейшему повышению продуктивности лесов, ин-

тенсификации лесохозяйственного производства, расширению работ в борьбе с эрозией почв, решению вопросов применения удобрений, в том числе и введения люпина в насаждения, по дальнейшему уменьшению нелесных площадей, обогащению видового состава лесов, расширению производства изделий народного потребления — в первую очередь из отходов.

Знаменательная дата, которая венчает полувековую историю Советской страны,

возлагает на нас, лесоводов, особенную ответственность за достижение в этом году высоких трудовых показателей, за успешное выполнение заданий пятилетки. Работники лесного хозяйства Украины, идя навстречу славному юбилею, взяли на себя повышенные обязательства и успешно их выполняют. Они и в дальнейшем не пожалеют сил и знаний для приумножения лесных богатств нашей Советской Родины.

ЛЕСОВОДЫ ГДР — В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ

В декабре прошлого года группа советских лесоводов во главе с министром лесного хозяйства И. Е. Вороновым посетила Германскую Демократическую Республику. В этом году в июле по приглашению Министерства лесного хозяйства РСФСР с ответным визитом с целью ознакомления с опытом ведения лесного хозяйства Советский Союз посетила делегация лесоводов ГДР. В составе делегации: председатель Государственного комитета лесного хозяйства при сельскохозяйственном Совете ГДР тов. **Хайдрих** (глава делегации), генеральный директор объединения лесхозов в Карлмаркштадте тов. **Тропшуг**, директор лесохозяйственного института в Потсдаме доктор **Шютце**, директор леспромхоза из Тюрингии тов. **Цейс**, главный референт по вопросам международного сотрудничества Госкомитета тов. **Рихтер**.

Гости побывали во Всесоюзном научно-исследовательском институте лесоводства и механизации лесного хозяйства, Всесоюзном объединении «Леспроект», Ленинградской лесотехнической академии им. С. М. Кирова, в лесной опытной даче сельскохозяйственной академии им. Тимирязева, Ивантеевском селекционном питомнике. Они ознакомились с достопримечательностями города-героя Ленинграда, а также с лесным хозяйством Ленинградской области, посетили знаменитую лиственничную Линдуловскую рощу.

С большим волнением лесоводы осмотрели дорожки для нас места, связанные с жизнью и деятельностью Владимира Ильича Ленина.

Делегация изучила особенности ведения лесного хозяйства в горных лесах Северного Кавказа. В Московской области они ознакомились с работой Солнечногорского опытно-показательного леспромхоза, одного из первых переведенного на новую систему планирования и экономического стимулирования.

В период пребывания в Советском Союзе немецкие лесоводы имели встречи с ответственными работниками Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР и Министерства лесного хозяйства РСФСР.

Встречи гостей из ГДР с рабочими, инженерно-техническими работниками и учеными нашей страны проходили в деловой, исключительно сердечной и дружественной обстановке, отражающей все крепнущую дружбу между советским и немецким народами.

Глава делегации тов. Хайдрих заявил, что они были счастливы побывать в Советском Союзе накануне юбилея 50-летия Советской власти. Он отметил, что труженики ГДР также готовятся достойно встретить эту великую дату.

Перед отъездом на родину делегация лесоводов ГДР была принята секретарем ЦК КПСС тов. **Ф. Д. Кулаковым**. На встрече присутствовали тт. В. А. Карлов, заместитель заведующего Сельхозотделом ЦК КПСС, В. И. Рубцов, председатель Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР, И. Е. Воронов, министр лесного хозяйства РСФСР, М. М. Бочкарев, заместитель министра лесного хозяйства РСФСР и др.

100 лет со дня рождения профессора М. М. Орлова



20 сентября 1967 г. исполняется 100 лет со дня рождения широко известного деятеля отечественного лесного хозяйства **Михаила Михайловича ОРЛОВА**.

Без преувеличения можно утверждать, что в первую треть текущего века лесоустроительные и таксационные исследования и сама практика лесоустройства в нашей стране велись под непосредственным влиянием на них проф. М. М. Орлова. Проработав в области теории и практики лесного хозяйства и по подготовке лесных специалистов 44 года, он написал и опубликовал около 200 научных трудов.

Со дня смерти М. М. Орлова прошла треть века. За это время в лесном деле

многое изменилось до неузнаваемости. Лесная техника и наука о лесе, взятая в целом, сделали крупный шаг вперед. Тем не менее капитальные труды проф. Орлова не утратили своего значения и поныне.

М. М. Орлов родился в Елецком уезде Орловской губернии. В 1884 г. он окончил Орловское реальное училище, а в 1888 г. Лесной институт, получив звание ученого лесоведа первого разряда. Свою деятельность М. М. Орлов начал с должности помощника лесничего Лисинского учебного лесничества и одновременно с этим преподавателя низшей лесной школы. В 1889 г. был избран стипендиатом высшего оклада в Лесном институте. В 1890 г. М. М. Орло-

ву была предоставлена научная командировка за границу на 2 года. За это время он основательно изучил лесное хозяйство западноевропейских стран.

В 1892 г. М. М. Орлов был назначен старшим таксатором, а через два года — адъюнкт-профессором Ново-Александрийского института сельского хозяйства и лесоводства по кафедре лесоустройства, таксации и лесоправления. В 1899 г. получил звание ординарного профессора той же кафедры. В 1901 г. после смерти выдающегося лесоустроителя проф. Рудзкого М. М. Орлов занял кафедру лесоустройства Петербургского лесного института и возглавлял ее почти до конца своей жизни (1932 г.).

На протяжении многолетней служебной деятельности проф. Орлов сочетал учебную и научную работу с производственной. Так, в 1902 г. он был назначен членом-специалистом лесного специального комитета, который при Лесном департаменте в то время играл роль, сходную с научно-техническим советом современных министерств. В 1910 г. М. М. Орлов стал председателем названного комитета. Этот пост в то время являлся высшей научно-технической должностью в лесном ведомстве. За время пребывания в этой должности была принята составленная М. М. Орловым лесоустроительная инструкция, вышедшая двумя изданиями, — в 1911 и 1914 гг. С 1925 г. М. М. Орлов — председатель лесного ученого комитета управления лесами Наркомзема РСФСР.

Самое беглое ознакомление с трудами проф. Орлова позволяет заключить, что он обладал большой разносторонностью познаний и широтой лесоводственного образования, при этом его научные интересы не ограничивались какой-либо одной научной дисциплиной. Михаил Михайлович прекрасно владел комплексом дисциплин: лесоводством, лесной таксацией, лесоустройством, лесной экономикой и др. Основным предметом, изученным им во всех деталях и в историческом аспекте, все же было лесоустройство, рассматриваемое в широком экономико-техническом плане.

М. М. Орлов не признавал научной деятельности, не связанной с практикой, с производством. Этим можно объяснить то обстоятельство, что когда перед практикой лесного хозяйства возникали крупные научные вопросы, то при их решении прежде всего обращались за консультацией и сове-

том к нему. Авторитет проф. Орлова, как крупнейшего знатока леса и лесного хозяйства, был исключительным. В сфере своей специальности проф. Орлов обладал своеобразным талантом тонкого критика и аналитика научных работ, вскрывая слабые стороны и вместе с тем выявляя в них рациональное зерно.

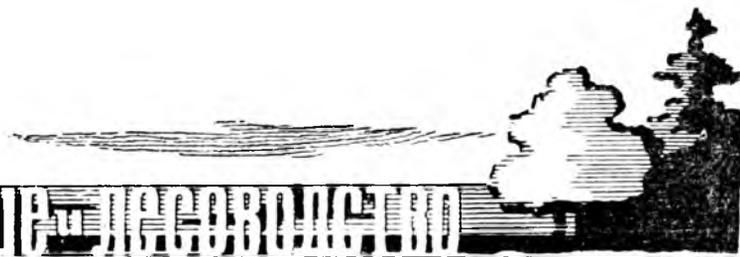
Будучи председателем Лесного ученого комитета Центрального управления лесами, проф. М. М. Орлов детально рассматривал каждый лесоустроительный проект (отчет). Его критические замечания являлись школой для всех работников лесоустройства.

Капитальные труды, написанные в последнее десятилетие жизни М. М. Орлова («Лесная таксация», «Лесоустройство» и «Лесоправление»), являются комплексом знаний в области названных дисциплин, накопленных внутри страны и за рубежом. Особо следует отметить менее известную широким кругам лесоводов книгу «Лесоправление», в которой дан глубокий критический анализ организационных форм построения лесного хозяйства у нас и в основных странах Европы. В итоге анализа обнаружены научные закономерности в организации и управлении лесным хозяйством.

Имя М. М. Орлова широко известно лесоводам нашей страны и за ее пределами. В 1926 г. факультетом сельского и лесного хозяйства Загребского университета (Югославия) ему была присуждена ученая степень доктора наук. В 1927 г. проф. Орлов избран членом-корреспондентом Украинской Академии наук. Среди лесоводов он был первым ученым, удостоенным звания заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

Отдавая должное проф. М. М. Орлову как крупнейшему ученому таксатору и лесоустроителю нашей страны, следует учитывать, что его взгляды как ученого, сложившиеся в дореволюционное время, по некоторым вопросам экономической теории не соответствовали требованиям и характеру социалистического хозяйства. Несмотря на это советские лесоводы, таксаторы и лесоустроители высоко ценят заслуги Михаила Михайловича Орлова, его крупный вклад, который он внес в развитие лесной таксации, лесоустройства и подготовку кадров специалистов по лесному хозяйству.

Н. Г. Анучин, академик ВАСХНИЛ



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСУШЕНИЯ ВОЛОГОДСКИХ ЛЕСОВ

УДК 634.0.385.1 (470.12)

Е. Д. Сабо (Союзгипролесхоз)

Заболоченные лесные земли в Вологодской области, по данным учета института Союзгипролесхоз, занимают 4288,2 тыс. га, или около 40% всего лесного фонда области. Болота представлены тремя основными типами: верховыми (663 тыс. га), переходными (259 тыс. га) и низинными (223,7 тыс. га). Остальную площадь занимают заболоченные леса различных типов. Высокая заболоченность лесного фонда области и наличие большого количества болот свидетельствуют о необходимости проведения осушительных работ в качестве основного мероприятия, повышающего продуктивность леса.

Для того, чтобы правильно оценить роль осушения в повышении продуктивности леса и интенсификации лесного хозяйства, мы в 1956—1965 гг. изучали эффективность осушения в Кадуйском, Бабаевском, Митинском и Чагодощенском леспромхозах Вологодской области. Было заложено 130 пробных площадей в лесах семи наиболее распространенных типов. На пробах проведены таксационные работы, описаны и проанализированы почвы и папочвенный покров, изучены работа лесоосушительных систем и гидрологические особенности осушаемых почв. В основном исследованы насаждения, произрастающие на торфяных почвах различной трофности, определившей разную эффективность осушения (табл. 1).

В результате проведенных работ были выяснены основные особенности влияния осушения на повышение продуктивности осушенных насаждений. Из данных табли-

цы 2 видно, что чем потенциально богаче лесорастительные условия, тем выше эффект осушения при близкой исходной продуктивности насаждений. Так, при осушении молодняков и средневозрастных насаждений бонитет ельника болотно-травяного увеличился на 4 класса, сосняка болотно-травяного — на 2,5, сосняка осоково-тростникового — на 4,5, сосняка травяно-сфагнового — на 3,5—4, сосняка осоково-сфагнового — на 2,5, переходных болот — на 3—3,5 и верховых болот — на 1 класс. Вместе с тем в более богатых условиях в результате осушения насаждения достигают более высокого конечного бонитета. При этом важное значение имеет возраст насаждения при осушении: чем он меньше, тем эффективнее осушение. В естественных условиях после осушения в евтрофных и мезотрофных лесорастительных условиях обычно формируются смешанные хвойно-лиственные насаждения с различным участием лиственных и только в олиготрофных условиях (самых бедных) даже после осушения может произрастать только сосна. Хотя материалы таблицы 2 дают наглядное представление об общем эффекте осушения, они недостаточны для детального определения лесохозяйственного эффекта. Лучше всего об этом можно судить по величине текущего дополнительного прироста по специальным таблицам, составленным для различных областей М. П. Елпатьевским, К. К. Бушем, Е. Ф. Черняком, Г. Е. Пятецким и другими авторами. В этих таблицах приведены величины текущего прироста до осушения, после осушения и дополнительного.

Характеристика верхних горизонтов торфяных почв в лесах различных типов гидролесомелиоративного фонда Вологодской области

Тип леса	Горизонт, см	Характеристика торфяных почв по горизонтам			
		зольность, %	pH	степень разложения, %	вид торфа
Ельник болотно-травяной	0—25	12,0	6,3	45	Древесный и осоково-древесный
	26—50	10,5	5,9	45	Древесный
Сосняк болотно-травяной	0—10	9,7	5,9	35	Травяно-древесный
	11—43	10,2	5,9	35	Древесно-осоковый
Сосняк осоково-тростниковый	0—25	7,5	6,3	35	Древесно-осоковый
	26—50	8,2	6,1	40	Древесно-травяно-осоковый
Сосняк травяно-сфагновый	0—15	8,8	6,2	25	Травяно-сфагновый
	16—47	7,8	5,8	35	Древесно-осоковый
Сосняк осоково-сфагновый	0—25	6,1	5,6	25	Осоково-сфагновый
	26—50	5,3	5,8	35	Осоковый
Переходное болото	0—25	5,0	5,5	25	Осоково-сфагновый
	26—50	4,7	5,5	35	Осоковый
Верховое болото	0—25	2,3	4,1	5	Сфагновый (меднум)
	26—50	2,9	4,1	15	Сфагновый (меднум)

Таблица 2

Влияние осушения на продуктивность насаждений

Исходный тип леса	Возраст при осушении, лет	Период осушения, лет	Бонитет		Характерный состав через 30—60 лет после осушения	Подрост
			до осушения	текущий после осушения		
Ельник болотно-травяной	80	60	Va	II	8E2B + Ол. ч	Е
	140	60	Va	IV	9E1B + Ол. ч	Е
Сосняк болотно-травяной	20	25	III, 5	I	6C2E2B + Ол. ч	С, Е, Б
	60	60	V6	II, 6	$\frac{10C}{6B4E}$	Е, Б
Сосняк осоково-тростниковый	150	60	V6	III, 6	6C3E1B	Е
	5	25	V, 5	I, 1	10C + Е, Б	С, Е, Б
Сосняк травяно-сфагновый	20	25	V, 5	II, 2	10C + Е, Б	С, Е, Б
	60—85	25	Va - V6	III - III, 5	10C + Б	С, Е, Б
		40	60	Va	III, 5	$\frac{10C}{9B1E}$
Переходное болото с зольностью торфа 5%	0	45—60	V6	III, 2—III, 8	10C + Е, Б	С, Б
	0	50—60	V6	III, 9—IV, 3	8C2B + Е	С, Б
	90	60	V6	IV, 7	$\frac{10C}{4E6B}$	С, Б
Верховое болото с зольностью торфа 2,5%	15	25	V6	Va	10C	С
	30	25	V6	Va	10C	С

Текущий прирост ($m^3/га$) сосняка осоково-тростникового до осушения, после осушения и дополнительный при полноте 0,7 в условиях Вологодской области

Десятилетие после осушения	Прирост насаждения	Возраст насаждения при осушении, лет									
		0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180	181-200
I	После осушения	2,6	3,7	3,6	2,8	2,1	1,7	1,4	1,3	1,1	0,9
	До осушения	0,3	0,7	0,7	0,5	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0
	Дополнительный	2,3	3,0	2,9	2,3	1,8	1,4	1,3	1,2	1,1	0,9
II	После осушения	5,1	6,7	6,3	4,9	3,6	3,0	2,6	2,4	2,1	1,8
	До осушения	0,5	0,7	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
	Дополнительный	4,6	6,0	5,7	4,5	3,3	2,8	2,5	2,4	2,1	1,8
III	После осушения	6,1	6,7	5,6	4,2	3,3	2,8	2,5	2,3	2,0	—
	До осушения	0,7	0,6	0,5	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	—
	Дополнительный	5,4	6,1	5,1	3,9	3,0	2,7	2,4	2,3	2,0	—
IV	После осушения	6,7	6,3	4,9	3,6	3,0	2,6	2,4	2,1	1,8	—
	До осушения	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	—
	Дополнительный	6,0	5,8	4,5	3,3	2,8	2,5	2,4	2,1	1,8	—
V	После осушения	6,7	5,6	4,2	3,3	2,8	2,5	2,3	2,0	—	—
	До осушения	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	—	—
	Дополнительный	6,1	5,1	3,8	3,1	2,7	2,4	2,3	2,0	—	—

Такие же таблицы по заданию Вологодского управления лесного хозяйства для семи типов лесов и пяти десятилетий после осушения составлены институтом Союзгипролесхоз. В качестве примера приводится таблица для сосняка осоково-тростникового (табл. 3). Из ее данных видно, что величина текущего дополнительного прироста во втором десятилетии после осушения примерно в два раза больше, чем в первом. В дальнейшем она изменяется более плавно, увеличиваясь или уменьшаясь в зависимости от возраста насаждения в момент осушения. Максимум текущего прироста достигается обычно в насаждениях II—III класса возраста. Таким образом, более подробные данные таблицы 3 полностью подтверждают общие закономерности, вытекающие из анализа предыдущего материала.

Не имея возможности опубликовать полностью таблицы по семи типам леса, приводим графики изменения величины текущего дополнительного прироста осушенных насаждений в зависимости от типа леса, возраста при осушении и периода действия осушения. На рис. 1 стрелками показан способ определения величины текущего дополнительного прироста. Задавшись типом леса, на оси абсцисс находят возраст насаж-

дения во время осушения. Из найденной точки восстанавливают перпендикуляр до пересечения с кривой текущего дополнительного прироста в интересующем десятилетии после осушения. Затем из точки пересечения перпендикуляра и кривой проводят прямую линию параллельно оси абсцисс до пересечения с осью ординат, на которой и находят искомую величину текущего дополнительного прироста. Из данных рис. 1 и 2 видна четкая зависимость между типом леса и величиной текущего дополнительного прироста осушенных насаждений. Чем по-

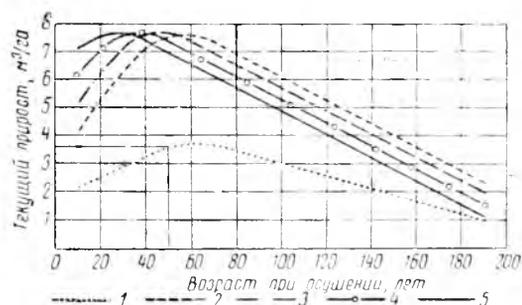


Рис. 1. Текущий дополнительный прирост осушенного ельника болотно-травяного при полноте 0,7: 1, 2, 3, 4, 5 — прирост в 1-м, 2-м, 3-м, 4-м и 5-м десятилетиях после осушения

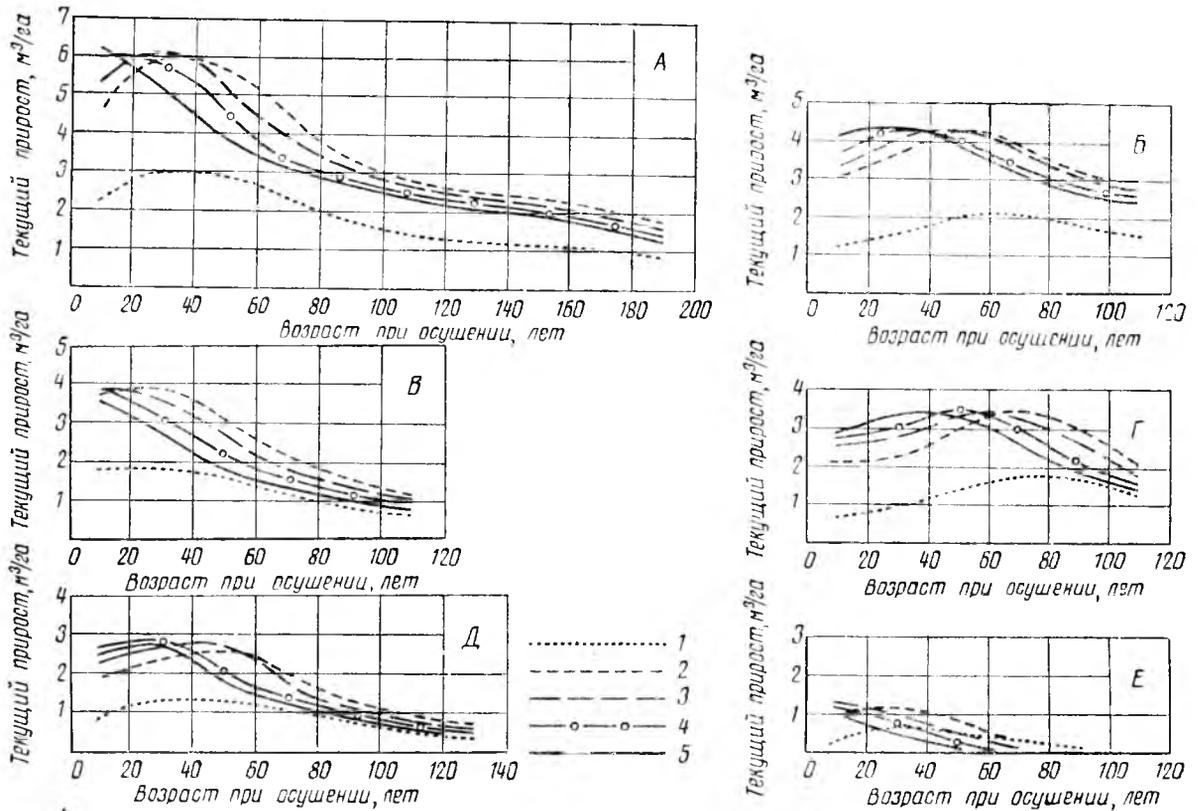


Рис. 2. Текущий дополнительный прирост сосновых при полноте 0.7:

А — сосняк осоково-тростниковый, Б — сосняк болотно-травяной, В — сосняк осоково-сфагновый, Г — сосняк травяно-сфагновый, Д — сосна по переходному болоту с зольностью торфа 5%, Е — сосна по верховому болоту с зольностью торфа 2.5%;
1, 2, 3, 4, 5 — прирост в 1-м, 2-м, 3-м, 4-м и 5-м десятилетиях после осушения

тенциально богаче лесорастительные условия, тем выше прирост после осушения. Наибольшая величина текущего дополнительного прироста в ельнике болотно-травяном — 7,7 м³/га, на осушенном верховом болоте она только 1,2 м³/га. Необходимо отметить, что с текущим дополнительным приростом связано не только количество, но и качество дополнительно получаемой древесины. Чем выше бонитет после осушения, тем более крупномерную (и дорогую) древесину можно получить.

Если величина текущего дополнительного прироста хорошо характеризует возможности промежуточного пользования лесом, то для оценки роли осушения леса с точки зрения главного пользования наибольший интерес представляют конечные результаты осушения, которые можно охарактеризовать бонитетом и запасом в возрасте рубки (например 100 лет). Эти показатели также зависят от типа леса и возраста насаждения в момент осушения (табл. 4). Как ви-

дим, чем богаче тип леса и чем в более молодом возрасте проведено осушение, тем выше класс бонитета и запас к возрасту рубки.

Для окончательного решения вопроса об эффективности осушения лесов в условиях Вологодской области необходимо оценить этот эффект в рублях и сопоставить его с расходами на осушение, определив срок окупаемости затраченных на мелiorацию средств. Расчеты и большое число уже составленных проектов показывают, что в среднем работы по осушению окупаются в 10—20 лет, что свидетельствует о высокой эффективности осушения. Однако при осушении верховых болот величины дополнительного прироста так малы (и бонитет так низок), что денежная оценка этого прироста оказывается иногда ниже эксплуатационных затрат, что приводит или к очень большому сроку окупаемости затрат на осушение, или вообще к нерентабельности осушения. Это обстоятельство заставляет пока избегать осушения верховых болот. Но надо

Таблица 4

Ожидаемый бонитет (числитель) и запас (знаменатель, $m^3/га$) 100-летних древостоев при полноте 0,7, осушенных в различном возрасте в условиях Вологодской области

Тип леса	Бонитет до осушения	Возраст насаждения при осушении, лет				
		0	20	40	60	80
Ельник болотно-травяной	Va	I, 0	II, 2	III, 0	III, 4	V, 0
		350	270	220	200	110
Сосняк болотно-травяной	III, 5	I, 3	I, 8	II, 0	II, 5	III, 0
		310	280	270	240	220
Сосняк осоково-тростниковый	Vб	II, 3	III, 6	IV, 4	V, 4	Va, 0
		250	180	135	80	60
Сосняк травяно-сфагновый	V, 5	II, 0	II, 9	III, 6	IV, 3	V, 2
		270	225	180	140	95
Сосняк осоково-сфагновый	Va	II, 3	III, 4	IV, 0	V, 0	V, 8
		250	190	155	100	70
Переходное болото с зольностью торфа 5% . . .	Vб	III, 8	V, 0	V, 5	Va, 2	Va, 7
		170	100	90	55	35
Верховое болото с зольностью торфа 2,5% . . .	Vб	Va, 0	Va, 4	Va, 9	Vб, 0	Vб, 0
		60	45	30	25	25

Примечание. Из данных этой таблицы не следует делать выводов о возрасте главной рубки осушенных насаждений; возраст 100 лет взят лишь для удобства сравнений.

признать, что избавиться от верховых болот при общем планировании осушения лесов гораздо проще, чем при конкретном выборе участков для осушения. Дело в том, что почти всегда верховые болота в больших или меньших размерах включены среди самых перспективных участков осушения. Кроме того, верховые болота часто расположены в пределах зеленых зон городов и по-

селков, а иногда и на самой территории поселка. В этих случаях их необходимо осушать и одновременно изыскивать способы повышения эффективности осушения.

Наиболее надежным способом повышения лесохозяйственной эффективности осушения верховых болот является удобрение их более плодородной почвой, золой, известью и минеральными удобрениями. Од-

Таблица 5

Влияние осушения (1961 г.) и удобрения торфом на прирост в высоту сосны на верховом болоте

Показатели	Возраст, лет	Высота, см	Прирост в высоту (см) в годы							Коэффициент увеличения прироста 1964 г. по сравнению с приростом 1960 г.
			1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	
Без удобрения	5	17,2	—	—	3,9	3,2	3,4	3,8	4,8	1,2
С удобрением	5	52,0	—	—	5,2	6,2	10,9	13,2	18,5	3,6
Коэффициент увеличения прироста	—	3,0	—	—	1,3	1,9	3,2	3,5	3,9	—
Без удобрения	13	70,8	3,0	3,2	3,1	3,6	5,1	5,1	8,8	2,8
С удобрением	11	100,7	3,5	3,8	4,2	4,3	10,9	18,0	27,4	6,5
Коэффициент увеличения прироста	—	1,4	1,2	1,2	1,4	1,2	2,1	3,3	3,1	—
Без удобрения	35	182,8	2,4	2,8	2,6	2,7	3,6	4,0	5,6	2,2
С удобрением	36	167,4	2,4	3,1	3,0	3,2	5,7	8,8	18,1	6,0
Коэффициент увеличения прироста	—	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,6	2,2	3,2	—

Влияние интенсивного осушения на леса различных незаболоченных типов

Тип леса	Бонитет	Потота	Возраст, лет	Период осушения, лет	Текущий годичный прирост в среднем за 5 лет					
					в высоту, см		по диаметру, см		по объему, м ³ /га	
					до осушения	после осушения	до осушения	после осушения	до осушения	после осушения
Сосняк лишайниковый . . .	V	0,6	26	5	28	34	0,39	0,39	0,6	0,8
Сосняк вересковый	III	0,6	26	5	41	48	0,25	0,25	1,8	2,0
Сосняк брусничный	II	1,0	27	5	40	48	0,25	0,24	5,6	5,8
Ельник черничный	III	0,5	73	25	32	52	0,34	0,38	3,1	4,2
Ельник таволгово-разнотравный	II	0,8	76	25	54	50	0,48	0,50	5,7	6,0



Рис. 3. 10-летние сосны, выросшие на осушенном в течение четырех лет верховом болоте: слева — на удобренном торфом из нижних горизонтов, справа — без удобрения

нако массовое осушение и удобрение верховых болот в настоящее время пока экономически нецелесообразно. Поэтому следует искать другие пути. Одним из них, как правильно указывает Г. Е. Пятецкий, является удобрение болот хорошо разложившимся высокозольным торфом. Эффективность этого способа в течение четырех лет была проверена нами в условиях Вологодской области на верховом болоте (рис. 3).

Из данных таблицы 5 видно, что одно осушение очень слабо повлияло на прирост в высоту сосняков 5, 13 и 35-летнего возраста. На четвертый год он увеличился на 20—180% по сравнению с приростом до осушения. Удобрение же поверхности болота хорошо разложившимся торфом, вынутым из нижних горизонтов, в тех же самых условиях повысило прирост на 260—550%. Сопоставление прироста за каждый год после осушения в древостоях различного возраста

показывает один и тот же эффект удобрения. На 1 га вносилось примерно 60 т (в абсолютно сухом весе) торфа.

Таким образом, даже самыми простыми средствами можно добиться увеличения эффекта осушения бедных верховых болот. В настоящее время разрабатывается производственная технология внесения торфяных удобрений и заложены специальные опыты для определения нормы удобрения.

Существует мнение, что осушение болот приводит к падению производительности окружающих болото суходольных насаждений, особенно произрастающих на песчаных почвах. Это было проверено нами в ряде лесов суходольных типов, расположенных в непосредственной близости от осушительных каналов (от 5 до 50 м), где воздействие осушения могло сказаться наиболее сильно (табл. 6). Как видим, в насаждениях всех типов, подвергшихся воздействию интенсивного осушения, падения производительности не наблюдается. Увеличение прироста в 26—27-летнем сосняке объясняется скорее всего небольшим возрастом, а не влиянием осушения, хотя само по себе увеличение прироста свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния осушения. Повышение же прироста 73-летнего ельника-черничника вряд ли может быть объяснено чем-либо иным, кроме как осушением, так как в этом возрасте прирост насаждения имеет обычно тенденцию к убыванию. Данные по ельнику таволгово-разнотравному также свидетельствуют об отсутствии отрицательного влияния осушения.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАШИН ТИПА «ДЯТЕЛ» НА РУБКАХ УХОДА

УДК 634.0.30

И. К. Иевинь, В. Л. Божак, А. Я. Кажемак, В. С. Лаздан

Лесоводы Латвийской ССР предложили приемы интенсивных рубок ухода за лесом, что послужило основанием для промышленной заготовки древесины в леспромхозах при рубках промежуточного пользования. Однако большой удельный вес ручного труда вызывает необходимость ускорить внедрение новой технологии и комплексной механизации этого вида работ.

В Латвийском научно-исследовательском институте лесохозяйственных проблем разработано предложение о создании подготовленного насаждения («организованное насаждение») с густой сетью технологических коридоров, обеспечивающей возможность широко применять в лесу машины. При этом в молодняках естественного происхождения в процессе прочисток и первого приема прореживаний технологические коридоры шириною 2,5—3 м прорубаются через 8—10 м, при проходных рубках — через 20—24 м. Разработан также способ бесповальной выборочной рубки деревьев (рис. 1), при котором подлежащие вырубке деревья отделяются от пня, поднимаются и перемещаются между оставляемыми деревьями к месту формирования пачки на технологических коридорах. Проверена возможность вырубki деревьев, находящихся на разных расстояниях от коридоров, уста-

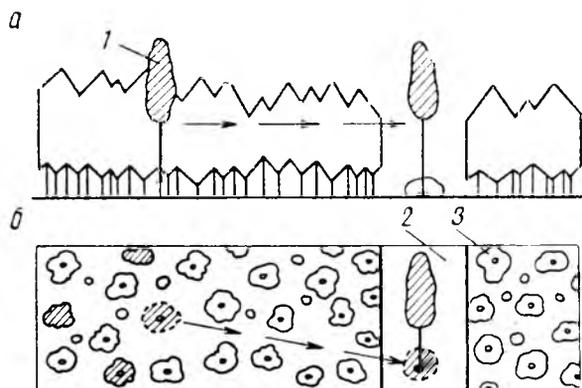


Рис. 1. Схема способа выборочной бесповальной рубки деревьев:

а — поперечный разрез насаждения; б — план; 1 — вырубаемые деревья; 2 — технологический коридор; 3 — оставляемые деревья

Таблица 1
Техническая характеристика опытных образцов машин типа «Дятел»

Основные показатели	Единица измерения	„Дятел-1“	„Дятел-2“
База машины	—	Трактор „Беларусь“	Трактор ТДТ-55
Максимальный диаметр срезаемого дерева	см	18	40
Максимальный вылет стрелы	м	5,5	10,5
Минимальный вылет стрелы	м	1,2	1,5
Объем формируемой пачки деревьев	пл. м ³	1,0	3—4
Выработка в смену	пл. м ³	7—12	25—40
Вес навесного оборудования	т	0,8	1,5
Управление	Один человек		

новлена степень повреждения стволов и крон оставляемых деревьев. Исследования и опыты позволили разработать принципиальную схему и параметры машин для рубок ухода за лесом.

В течение 1961—1965 гг. ЛатНИИЛХП в содружестве с Рижским ЦКБ института Союзгипролесхоз разработал машину «Дятел-1» для проведения прочисток и прореживаний (Божак, Иевинь, 1965); в 1965—1966 гг. с участием ЦНИИМЭ институт разработал машину «Дятел-2» для проходных рубок. Технические характеристики опытных образцов этих машин приведены в таблице 1.

Машина «Дятел-1» представляет собой колесный трактор, на котором установлены поворотное устройство, стрела переменного вылета, захват, срезающий механизм силового действия и устройство для формирования и зажима пачки деревьев (коник). Технологический процесс работы заключается в следующем. Предварительно в насаждении провешивают визиры и отмечают деревья в рубку. Машина «Дятел-1» прорубает технологический коридор шириной 2,5 м и одновременно производит выборочную

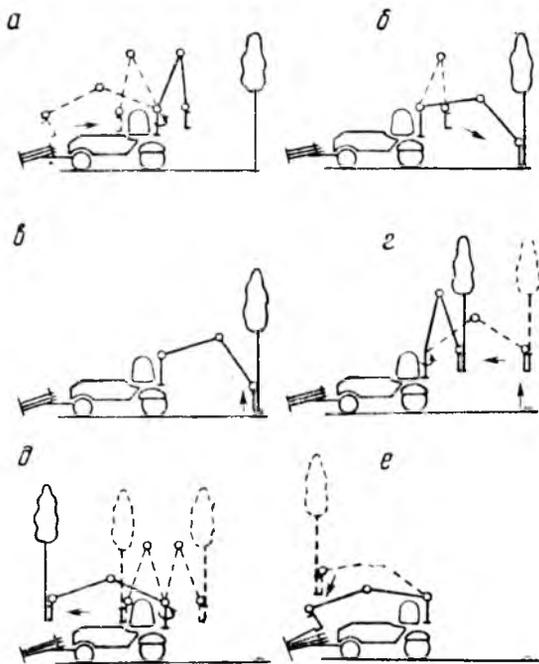


Рис. 2. Приемы цикла работы машины «Дятел-1»: а — наводка рабочих органов на дерево; б — подвод; в — срезание; г — подъем и уменьшение вылета; д — поворот и подвод к конику; е — укладка дерева на коник

рубку деревьев с обеих сторон коридора. В культурах технологическими коридорами служат междурядья. Предназначенные к рубке деревья зажимаются захватом и срезаются у земли. После накопления в захватно-срезающем устройстве нескольких деревьев (за один цикл машина захватывает до четырех деревьев) вылет стрелы уменьшается до минимального, деревья перемещаются в створ технологического коридора и укладываются на коник (рис. 2). Сформированная пачка деревьев обвязывается чокером и сбрасывается на технологическом коридоре для последующей трелевки колесным трактором. Область применения машины — молодняки естественного и искусственного происхождения со средним диаметром вырубаемых деревьев от 8 см и выше. Машину можно также использовать для рубок ухода в защитных лесных полосах, для прорубки трасс и при реконструкции насаждений. Опытный образец машины «Дятел-1» прошел ведомственные испытания и рекомендован к государственным испытаниям в текущем году. В условиях Латвийской ССР годовая экономия от применения одной машины составляет более 800 руб.

Принцип действия и технология машины «Дятел-2» (рис. 3) такие же, как у «Дятел-1». В настоящее время изготовлен ее экспериментальный образец, который проходит заводские испытания и доводку.

На основе исследований и нашего опыта создания машин типа «Дятел» можно высказать некоторые соображения по разработке перспективных машин для лесного хозяйства.

В комплексном хозяйстве нужны единые системы рубок и возобновления. Между тем существующие машины для рубок леса не обеспечивают сохранения лесной среды и поэтому не дают возможности сочетать процесс заготовки древесины с возобновлением леса. Известно, что проектирование лесных машин должно базироваться исключительно на биологических, лесоводственных и лесокультурных основах ведения интенсивного лесного хозяйства. Однако лесное хозяйство, опираясь в своей работе на биологические положения, может реализовать поставленные задачи лишь при помощи экономически эффективных технических средств. При этом следует учитывать, что

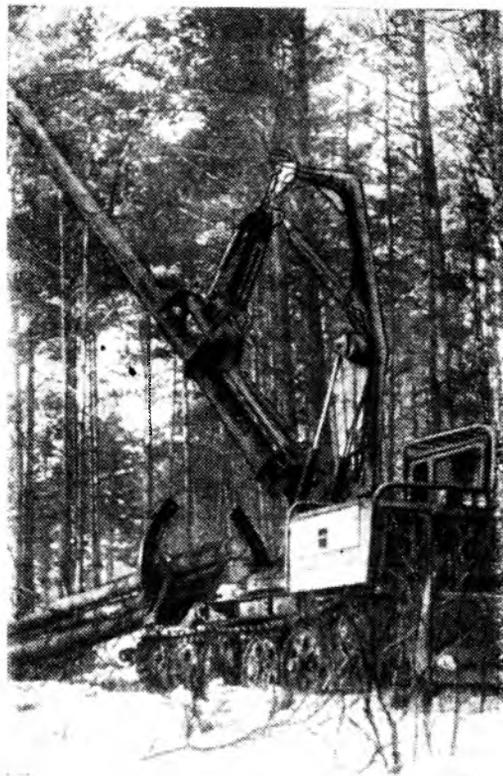


Рис. 3. Экспериментальный образец машины «Дятел-2»

лесоводственная наука создавалась до настоящего времени без учета применения комплексной механизации в лесном хозяйстве. Ее положения без пересмотра не могут служить основой для разработки экономически эффективных машин. Приведем пример из опыта проходных рубок. При этих рубках принято прорубать трелевочные волокна через 50—60 м, что исключает применение машин и затрудняет внедрение передовых приемов трелевки леса (с кроной комлем вперед). Исследованиями ЛатНИИЛХПа установлено, что если в древостоях сделать сеть 3-метровых технологических коридоров через 20 м, интенсивность проходных рубок возрастет на 7—8%, а если сделать несколько извилистых коридоров — всего лишь на 1,0—1,5%. Что целесообразнее — отказаться от широкого применения на проходных рубках машин или усложнить конструкцию этих машин из-за незначительного увеличения интенсивности рубки? Наш опыт подтверждает, что только разумное сочетание биологической и технической, а также экономической сторон позволит создать основу для решения комплексной механизации рубок леса. В связи с этим лесоводам в первую очередь надо разработать систему мероприятий, обеспечивающих при оптимальной густоте сети технологических коридоров и целесообразном их размещении (с точки зрения применения машин) сохранение максимальной продуктивности и высокого качества насаждений. Должны быть учтены требования лесотехнологов и конструкторов лесных машин в отношении ширины технологических коридоров, расстояний между ними, характера их примыкания к лесовозным дорогам или магистральным волокам и т. п. Технология играет важную роль в техническом прогрессе — она определяет целесообразность принципа действия отдельной машины или системы машин. Поэтому остановимся на некоторых вопросах технологического характера.

Наш опыт может быть использован в равнинных лесах средней зоны страны. Здесь основным направлением комплексной механизации рубок леса является создание широкополосных машин, обеспечивающих обработку пасеки без съезда с технологического коридора. Исследованиями ЛатНИИЛХПа установлено, что применение широкополосных машин типа «Дятел» для захвата, срезания и вывода деревьев из насаждения при рубках ухода обеспечивает сохранение лесной среды и позволяет

в несколько раз повысить производительность труда. Например, при использовании машины «Дятел-1» на прочистках в молодняках со средним диаметром деревьев 10 см выработка достигает 11 пл. м³ в смену, т. е. она в 4,2 раза выше, чем при работе с ручными мотоинструментами. При этом все операции выполняются человеком, находящимся в кабине машины.

Летом 1966 г. на испытаниях машины «Дятел-1» в Лесной опытной станции «Калснава» были проведены прочистки на площади 8 га, причем на всей площади насаждения в полной мере соблюдены лесоводственные требования. Приводим сведения о средних затратах времени на выполнение цикла работ.

Название операции	Продолжительность операции, сек
Уменьшение вылета стрелы	7,9
Поворот стрелы без дерева	8,8
Наводка стрелы на дерево	9,4
Захват дерева	6,5
Опускание захвата	4,5
Срезание дерева	3,9
Вынос срезанного дерева из насаждения	13,3
Поворот стрелы с деревом	8,7
Наводка на коник для выброса дерева	6,4
Выброс дерева в коник	6,6
Закрытие и раскрытие зажимов коника	2,0
Переезды с одной стоянки на другую	6,0
Обвязка чокером и укладка на технологический коридор	4,0
Средняя продолжительность цикла при обработке 1,72 дерева	88,0

Предварительные данные испытаний экспериментальной машины «Дятел-2» на проходных рубках показывают, что эта машина может повысить производительность труда примерно в 3,7 раза (табл. 2).

Существующий трелевочный трактор с лебедкой для сбора пачки даже при оптимальной густоте сети технологических коридоров нельзя рассматривать как перспективную машину из-за больших затрат ручного труда и как не отвечающую лесохозяйственным требованиям по сохранению лесной среды. Применять на рубках ухода трелевочные машины с гидроманипулятором для сбора пачки в ряде случаев нецелесообразно, так как при этом не решается вопрос комплексной механизации труда и сохраняется одна из самых тяжелых и опасных работ в древостое — направленный повал деревьев с помощью ручных инструментов. Кроме того остаются неиспользованными многие возможности по повышению производительности труда. Например,

Таблица 2

Прямые затраты времени на проходных рубках по фазе пакетирования (средний объем хлыста до 0,21 м³)

Операции	Малая комплексная бригада на базе трактора «Беларусь» (2 чел.)		Машина «Дятел-2» (1 чел.)	
	продолжительность операции, мин	затраты времени, чел.-мин на 1 м ³	продолжительность операции, мин	затраты времени, чел.-мин на 1 м ³
Валка деревьев				
Переход от дерева к дереву (переезд на новую стоянку)	2,0	4,0	1,0	1,0
Подготовка рабочего места	0,8	1,5	—	—
Определение направления валки дерева	0,8	1,5	—	—
Подпил дерева	3,0	6,0	—	—
Снивание дерева	6,0	12,0	1,3	1,3
Валка дерева	1,5	3,0	—	—
Огнивание «козырька»	2,0	2,0	—	—
Подача стрелы в насаждение к вырубаемому дереву	—	—	6,0	6,0
Захват и закрепление дерева	—	—	0,8	0,8
Формирование пачки				
Подъем дерева, вынос из насаждения и поворот над коником	—	—	4,1	4,1
Опускание дерева в технологический коридор и формирование пачки	—	—	1,5	1,5
Оттягивание троса и чокеровка	4,2	8,4	—	—
Подтягивание стволов из насаждения тросом и формирование пачки	7,0	14,0	—	—
Всего, чел.-мин на 1 м ³	—	52,4	—	14,7

на сбор пачки деревьев при сплошных рубках в насаждениях со средним объемом хлыста до 0,21 м³ при работе с трактором ТБ-1 со стреловым манипулятором затрачивается 5,8 мин машинного времени и 11,6 чел.-мин (Артамонов и др., 1966). Если даже принять, что такая же производительность труда при формировании пачки сохранится и на проходных рубках, то с учетом затрат времени на валку деревьев об-

щие затраты времени на 1 пл. м³ составят 39,6 чел.-мин, т. е. примерно в 2,5 раза больше, чем у машины «Дятел-2».

По нашему мнению, самое главное при использовании машины типа «Дятел» состоит в том, что все операции по захвату, срезанию, перемещению и укладке деревьев в пачку выполняются машиной, лесоруб же становится оператором. Открываются возможности вводить в управление процессом механизированных рубок леса элементы автоматизации (подача рабочих органов машины к намеченному в рубку дереву, вывод срезанного дерева и т. п.).

Широкополосные машины со стрелой и рабочими органами для срезания и выноса деревьев без повала их на землю, с точки зрения интересов лесного хозяйства, являются перспективными на выборочных и постепенных рубках (Мелехов, Чилимов, 1964), а также на сплошных рубках, где важно сохранить подрост. Результаты испытаний опытных образцов валочно-трелевочных машин ВТМ-4, ВПМК и комбайна Вита показывают, что на переезд от дерева к дереву, валку и погрузку одного дерева при среднем объеме хлыста 0,22—0,38 пл. м³ расходуется 99—127 сек (Виногород, Патапов, 1966). Экспериментальная машина «Дятел-2» на операции по захвату, срезанию, выводу из насаждения и укладке в пачку одного дерева затрачивает при объеме хлыста 0,25 пл. м³—125 сек.

Можно полагать, что на сплошных рубках с сохранением подроста и постепенных рубках машина типа «Дятел» будет иметь производительность такую же, как и валочно-трелевочные машины, работающие на сплошных рубках без сохранения подроста. Поэтому возникает необходимость в создании ряда машин типа «Дятел» для проведения рубок промежуточного пользования, постепенных рубок и рубок с сохранением подроста. Область применения машин типа «Дятел» будет зависеть в основном от двух факторов — условий для устройства технологических коридоров в насаждениях и технической характеристики машины, в первую очередь от ее мощности и проходимости. Ряд машин типа «Дятел» может быть использован как база для навешивания различных рабочих органов для проведения лесохозяйственных работ. В ближайшее время следует расширить фронт работ по созданию и совершенствованию машин типа «Дятел». Применение их позволит значительно решить задачу комплексной механизации работ в лесу.

РОСТ И РАЗВИТИЕ ЕЛОВОГО ПОДРОСТА ПОД ПОЛОГОМ ЛЕСА

УДК 674.032.475.542 : 634.0.231

С. Усков, кандидат сельскохозяйственных наук

Под пологом еловых древостоев всегда имеется еловый подрост. Количество его определяется относительно постоянной величиной и зависит от типов леса. Так, например, в условиях южной Карелии для древостоев средних полнот численность подроста характеризуется следующими средними данными (табл. 1). Как видим, больше подроста в ельнике-долгомошнике; по мере увеличения влажности или сухости почв возобновление ухудшается. Такая зависимость наблюдается и в северной половине Карелии, и в условиях средней тайги европейской части СССР. Но число подроста на единице площади по мере продвижения к северу снижается. Несмотря на то, что данные таблицы получены на основании большого числа наблюдений (2400 пробных площадок по 0,25 м²), они не верны для каждого отдельного насаждения: слишком велики колебания величин, из которых составлялась средняя, это зависит от многообразного сочетания факторов внешней среды.

Новые всходы ели появляются под пологом почти ежегодно. Но они вырастают не из того запаса семян, который имеется в подстилке, а из свежих семян. С первых дней всходы заглушаются живым напочвенным покровом и начинают отпадать. Выживают те, которые находятся в более благоприятных условиях. С возрастом характер роста и развития подроста меняется. Можно наблюдать разные стадии состояния подроста: одни экземпляры чувствуют себя удовлетворительно и дают заметный прирост, другие резко отстают в росте и развитии — они явно угнетены, третьи совсем засохли. Мы задались целью выяснить, в каком возрасте подроста начинаются и заканчиваются эти стадии. Исследовали отдельные экземпляры подроста, у которых с помощью бинокля определяли возраст, измеряли высоту и диаметр у шейки корня. На основании наблюдений (около 28 тыс.) получили интересные данные (табл. 2).

Нормально развивающемуся подросту (вполне благонадежному) в основном (90%) 35—40 лет. У подроста с признаками угнетения с 20 лет заметна дифференциация стволиков, кроны становятся однобокими,

уменьшается прирост в высоту, изреживается и укорачивается хвоя. Большинству таких экземпляров также 30—45 лет. Усыхать

Таблица 1
Возобновление ели под пологом спелых еловых древостоев

Тип леса	Бонитет	Ель		Сосна	
		штук/га	%	штук/га	%
Ельник-брусничник	IV	300	1	еди- нично	—
Ельник-кисличник	II—III	2100	9	еди- нично	—
Ельник-черничник	III	2400	11	20	2
Ельник чистомшистый	III—IV	4000	18	40	4
Ельник-долгомошник	IV	5700	25	80	8
Ельник сфагновый	V	2700	12	250	24
Ельник по болоту	Va	2000	9	500	49
Ельник-лог	III—IV	3500	15	130	13

Таблица 2
Распределение елового подроста по возрасту и состоянию

Возраст, лет	Подрост нормального развития		Подрост с признаками угнетения		Подрост без признаков жизни	
	штук/га	%	штук/га	%	штук/га	%
6—10	1650	18	—	—	—	—
11—20	2880	32	370	4	—	—
21—30	2200	24	2775	30	—	—
31—40	1280	15	3615	39	—	—
41—50	580	6,2	1854	20	—	—
51—60	200	2,2	553	6	—	—
61—70	120	1,4	93	1	271	3
71—80	80	1,0	—	—	2618	29
81—90	20	0,2	—	—	4243	47
91—100	—	—	—	—	1534	17
101—110	—	—	—	—	271	3
111—120	—	—	—	—	87	1
Итого	9010	100	9260	100	9024	100

подрост начинает примерно с 65 лет. Максимально погибает он в 80—90 лет. В процессе отмирания подроста заметную роль играют повреждения еловой листоверткой, большим сосновым и еловым долгоносиками, побеговой галлицей, еловой смолевкой и ложнощитовкой.

Между возрастом елового подроста и его размерами существует статистическая зависимость (табл. 3).

Для подроста до 60-летнего возраста данные таблицы 3 дают очень точные результаты и могут быть использованы лесными специалистами в практической работе. Надо только измерить высоту подроста и посмотреть, какому возрасту она соответствует.

Обладая весьма медленным ростом, подрост ели долго (до 60—70 лет) может выдерживать всякого рода неблагоприятные условия, сохраняя жизнеспособность. Напрашивается вопрос: что было бы, если бы он получил лучшие условия для своего развития?

Таблица 3
Зависимость высоты елового подроста от его возраста под пологом древостоя

Возраст (лет)	Высота, см	Диаметр у шейки корня, см	Возраст (лет)	Высота, см	Диаметр у шейки корня, см
5	8	0,1	45	145	2,1
10	18	0,2	50	188	3,1
15	30	0,4	55	230	4,1
20	43	0,6	60	255	4,3
25	60	0,8	65	268	4,5
30	80	1,1	70	270	4,6
35	98	1,4	75	273	4,6
40	120	1,6	80	275	4,6

В Карелии мы заложили пробные площади в древостое, где в процессе подневольно-выборочных рубок верхний полог был равномерно изрежен (с 1 га взято 35—40 стволов), и в насаждениях тех же типов, где рубки не проводились.

Таблица 4
Число елового подроста под пологом в нетронутых и пройденных выборочной рубкой древостоях

Тип леса, бонитет	Пробные площади	Диаметр				
		до 2 см	до 4 см	до 8 см	всего	
Ельник чисто мшистый, III—IV	Проба № 1	Не пройдена рубкой	2140	770	320	3230
		Пройдена рубкой 21 год назад	1060	1560	630	3250
Ельник-кисличник, II—III	Проба № 2	Не пройдена рубкой	1550	280	20	1850
		Пройдена рубкой 25 лет назад	650	790	290	1730

Как свидетельствуют данные таблицы 4, разреживание верхнего полога благотворно повлияло на рост и развитие подроста. Численность его не изменилась, но диаметры за 20—25 лет увеличились более чем в два раза.

Исследования показали, что в окнах материнского полога самосев до 19 лет по росту в высоту и развитию ничем не отличается от находящегося под пологом. Но и после 20 лет он продолжает нормально развиваться. У подроста же затененного рост задерживается. Но если этот подрост осветлить, через четыре-семь лет он повышает прирост в пять-шесть раз. Однако период угнетения

оставляет на коре елей след. Нередко на еловых стволах 70-летнего возраста кора в нижней части имеет чешуйчатость, характерную для старых деревьев. Высота, до которой распространяется чешуйчатость, точно соответствует высоте подроста в период угнетения. Поэтому достаточно измерить на дереве эту высоту, чтобы по таблице 3 определить период угнетения.

В целях увеличения продуктивности лесов необходимо все силы направить на сохранение елового подроста. В практику следует шире внедрять добровольно-выборочные рубки, которые и будут создавать условия для быстрого развития подроста.

ВЛИЯНИЕ ПРОРЕЖИВАНИЯ НА ВОДНЫЙ РЕЖИМ СОСНЫ

УДК 634.0.228.123 : 634.0.242

А. М. Боровикова, аспирантка

Мы задались целью изучить водный режим деревьев сосны разных классов роста после прореживания. Пробная площадь, заложенная в 18-летних посадках на экспериментальной базе БелНИИЛХа, была разделена на две секции по 0,05 га: опытную и контрольную. При прореживании по массе выбран 41% деревьев от каждого класса роста.

Установлено, что после рубок освещенность под пологом увеличилась примерно в 2,2 раза, на 1,2° возросла температура поверхности почвы, относительная влажность воздуха уменьшилась. В июне на секции, где было прореживание, температура почвы на глубине 10 см оказалась выше, чем на контрольной секции на 3,1°, на глубине 20 см — на 2,1°; в июле и августе различия в температуре почвы колебались в пределах 0,4—0,9°. В сентябре на обеих секциях температура почвы была почти одинакова. После рубок увеличилась влажность почвы. В слое 0—15 см максимальной (15% на прорежен-

ной секции и 11,8% — на контрольной) она была в мае, минимальной (соответственно 6,3% и 5,2%) — в сентябре. Изменения влажности почвы на глубине 15—50 см аналогичны изменениям в верхнем горизонте.

Для характеристики водного режима деревьев на контрольной и прореженной секциях мы изучали содержание различных форм воды в двухлетней хвое, взятой с южной стороны из верхней части крон. На обеих секциях содержание воды у деревьев разных классов роста возрастает от I класса к IV. Следовательно, хвоя угнетенных деревьев, формирующаяся в условиях некоторого притенения, имеет более высокую влажность по сравнению с хвоей господствующих деревьев. Из данных таблицы I видно, что хвоя деревьев всех классов роста после прореживания содержит на 11—16% больше свободной воды, чем хвоя таких же деревьев до прореживания. Количество связанной воды в хвое после прореживания снижается.

Таблица 1

Содержание воды в хвое сосны, % к сухому весу

Классы роста	Контрольная секция			Опытная секция			Разница		
	общая	свободная	связанная	общая	свободная	связанная	общая	свободная	связанная
12 июля									
I	129,0	74,8	54,2	126,0	93,3	35,7	-3,0	15,5	-18,5
II	132,2	78,1	54,1	133,2	94,9	35,3	-2,0	16,8	-18,8
III	142,0	81,1	63,9	133,4	97,1	41,3	-3,6	16,0	-19,6
IV	159,9	94,2	65,7	154,1	107,0	47,1	-5,8	12,8	-18,6
10 августа									
I	122,5	68,1	54,4	118,1	81,1	37,0	-4,4	13,0	-17,4
II	124,0	68,5	55,5	118,6	80,9	37,7	-5,4	12,4	-17,8
III	132,1	74,1	58,0	127,2	87,1	40,1	-4,9	13,0	-17,9
IV	153,8	81,4	72,4	146,0	93,0	53,0	-7,8	11,6	-19,4

Таблица 2

Влияние прореживания на интенсивность транспирации (мг/г в час) деревьев сосны разных классов роста

Классы роста	Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
	контрольная секция	секция опытная	разница, %	контрольная секция	секция опытная	разница, %	контрольная секция	секция опытная	разница, %	контрольная секция	секция опытная	разница, %
I	343	396	15,4	396	415	4,7	383	435	13,5	249	312	7,9
II	295	356	20,6	331	400	4,7	374	411	9,8	301	323	7,3
III	275	369	34,1	377	399	5,8	293	396	35,1	214	277	29,4
IV	223	342	53,3	352	384	9,0	242	349	44,2	113	199	76,1

Примечание. Наблюдения проводились два дня в каждой декаде месяца, с 9 до 18 часов.

Методом быстрого взвешивания мы определили интенсивность транспирации деревьев. У сосен IV класса роста она наименьшая, I класса — наибольшая. После рубок интенсивность транспирации у деревьев всех классов роста значительно возросла, однако реакция деревьев разных классов на прореживание неодинакова. Увеличение площади питания сосен в большей степени изменяет интенсивность транспирации деревьев угнетенных — IV и III классов.

Как показывают данные таблицы 2, в сентябре интенсивность транспирации деревьев всех классов роста на обеих секциях ниже, чем в предыдущие

месяцы, что можно объяснить повышенной относительной влажностью воздуха, пониженным влажностью и температурой почвы.

Итак, наши исследования позволяют сделать следующие выводы. Прореживание, изменяя среду, повышает интенсивность транспирации, которая активизирует все другие физиологические процессы у оставленных для выращивания деревьев и тем самым способствует увеличению прироста. Интенсивность транспирации уменьшается от I к IV классу роста, следовательно, главная роль в формировании высокопродуктивных насаждений должна принадлежать деревьям господствующих классов.

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛЕСА НА ЕЛОВЫХ ГАРЯХ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

УДК 634 0.434 (470.12)

В 1932—1936 гг. на юго-востоке Вологодской области в Бабушкинском районе прошли повалы пожары, в результате чего все насаждения кроме заболоченных были уничтожены. К 1965 г. гарь возобновилась полностью главным образом березой.

Чтобы изучить динамику возобновления, мы исследовали территорию бывших гарей на площади 31 060 га и заложили пробные площади со сплошной рубкой деревьев. Оказалось, что на 12 363 га под пологом лиственных имеется подрост из ели, в том числе на площади 11 327 га под пологом березовых насаждений, 550 га — осиновых, 413 га — сероольховых, 73 га — ивовых. Если рассматривать каждую породу отдельно, то площади с удовлетворительным подростом из ели будут составлять у осины — 61%, березы — 52%, ольхи — 28%, ивы — 18%. Удельный вес площадей с удовлетворительным подростом из ели очень зависит от типа леса, бонитета и полноты. Например, в березовых насаждениях лучшие условия для возникновения и развития подроста оказываются в лесу типа черничник III бонитета, с полнотой 0,7—0,8. Подрост здесь имеет в основном высоту 0,6—1,5 м, на 1 га его в среднем 5,5 тыс. штук (от 2,5 до 14,5 тыс.).

Заращение гарей лиственными породами протекало весьма быстро. В течение первых семи лет

большая часть площадей заселилась березой. Наряду с березой тогда же изредка появлялись входы ели. С 1935 г. по 1954 г. ель заселила территорию в нарастающем темпе, а затем, видимо, с изменением сомкнутости полога березняка ели появлялось меньше.

В таблице приведены данные о ходе зарастания участка гарей с 1932 г. без учета отпада. Характеристика участка следующая: состав 8Б2Ив, возраст 30 лет, высота 10 м, диаметр 7 см, бонитет III, полнота господствующей части древостоя 0,8, общая 1,07; тип леса — березняк-черничник. Подрост ели 5—30 лет высотой 0,9 м, на 1 га его 6,7 тыс.; сосновый подрост 15—20 лет высотой 3,5 м, на 1 га его 200 штук. Распределен подрост равномерно. Ежегодный прирост по высоте за последние пять лет у ели составлял 4 см, у сосны — 6 см.

Из приведенного примера следует, что уже через 17 лет после пожара на 1 га исследуемого участка насчитывалось не менее 4 тыс. штук хвойного мелкого подроста. Через 21 год (к 1954 г.) ели стало около 6 тыс. штук, причем в связи с увеличением сомкнутости полога березы условия для появления и для развития подроста начали ухудшаться. В это время, на наш взгляд, надо начинать рубки ухода с целью осветления ели и дальнейшего выведения ее в состав насаждения в качестве преобладающей породы. На необходимость осветления подроста указывает его малый прирост (4—6 см). В аналогичных условиях осветленная ель такого же возраста имела прирост 10—20 см и больше.

Таким образом, можно сделать следующие выводы. В южной тайге зоны хвойных лесов европейской части РСФСР еловые гарь возобновляются успешно, причем преимущественно березой. Через 20 лет после пожара под пологом лиственных молодняков на части площади появляется такое чисто елового подроста, что надо начинать рубки ухода за елью как за главной породой. Через 30 лет 50% площади, занятой лиственными породами, оказывается с удовлетворительным еловым подростом, высотой 0,6—1,5 м. В лесу самого распространенного типа — черничнике — жизнеспособный еловый подрост встречается на 83% площади. В связи с успешным зарастанием еловых гарей, несмотря на смену пород, прибегать к их закультивированию в условиях тайги не следует, все внимание надо обратить на уход за хвойным подростом.

В. Т. Фролов, начальник лесозащитной партии

Ход зарастания гарей, штук деревьев на 1 га

Порода	Годы							итого
	1933—34	1935—39	1940—44	1945—49	1951—54	1955—59	1960—64	
Береза	0,9 15	4,3 70	0,8 13	0,1 2	—	—	—	6,1 100
Ива	—	0,7 87	—	0,1 13	—	—	—	0,8 100
Ель	—	0,7 10	1,3 19	1,8 27	2,0 30	0,8 12	0,1 2	6,7 100
Сосна	—	—	—	0,2 100	—	—	—	0,2 100



Полвека, отданные науке

15 сентября исполнилось 75 лет со дня рождения и 50 лет научной, производственной и общественной деятельности заслуженного деятеля науки, профессора, доктора сельскохозяйственных наук **Владимира Петровича Тимофеева**.

Владимир Петрович начал свою научно-исследовательскую работу еще будучи студентом в Брянском опытном лесничестве. С 1929 г. он непрерывно работает в ТСХА. Им опубликовано более 150 работ, посвященных основным вопросам лесоведения и лесоводства: естественному и искусственному возобновлению и плодоношению хвойных, рубкам ухода за лесом, рубкам главного пользования, очистке мест рубок, исследованиям биологии и особенностей роста лиственницы, изучению роли густоты и ярусности лесных насаждений, разработке структуры устойчивых и высокопродуктивных лесов и др. Научные обобщения и предложения В. П. Тимофеева получили широкое признание и применение в практике лесного хозяйства. Много сделано В. П. Тимофеевым в подготовке кадров лесоводов и агрономов. Под его руководством

20 человек успешно защитили кандидатские диссертации, шесть человек — докторские.

Владимир Петрович создатель многих сотен гектаров опытных лесных культур в Брянском опытном лесничестве, в Лесной опытной даче и учебных хозяйствах ТСХА и в других районах Московской области.

Лесоводы хорошо знают В. П. Тимофеева как активного общественника, часто выступающего с докладами на совещаниях и конференциях в различных республиках, областях и лесхозах нашей страны. С 1935 г. он бессменный руководитель секции лесного хозяйства Московского областного научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства.

Советское правительство высоко оценило деятельность В. П. Тимофеева: он награжден орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, несколькими медалями, отмечен Государственной премией за книги «Лиственница в культуре» и «Выращивание лиственницы», удостоен почетного звания Заслуженного деятеля науки РСФСР.



ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКО-СТАТИСТИЧЕСКОГО МЕТОДА ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ

УДК 634.0.5 : 681.142

В. Антанайтис, И. Репшис (Литовская сельскохозяйственная академия)

В Советском Союзе учет лесного фонда проводится обычно камеральным путем с использованием материалов лесоустройства. Основной способ инвентаризации лесов — глазомерная таксация, которая только в самое последнее время стала пополняться выборочно-измерительной и выборочно-перечислительной таксацией, направленной на уточнение таксации отдельных насаждений. Неудивительно, что при таком положении сводные данные о лесном фонде являются лишь ориентировочными с малой степенью точности. Следует признать, что даже в Литовской ССР, которая отличается сравнительно высокой интенсивностью лесного хозяйства и где лесоустроительные работы проводятся регулярно, до сих пор нет надежных сведений о лесном фонде. В качестве примера рассмотрим обобщенные данные о государственном лесном фонде республики, полученные разными путями в течение последнего десятилетия.

Источник данных	Покры- тая де- сом пло- щадь, тыс. га	Запас, млн. м ³	Сред- ний за- пас, м ³ /га
Учет лесного фонда на 1.1. 1956 г.	1044,7	81,6	78
Данные, подготовленные ЛитНИИЛХом в 1962 г.	1106,7	116,2	105
Итоговые результаты лесоустройства, проведенного в 1958—1963 гг.	1130,1	135,6	120
Учет лесного фонда на 1.1. 1966 г.	1187,0	134,1	113

О несовершенстве данных о лесном фонде свидетельствуют показатели среднего запаса. Если с 1956 г. по 1963 г. наблюдается невероятное увеличение средних запасов с 78 м³ до 120 м³ (т. е. на 42 м³), то в последние три года эти показатели необъяснимо уменьшились. Аналогичное положение наблюдается в других союзных республиках. Поэтому можно утверждать, что лесное хозяйство нашей страны еще не располагает надежными данными о динамике продуктивности лесов. Это обстоятельство затрудняет решение ряда практических вопросов. Например, предложенные разными авторами методики расчетов изменения продуктивности лесов не всегда конкретны и часто приводят к неодинаковым результатам, поэтому не представляется возможным судить о повышении или понижении продуктивности лесов.

Наиболее детальные сведения о лесном фонде, получаемые с желаемой точностью, дает математическо-статистический метод инвентаризации лесов. Статистический способ учета лесного фонда начал формироваться в скандинавских странах в двадцатых годах нашего столетия; испытывался он в двадцатых-тридцатых годах и в Советском Союзе (труды С. А. Богословского, В. П. Зиновьева, М. Г. Здорика, И. А. Кондратьева). Основу способа составляло равномерное размещение пробных площадей. Изучался только запас. Текущий прирост по запасу в то время не определялся.

Таблица 1

Показатели, характеризующие математическо-статистический способ учета лесного фонда на больших площадях в некоторых зарубежных странах (данные представлены на XIII сельскохозяйственной выставке ГДР в 1965 г.)

Показатель	Швеция	Австрия	ГДР
Площадь лесов, млн. га . . .	23	3,1	2,7
Запас, м ³ /га	100	154	133
Текущий прирост, м ³ /га . . .	2,7	2,9	5,3
Радиус учетных круговых площадей, м	6,64	разный (с ретаскопом)	12,62
Площадь учетной площадки, ар	1,4	разная (с ретаскопом)	5
Число учетных площадок, штук	10000	4700	4300
Одна площадка падает на площадь, га	2300	660	640
Понадобящаяся в учет площадь, %	0,0006	0,008	0,007
Число рабочих групп	12—14	12—14	5
Число людей в одной группе	6—7	3	2
Продолжительность поле-вых работ, месяц	4	—	9
Число перфокарт, тыс. штук	250	—	60
Стоимость 1 га, марок ГДР	0,024	—	0,031
Общая стоимость, тыс. марок	554	—	100
Точность	±1,3%	—	±2%

В настоящее время статистический метод учета лесного фонда широко используется во всем мире. Он применяется и при лесоустройстве для получения достоверных показателей о лесном фонде в устраиваемом объекте, и вне его, чтобы иметь показатели о лесном фонде целой страны. Во втором случае осуществляется так называемая непрерывная инвентаризация на больших площадях. В некоторых странах (например, ГДР) такая инвентаризация проводится ежегодно во всех лесах страны (табл. 1). Как видно из таблицы, при инвентаризации на больших площадях в учет попадает очень незначительная часть их, так как одна учетная площадка падает на несколько сот или даже тысяч гектар. Понятно, такой способ не требует и больших затрат. Поэтому, признавая явное преимущество статистического метода инвентаризации лесов, нужно пожелать, чтобы он нашел применение и в лесохозяйственной практике нашей страны. Этот метод, безусловно, должен иметь разные варианты в зависимости от природных и экономических условий. По нашему мнению, эти варианты должны разработать ВНИИЛМ, занимающийся проблемой лесотаксационного районирования.

Через сколько же времени следует проводить инвентаризацию лесов статистическим

методом? В ГДР он применяется с 1961 г. ежегодно по всей республике.

Однако анализ результатов (табл. 2) показывает, что ежегодно такую работу проводить нецелесообразно, так как, во-первых, один год по сравнению с периодом лесохозяйственного производства составляет незначительный промежуток времени, а во-вторых, изменения в запасе и в приросте за один год меньше ошибок определения их. Поэтому результаты отдельных лет (1964 г.) выглядят даже неубедительно. Мы полагаем, что инвентаризацию статистическим методом целесообразно проводить через пять лет.

Несомненный интерес представляет инвентаризация лесов статистическим способом и во время лесоустройства на сравнительно небольших площадях (в лесхозе, лесничестве). В Литовской ССР силами сельскохозяйственной академии (в содружестве с В/О «Леспроект») опыты в этом направлении проводятся с 1965 г. На основе экспериментов была разработана методика определения запасов и текущего прироста по запасу математическо-статистическим методом, которую рассмотрел и одобрил Технический совет В/О «Леспроект». В 1966 г. по этой методике была проведена инвентаризация запасов и текущего прироста по запасу в лесхозе Друскининкай на площади 38 600 га. Всего заложено 2114 круговых учетных площадок, величиной по 300 м². Измерен радиальный прирост у 8452 деревьев. В 1967 г. инвентаризация проводится в лесхозе Казлу-Рудос на 34 500 га. После окончательного уточнения всех технических деталей статистического метода он будет осуществлен во всех лесхозах Литовской ССР.

В настоящей статье мы не будем подробно излагать всех технических деталей применяемого в Литве статистического метода, но кратко охарактеризуем его основы и до-

Таблица 2

Сводные результаты инвентаризации всех лесов в ГДР математическо-статистическим методом (по Г. Гроссману, 1966)

Год	Запас, м ³ /га	Точность определения запаса, %	Процент текущего прироста	Текущий прирост, м ³ /га	Точность определения прироста
1961	129,20	±1,63	3,76	4,9	±1,86
1962	130,95	±1,96	3,75	4,9	±2,19
1963	132,62	±2,14	4,02	5,3	±2,34
1964	139,37	±1,67	4,08	5,7	±1,92
1965	133,29	±1,63	3,96	5,3	±1,89

Необходимое число измерений в одном страте с учетом желаемой точности при вероятности 0,95

Желательная точность определения текущего прироста по запасу	Необходимая точность определения запаса	Необходимое количество круговых пересечений площадок	Необходимая точность определения радиального прироста	Необходимое количество проб на радиальный прирост	На одной круговой площадке необходимо измерять радиальный прирост у следующего количества деревьев
2	1,5	1600	1,3	4750	3
4	3	400	2,5	1300	3
6	4,5	180	4	500	3
8	6,5	85	5	320	3—4
10	8	56	6	225	4
12	9,5	40	7	165	4
14	11	30	8,5	112	4
16	13	22	9	100	4—5

стоинства. Цель работы — определение в устраиваемом объекте запаса и текущего прироста по запасу с учетом породы, класса возраста, почвенно-типологических условий, качества древесины. Основу работы составляет закладка круговых пробных площадок (в большинстве случаев величиной 300 м²), которые в лесу распределяются равномерно. На каждой площадке проводится пересчет деревьев по породам, ступеням толщины, товарности. У четырех деревьев измеряется высота и радиальный прирост на высоте груди. Определяется группа почвенно-типологических условий. Все расчеты запаса и прироста проводятся по сравнительно однородным группам насаждений (стратам), образуемым с учетом породы, возраста и почвенно-типологических групп. От числа измерений в страте зависит точность результатов (табл. 3).

Следует подчеркнуть, что при определении запаса и текущего прироста по запасу математико-статистическим путем вопросы размещения учетных площадок и способы определения древесного запаса могут решаться по-разному. Однако основу определения текущего прироста по запасу во всех случаях составляет изучение радиального прироста на высоте груди. Для перехода от радиального прироста к объемному рекомендуются единые таблицы процентов текущего прироста (В. Антанайтис. *Таблицы таксации текущего прироста насаждений*. Издательство «Лесная промышленность». Москва, 1966). Применение таблиц, а не формул для таксации текущего прироста по запасу упрощает расчеты, исключает субъективное влияние исполнителей и, наконец, обеспечивает сопоставимость результатов (как для отдельных насаждений, так и для их совокупности).

Такой способ определения запаса и его текущего прироста имеет следующие достоинства:

1) дает возможность определить запас и текущий прирост с известной и желаемой точностью; при этом получается максимальное количество информации с минимальными затратами;

2) позволяет показать запас и текущий прирост в сочетании с любым другим таксационным показателем: породой, возрастом, условиями произрастания, диаметром и др.;

3) дает возможность вскрыть структуру запаса и текущего прироста по запасу (в пределах породы, возраста и почвенно-типологических условий дает распределение запаса и текущего прироста по ступеням толщины, по качеству древесины и т. д.);

4) получаемые таким путем таксационные показатели дают всестороннюю и исчерпывающую информацию о лесном фонде, которая имеет не только хозяйственное, но и научное значение;

5) математико-статистический способ позволяет проводить исследования не только в отдельных насаждениях (как обычно проводится до сих пор), но и на больших лесных площадях, что открывает новые возможности и для лесохозяйственной науки;

6) открываются реальные возможности для использования показателей текущего прироста, так как лесоустроительной инструкцией 1964 г. рекомендуемые камеральные способы расчета текущего прироста целых лесных массивов приводят к противоречивым, неточным результатам, которые не находят практического применения.

Расчет запасов и текущего прироста по запасу очень облегчается, если все процессы автоматизированы с помощью счетных

машин. Применение их не только упрощает получение запаса и текущего прироста по запасу с любыми таксационными показателями, но и без особых трудностей дает возможность получить данные о структуре запаса и его текущего прироста.

Данные о лесном фонде, полученные математическо-статистическим путем, не только уточняют характеристику его, но и помогают решать ряд практических вопросов, например составляют основу оценки динамики продуктивности лесов. Для этой цели показатели о древесных запасах и их текущем приросте представляются по породам (как по преобладающим, так и составляющим), почвенно-типологическим условиям и классам возраста. Сравнивая натуральные показатели, определяемые через 10 или 5 лет, мы реально оцениваем характер изменения продуктивности лесов. Таким образом, математическо-статистический способ дает возможность применить принцип контроля на больших площадях. По нашему мнению, уже этого достаточно, чтобы повсеместно внедрить такой способ инвентаризации лесов.

Показатели о лесном фонде, найденные измерениями и обработанные соответствующими математическими приемами, дают готовые эскизы местных таблиц хода роста и таблицы текущих приростов, составленные с учетом почвенно-типологических условий. Как показывают накопленные в Литве данные, часто фактический ход роста и величи-

на текущего прироста насаждений значительно отличаются от общепринятых таблиц хода роста. Это обстоятельство помогает реально уточнить возрасты спелостей и рубок.

Математическо-статистический способ инвентаризации лесов дает наиболее правильное представление о их товарной структуре и создает реальные условия для денежной их оценки. Он безусловно помогает уточнить размер пользования (как главного, так и промежуточного). Опыты, проводимые в Литовской ССР, подтвердили реальные возможности и неоспоримые преимущества математическо-статистического способа инвентаризации лесов. При проведении этой работы в лесхозах площадью 30—40 тыс. га необходимые затраты составляют около 10 тыс. руб., т. е. 25—30 коп. на 1 га. При инвентаризации более крупных объектов стоимость 1 га значительно уменьшается. Предварительные расчеты показывают, что, например, инвентаризация всего лесного фонда Литовской ССР (1,7 млн. га), проведенная в течение года, обойдется около 35 тыс. руб., т. е. 2 коп. на 1 га. По сравнению с пользой и со значением получаемых данных это небольшие затраты. Поэтому математическо-статистический метод инвентаризации лесов должен найти отражение во вновь пересматриваемой лесоустроительной инструкции и применяться не только в лесоустройстве, но и при учете лесного фонда СССР.

ОПЫТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ НА «МИНСК-11»

УДК 634.0.5 : 681.142

И. В. Колесников, В. Д. Быков (Министерство лесного хозяйства РСФСР)

Нормативом возможного среднегодового отпуска леса при правильном ведении лесного хозяйства является расчетная лесосека. Действующая в настоящее время методика определения расчетной лесосеки (исчисление лесосек равномерного пользования, I и II возрастной, графической и др. и их выбор) подвергается резкой критике со стороны работников лесной промышленности, которые предлагают устанавливать размер пользования лесом с коротким периодом использования эксплуатационного фонда

(30—40 лет для лесозаготовительных предприятий и до 50 лет для крупных целлюлозно-бумажных комбинатов и лесопромышленных комплексов). Работники лесного хозяйства считают, что лесопользование должно вестись в размере, позволяющем более равномерно использовать эксплуатационный фонд в течение всего оборота рубки в районах с накопленными запасами спелых насаждений и не допускать рубки приспевающих в малолесных областях.

Анализ сложившихся методов исчисления

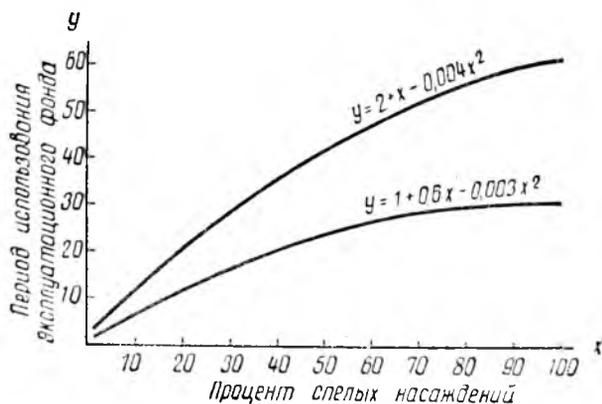


График изменения периода использования эксплуатационного фонда в зависимости от процентного содержания в хозяйстве спелых насаждений

и условий принятия расчетных лесосек показывает, что решающим фактором при установлении размера пользования лесом является доля участия в хозяйстве спелых насаждений и период их использования. При сопоставлении принятых расчетных лесосек по лесхозам и леспромхозам РСФСР в условиях различного распределения насаждений по группам возраста установлена определенная закономерность и тесная связь между принятым размером пользования лесом, наличием эксплуатационного фонда и периодом его использования. Для хозяйств с истощенными запасами спелых насаждений расчетная лесосека, как правило, принимается с коротким сроком использования эксплуатационного фонда, а в хозяйствах с накопленными запасами спелых насаждений — с длительным периодом.

С целью определения оптимального срока вырубki спелых насаждений (периода использования эксплуатационного фонда) использовались материалы учета лесного фонда РСФСР на 1 января 1961 г., расчетная лесосека главного пользования в лесах II и III групп РСФСР на 1963—1965 гг. и проекты организации и развития лесного хозяйства устройства 1963—1964 гг. При этом выявленная связь между наличием эксплуатационного фонда и периодом его использования анализировалась по лесхозам и леспромхозам для хвойных хозяйств по 35 областям, а для лиственных насаждений — по 50 областям РСФСР. Функциональная зависимость периода использования эксплуатационного фонда от процентного наличия спелых и перестойных насаждений в хозяйстве устанавливалась способом наименьших квадратов. Математическая обработка ис-

ходных данных показала вполне удовлетворительные результаты¹.

Аналогичные результаты получены при проверке и уточнении нами зависимости периода вырубki спелых насаждений от доли их участия в хозяйстве по материалам учета лесного фонда РСФСР на 1 января 1966 г. и данным расчета лесопользования на 1967 г. Результаты вычислений показывают, что имеющаяся зависимость носит параболический характер. Для хвойных и твердолиственных высокоствольных пород зависимость периода использования эксплуатационного фонда (y) от процентного наличия спелых и перестойных насаждений (x) в хозяйстве определена выражением:

$$y = 2 + x - 0,004x^2 \quad (1)$$

Для лиственных и твердолиственных низкоствольных насаждений парабола второй степени выглядит как уравнение:

$$y = 1 + 0,6x - 0,003x^2 \quad (2)$$

Выявленная закономерность позволила перейти к установлению оптимального размера пользования лесом (расчетной лесосеки). Расчетная лесосека по площади определяется по формуле:

$$L = \frac{P_{\text{сп.}}}{y},$$

где L — лесосека по площади; $P_{\text{сп.}}$ — площадь спелых и перестойных насаждений эксплуатационных лесов; $y(1, 2)$ — оптимальный период использования эксплуатационного фонда.

Для установления размера пользования лесом с применением малых средств механизации при вычислительных работах предлагается графическое решение задачи определения оптимального периода использования эксплуатационного фонда (см. рис.).

Чтобы установить по графику оптимальный срок вырубki эксплуатационного фонда, достаточно знать процент спелых и перестойных насаждений от покрытой лесом площади данного хозяйства. Ежегодный размер пользования по массе определяется умножением ежегодной расчетной лесосеки по площади на средний запас на 1 га эксплуатационного фонда или делением всего эксплуатационного фонда на оптимальный период его использования. Объем ликвидной

¹ Быков В. Д., Кулаков Г. М. Определение размера лесопользования в равнинных лесах II и III групп на электронной цифровой вычислительной машине «Минск-II». Информация ЦНИИТЭИлеспрома по лесному хозяйству (таксация насаждений), Москва, 1967 г.

Итоговые данные расчета пользования лесом

АССР, область	Группа лесов	Расчетная лесосека, тыс. м ³ ликвида				Отклонения, %	
		по оптимальному пе- риоду использования		по методике Гос- плана СССР		всего	в том чис- те хвой- ных
		всего	в том чис- ле хвой- ных	всего	в том чис- те хвой- ных		
Карельская	III	10 510	9092	9762	8798	+7,1	+3,2
Владимирская	II	1 318	661	1362	670	-3,3	-1,3

и деловой древесины устанавливается умножением корневой массы на соответствующие для данной породы проценты выхода ликвида и деловой.

Таким образом, исходными данными для расчета пользования по каждому хозяйству являются: а) покрытая лесом площадь хозяйства; б) площадь спелых и перестойных насаждений; в) запас эксплуатационного фонда; г) проценты выхода ликвидной и деловой древесины.

Рассмотрим пример вычисления расчетной лесосеки для хвойного хозяйства: покрытая лесом площадь — 28,9 тыс. га; площадь спелых и перестойных — 3,6 тыс. га; спелых — 12,3%; запас эксплуатационного фонда — 1195,8 тыс. м³; период использования эксплуатационного фонда — 14 лет. Расчетная лесосека: корневая масса — 85 тыс. м³; выход ликвида — 90%; ликвидная древесина — 77 тыс. м³; выход деловой — 80%; деловая древесина — 62 тыс. м³.

Учитывая трудоемкость работы по определению размера пользования лесом по Российской Федерации в разрезе областей, лесхозов и хозяйств по данным очередных учетов лесного фонда, нами предложено институту Союзгипролесхоз составить программу вычислений для электронной цифровой вычислительной машины «Минск-11», используя описанную выше зависимость срока вырубki спелых насаждений от наличия эксплуатационного фонда¹. Опытные расчеты размера пользования на электронной цифровой вычислительной машине «Минск-11» по лесхозам Карельской АССР и Владимирской области показали удовлет-

ворительные результаты. Сопоставление итоговых данных расчета, произведенных по идентичным исходным данным по оптимальному периоду использования эксплуатационного фонда и методике Госплана СССР, показаны в таблице.

Анализ произведенных расчетов показывает, что полученные результаты имеют вполне допустимые отклонения. По общему размеру ликвидной древесины расхождения не превышают +7,1%. По большинству лесхозов Карельской АССР и Владимирской области отклонения не превышают 1—5%. В лесхозах, где обнаружались отклонения свыше ±10%, установлено, что в данных объектах принято волевое решение при определении расчетных лесосек.

Метод определения расчетных лесосек по оптимальному периоду использования эксплуатационного фонда позволяет в короткие сроки осуществить расчет пользования лесом по большому количеству объектов, а также может найти применение в повседневной лесоустроительной практике. Предварительные подсчеты показывают, что общие затраты времени на вписывание исходных данных в бланк из учета лесного фонда, перфорацию, проверку и последующий счет на лесхоз составляют 15—20 мин. Затраты времени на проведение этой же работы по методике Госплана СССР с учетом необходимых согласований и составления сводных ведомостей определяются в среднем по ряду областей для одного лесхоза в 12—18 дней.

Таким образом, используя предлагаемый метод расчета пользования, можно сократить срок проведения этой работы в 200—300 раз, а лесоводы будут освобождены от счетных работ, на которые только для исчисления расчетных лесосек они затратили в 1967 г. около 20—25 тыс. человеко-дней.

¹ Отчет Всесоюзного проектно-исследовательского института Союзгипролесхоз по теме «Механизация инженерных работ», раздел I «Оптимальный расчет главного пользования лесом в равнинных лесах II и III групп на ЭЦВМ «Минск-11» (вариант программы счета), Москва, 1966 г.

ВСЕСОЮЗНОМУ ОБЪЕДИНЕНИЮ «ЛЕСПРОЕКТ»

20 ЛЕТ

Созданное в 1947 г. В/О «Леспроект» обеспечивает единое административное, техническое и методическое руководство всеми лесоустроительными и почти всеми лесообследовательскими работами, выполняемыми в различных районах СССР. Это дало возможность более разносторонне использовать лесоустроительные материалы, повысить их качество и позволило широко внедрять в лесоустройство передовой производственный опыт и новейшие научные достижения. На «Леспроект» было возложено выполнение лесоустроительных работ, аэровизуальных, лесопатологических обследований и проектирование лесозащитных мероприятий, составление и издание лесных планов и карт, производство аэрофотосъемки для устройства лесов и различных видов наземных обследований, выполнение агролесомелиоративных, гидроресомелиоративных и других проектно-исследовательских работ по различным вопросам лесного хозяйства. Кроме того, ему было поручено проведение опытно-производственных и экспериментальных работ по перечисленным вопросам. В последующие годы проектно-исследовательские мероприятия по агро- и гидроресомелиорации были переданы вновь организованному проектно-исследовательскому объединению «Агролеспроект», а аэрофотосъемочные — Гражданскому воздушному флоту.

Основные объемы работ В/О «Леспроект» выполнял по устройству и обследованию лесов. За 20 лет силами объединения устроено 594,4 млн. га лесов (первичное и повторное устройство) и на 888,6 млн. га проведено аэровизуальное и аэротаксационное обследование лесных территорий. В 1967 г. по сравнению с 1947 г. объемы работ возросли в 10 раз. За последние годы В/О «Леспроект» устраивает ежегодно до 200 объектов. Уже к 1957 г. был приведен в известность весь государственный лесной фонд СССР (1,23 млрд. га), а также составлены полная карта лесов СССР и геоботаническая карта СССР. По темпам развития и размерам выполняемых работ советское лесоустройство занимает ведущее место в мире.

В настоящее время В/О «Леспроект» выросло в крупную организацию с общей численностью инженерно-технических работников в 5,5 тыс. человек. В систему объединения теперь входит 17 контор и предприятий, расположенных в различных районах страны. В них имеется 74 экспедиции и отряды, где работает более 500 лесоустроительных партий. За период с 1954 по 1966 г. составлено 39 генпланов и генсхем развития лесного хозяйства областей, краев и республик, а также 8 генсхем противопожарного устройства. На территории свыше 600 тыс. га проведено обследование лесных почв. Начиная с 1960 г. производится инвентаризация зон затопления крупных водохранилищ. Эти работы уже выполнены на площади свыше 9 млн. га.

Кроме того, ведутся работы по охотустройству, составлению проектов организации хозяйства в лесопарках и других категориях ценных лесов. Объединению поручено также составление сводного учета лесного фонда СССР и анализ его резуль-

татов. Наземное лесопатологическое обследование ежегодно проводится на 800—900 тыс. га и на 5—6 млн. га — аэродесантное. За два истекших десятилетия значительно усовершенствована технология устроительных работ как по инвентаризации леса, так и по разработке проектов организации и развития лесного хозяйства лесхозов. За это время инвентаризационные мероприятия выполняются с широким применением материалов аэрофотосъемки, которые используются для составления планово-картографических материалов (фотопланшеты, фотосхемы), контурного дешифрирования — определения контуров таксационных выделов, а также таксационного дешифрирования — определения таксационной характеристики выдела по аэроснимку. Все шире применяется цветная спектрально-аэросъемка, резко повышающая точность и качество инвентаризации лесов.

Для целей лесоустройства Министерство гражданской авиации СССР ежегодно проводит аэросъемочные работы на 450—500 тыс. км². В последние годы применяется способ двухкамерной аэрофотосъемки, т. е. двумя аэрофотоаппаратами, дающими снимки разных масштабов. Один (в масштабе 1 : 20 000 — 1 : 35 000) используется для картографических целей, другой (в масштабе 1 : 17 500, 1 : 10 000) — для таксационных. При инвентаризационных работах все более широко используются способы выборочной измерительной и перечислительной таксации, позволяющие значительно повысить точность определения таксационной характеристики насаждений.

Начиная с 1962 г. в лесоустройстве внедряются вместо журналов таксации для полевых записей таксационные карточки, исключая необходимость составления черновиков таксационных описаний и облегчающие обработку материалов на машинно-счетных станциях. В 1966 г. 60% таксационных работ выполнено на карточках. Для обработки таксационных материалов и составления различных таблиц применяется счетно-вычислительная техника (счетно-клавишные, счетно-перфорационные и электронные цифровые вычислительные машины). В 1965 г. механизированная обработка этих материалов произведена на объектах общей площадью 10 млн. га, или 28,5%. В значительной степени механизированы процессы производства по составлению и размножению планово-картографических материалов. Постоянно совершенствуются и разрабатываемые лесоустройством проекты организации и развития лесного хозяйства лесхозов.

За успешное выполнение плана развития народного хозяйства за 1959—1965 гг. 68 лесоустроителей награждены орденами и медалями СССР. Славный юбилей — 50-летие Великой Октябрьской социалистической революции — коллектив лесоустроителей встретит еще большими производственными успехами и внесет тем самым свой вклад в общее дело строительства коммунистического общества в нашей стране.

Н. Н. Гусев, зам. начальника
Всесоюзного объединения «Леспроект»

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛЕСА НА ГАРЯХ В ШЕЛКОПРЯДНИКАХ КЕТЬ-ЧУЛЫМСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

УДК 634.0.231 (571.51)

В. В. Фурьев (Институт леса и древесины СО АН СССР)

В междуречье рек Чулыма и Кети только в пределах Красноярского края имеется 1,5 млн. га лесов, поврежденных в результате массового размножения сибирского шелкопряда в 1952—1957 гг. и деятельности стволовых вредителей (табл. 1).

Как видим, естественное возобновление на 75% площади шелкопрядников десятилетней давности неудовлетворительное и идет замедленными темпами, так как подрост темнохвойных, имевшийся ранее под пологом древостоев, был уничтожен гусеницами сибирского шелкопряда, а в последствии почва сильно задернилась. Возобновление лиственными недостаточное и не обеспечивает смыкания полога, после которого практически было бы возможно поселение самосева темнохвойных.

Шелкопрядники чрезвычайно пожароопасны и к настоящему времени около 40% их пройдено стихийными пожарами. В связи

с этим представляют интерес особенности хода естественного возобновления леса на гарях в шелкопрядниках.

Исследования, проведенные нами в 1962—1966 гг. по методике А. В. Побединского, показали, что естественное возобновление гарей в шелкопрядниках происходит главным образом от налета семян со стороны окружающих стен леса или же порослью и корневыми отпрысками березы и осины. Кроме того в обсеменении гарей принимают участие отдельные деревья и куртины хвойных и лиственных пород, расположенные среди шелкопрядников в заболоченных местах и обычно сохраняющиеся во время пожара. На гарях на первом этапе молодой подрост формируется преимущественно из березы и осины. Однако условия для его появления и развития на различных участках гарей неодинаковы. Заращение гарей происходит по трем типам. Тип зарастания определяет

Таблица 1

Распределение поврежденных лесов по категориям и группам

Категории лесов	Группа	Площадь, %	Состояние лесовозобновления		
			состав	количество, тыс. шт. на 1 га	распределение
Шелкопрядники с полностью усохшим древесным пологом	I	60	7Б3Ос	0,6—1,5	куртинками
Шелкопрядники со значительно усохшим пологом (сомкнутость крон лиственных пород 0,1—0,3)	II	15	8Б2Ос	0,9—2,8	то же
Шелкопрядники с незначительно усохшим пологом (сомкнутость крон 0,4—0,5)	III	20	6Б2П2Ос	6—12	равномерное
„Усачевники“ с различной степенью распада полога	IV—VI	5	4П2Е2К2Б	1,3—38,7	то же

Количество самосева на гаях в шелкопрядниках после сильного пожара

Год учета	Масса травостоя	Состав	Возраст, лет	Высота, м	Количество тыс. штук на 1 га	Сомкнутость крон
-----------	-----------------	--------	--------------	-----------	------------------------------	------------------

Гарь по шелкопряднику в ельнике мшистом

В год пожара	0,7	5Б5Ос	1	0,1	4,56	0,1
На 2-й год	—	6Б4Ос	1—2	0,2—0,5	9,6	0,2
На 3-й год	1,3	5Б5Ос	1—3	0,2—0,5	15,6	0,4
На 4-й год	1,8	5Б5Ос	1—4	0,1—1,0	17,5	0,5
На 5-й год	1,0	8Б2Ос + П	1—5	0,2—1,5	19,9	0,6
На 6-й год	0,9	8Б2Ос + П	1—6	0,1—1,8	22,4	0,7

Гарь по шелкопряднику в пихтарнике мшистом

На 6-й год	—	6Б3Ос1П	1—6	0,2—1,5	49,7	0,9
На 8-й год	—	6Б3Ос1П	1—8	0,2—2,0	49,8	0,9

ся условиями произрастания и интенсивностью пожара, а также захламленностью площади и наличием источников семян.

Первый тип зарастания гарей наблюдается после пожаров средней и сильной интенсивности в шелкопрядниках мшистой группы типов леса при отсутствии или недостаточном количестве семян хвойных. Зарастание происходит по трем стадиям.

1-я стадия травяно-кустарниковых ассоциаций с преобладанием в покрове кипрея и большим участием самосева лиственных (березы, осины) длится 4—5 лет. В конце этого срока наблюдается отличное возобновление лиственными, образующими сомкнутый полог (табл. 2).

Вторая стадия осиново-березовых молодняков продолжается долгое время. Переход ее в 3-ю стадию зависит в основном от наличия семенников хвойных пород. Например, на гари пятилетней давности в Енисейском лесничестве (бассейн реки Кеть) под пологом лиственных (осины) наблюдается поселение самосева пихты сибирской. Характерной особенностью возобновления пихты по гарям на легких суглинистых почвах является ее приуроченность к местам более или менее захламленным, а в открытых местах возобновительный процесс выражен значительно слабее. Наиболее успешно проходит он на площадях со слабой и средней захламленностью, как бывает в шелкопрядниках, пройденных сильным огнем (табл. 3).

По второму типу гари зарастают после майских и июльских пожаров слабой интенсивности в шелкопрядниках разнотравной группы. Майские пожары обычно возникают

при низком комплексном показателе засухи, сразу же после схода снежного покрова, а июльские — при сильном развитии травяно-кустарниковой растительности. В этих случаях при слабом горении напочвенного покрова и древесного хлама подстилка прогорает слабо, корни трав и кустарников в большинстве не погибают, поверхность почвы минерализуется незначительно. Все это обуславливает специфические особенности характера и динамики травяно-кустарникового покрова, что, в свою очередь, отражается на последующем заселении таких гарей даже лиственными породами (табл. 4).

В таких случаях обычно наблюдается развитие вейниковых и осоково-вейниковых ассоциаций, способствующих сильному задержанию поверхности почвы. Возобновление лиственными происходит преимущественно порослью от пней и корневыми от-



Шелкопрядник 10-летней давности. Енисейское лесничество, бассейн реки Кеть

прысками и значительно реже семенами. Чаще всего оно имеет групповой характер и приурочено либо к местам с достаточно минерализованной поверхностью почвы, либо к блюдцеобразным микропонижениям на увлажненных почвах. В результате этого стадия травяно-кустарниковых ассоциаций продолжается 6—10 лет.

Если не бывает повторных пожаров, через 6—10 лет заканчивается смыкание полога лиственных и наступает вторая стадия —

осиново-березовых молодняков. Переход ее в третью стадию — смешанных хвойно-лиственных насаждений — постепенный и определяется наличием семенников хвойных пород.

Третий тип зарастания гарей наблюдается на незначительной части площади после сильных пожаров в шелкопрядниках мшистой группы при минерализации почвы на 70% и более и достаточном наличии семенников хвойных пород. Источниками семян

Таблица 3

Количество самосева на гарях четырехлетней давности в зависимости от захламленности

Гарь по шелкопряднику	Захламленность	Состав	Высота, м	Количество, штук на 1 га
Ельник мшистый	слабая	5Б5Ос	0,1—0,6	8,6
То же	средняя	8Б2Ос	0,1—0,8	21,4
То же	сильная	6Б4Ос	0,1—0,8	13,8

Таблица 4

Количество самосева на участках гари четырехлетней давности с различной степенью покрытия травяным покровом

Гарь по шелкопряднику	Степень покрытия травяным покровом				
	0,1	0,2—0,3	0,3—0,4	0,5—0,6	0,7—0,8
	всходов на 1 га, тыс. штук				
Ельник мшистый	25,4	20,1	15,6	10,2	6,5
Пихтарник мшистый	18,9	17,4	13,2	11,6	7,8
Пихтарник разнотравный	21,4	19,7	15,8	10,4	6,8

служат куртины еловых насаждений, сохраняющихся в сильно заболоченных понижениях, где шелкопряд в прошлом их не повреждал. Немаловажную роль в обсеменении гарей выполняют сосняки, сохранившиеся среди усохших елово-пихтовых насаждений. Произрастая в виде отдельных куртин и небольших боров в местах с хорошо дренированными супесчаными почвами, а иногда на заболоченных участках, сосняки способствуют возобновлению леса на окружающих гарях. Здесь уже в первые годы после пожара наряду с осинкой и березой поселяется самосев ели и сосны. Восстановление хвойного леса в этих случаях происходит практически без смены пород.

Таким образом, пожары сильной интенсивности в шелкопрядниках с полностью усохшим древесным пологом (I группа) в первые 10—20 лет способствуют очистке территории от захламленности и стимулируют возобновление лиственных. Поэтому в бли-

жайшие годы гасить пожары в шелкопрядниках этой группы нецелесообразно, как это и принято в последнее время. Для предупреждения повторных пожаров, предпосылки к которым возникают в случаях, когда шелкопрядники выгорают в результате стихийных ранневесенних пожаров слабой интенсивности, в некоторых случаях целесообразно проводить их выборочное регулируемое выжигание.

Выжигание в этих целях полезно применять на участках, где нет возобновления, при определенных метеорологических условиях, благоприятном состоянии горючих материалов и безопасно для окружающих объектов.

Усачевники и шелкопрядники с незначительно разрушенным древесным пологом, где имеется удовлетворительное возобновление, а также возобновляющиеся гари в шелкопрядниках надо тщательно охранять от пожаров.

КАК ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПРОЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЛЕСНЫХ ПОЛОС В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

УДК 634.0.266 (571.15)

Г. И. Сидорев, начальник технического отдела Союзгипролесхоза;
Ф. И. Травень, главный инженер проекта

Летом 1966 г. специальной комиссией было проведено обследование уже созданных в степях Алтайского края защитных лесонасаждений на двух государственных лесных полосах Рубцовск — Славгород и Алейск — Веселовка¹. Проекты создания этих полос были составлены еще в 1952 г. экспедицией бывш. Агролеспроекта и откорректированы в 1957 г. Тогда и начались первые посадки лесных культур на отведенных трассах полос.

За прошедший почти 10-летний период алтайские лесоводы создали здесь немало хороших уже сомкнувшихся кронами защитных насаждений из таких ценных древесных пород, как лиственница, сосна, береза и тополь бальзамический. Так, на черноземных суглинистых почвах (I группы лесопригодности по С. В. Зону) специалисты Волчихинского лесхоза вырастили отличный древостой лиственницы сибирской в сочетании с лучшей спутницей — липой мелколистной. В настоящее время (в 10-летнем возрасте) лиственница достигает в среднем 7 м высоты.

В Лебяжинском лесхозе сосновые культуры (посадки 1959 г.) на легкосуглинистых обыкновенных черноземах на площади 54 га при достаточном уходе в настоящее время сомкнулись не только в рядах, но и в междурядьях. В этом же лесхозе высокой приживаемостью и хорошим ростом отличается береза бородавчатая. Например, на площади 4 га береза посадки 1960 г. в настоящее время (в 7 лет) достигает высоты 6 м и сомкнулась в рядах и междурядьях.

Однако наряду с удачными лесными культурами в последние годы на некоторых участках государственных лесных полос появились в лесхозах большие площади неудачных культур.

Рассматриваемые государственные лесные полосы размещаются в западной степной части Алтайского края, одного из важнейших экономических районов нашей страны по производству сельскохозяйственных продуктов. Эта обширная территория включает в себя более 3 млн. га пашни. Здесь крайне необходим полный комплекс агролесомелиоративных мероприятий, направленных на борьбу с засухой и ветровой эрозией почв, для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

Природные условия этой степной зоны далеко не однородны. Восточную, более значительную ее

часть составляют районы Поспелихинский, Родинский, Благовещенский и Хабаровский с резко континентальным засушливым климатом при недостаточном среднегодовом количестве осадков (300—400 мм), с продолжительной холодной зимой и жарким кратковременным летом. В почвенном покрове здесь преобладают, особенно в юго-восточной части, суглинистые черноземы, переходные от обыкновенных к южным, а также типичные южные черноземы разного механического состава, нередко в комплексе с каштановыми почвами разной степени солонцеватости (Благовещенский район) и реже в комплексе с солонцами, непригодными для лесоразведения без предварительной мелиорации.

Западная, еще более засушливая часть степной зоны включает Бурлинский, Славгородский, Кулундинский, Ключевский и Волчихинский районы. Среднегодовое количество осадков всего 265 мм (от 250 до 300 мм). Однако в годы сильной засухи осадков было еще меньше: в 1963 г. 210 мм, в 1964 г. 247 и в 1965 г. 200 мм, причем к началу вегетации (в мае) не было ни одного дождя. Вообще в большинстве случаев весна и первая половина лета бывают здесь очень засушливыми. Отсюда видно, какое значение в этой подзоне приобретает снегозадержание с помощью системы защитных насаждений, тем более что и без того маломощный снеговой покров здесь сильными ветрами часто сдувается с открытых полей в пониженные места.

В почвенном покрове Кулундинской степи преобладают суглинистые почвы каштанового типа, нередко слабо и среднесолонцеватые. По Н. И. Базилевичу (1959) наиболее характерная морфологическая особенность каштановых почв — скопления карбонатов при заметном уплотнении этого горизонта, начиная примерно с глубины 40—45 см и до нижней его границы (70—80 см), а иногда до одного метра. Скопление сульфатов (гипса) у суглинистых разностей отмечается обычно ниже карбонатного горизонта, чаще на глубине 130—140 см, а у суглинистых и супесчаных не обнаруживается даже до 200 см. Суглинистые разности каштановых почв (например, в Славгородском районе) имеют в верхних горизонтах нейтральную реакцию, а ниже — слабощелочную или щелочную (рН-7,5—8).

Госполоса Рубцовск — Славгород протяжением 256,9 км состоит из трех лент (шириной по 60 м каждая, межполосные пространства 400 м). Начинаясь на юге в Рубцовском районе, она пересекает железную дорогу Барнаул — Рубцовск, примыкает к ленточным борам и продолжается около с. Волчиха, следуя на северо-запад к железной дороге, пересекает ее у ст. Кулунда, проходя западнее железной дороги до ст. Табуны, а затем проходит уже с восточной ее стороны, полукольцом огибая Славгород, и доходит до с. Бура. Площадь этой полосы 4886 га со следующим распределением по типам культур (%): лиственничный — 1, березовый — 74,

¹ В состав комиссии входили: от Союзгипролесхоза Г. И. Сидорев, Ф. И. Травень и О. А. Скларов, от МЛХ РСФСР Н. Ф. Кобельков, от Биологического института СО АН СССР Л. А. Ламин, от Алтайского управления лесного хозяйства В. Н. Казунин и В. Н. Кошелевский; в работе комиссии принимали участие директора или главные лесничие лесхозов, на территории которых проводилось обследование гослесополос.

Состояние обследованных лесных культур в госполосах Алтайского края

Лесхозы	Обследовано насаждений, га	Оценка лесных культур, % от обследованной площади				
		отличных	хороших	удовлетворительных	неудовлетворительных	погибших
Ключевской . . .	674,6	5	17	6	65	7
Волчихинский . .	51,9	66	22	—	12	—
Лебяжинский . . .	629,9	38	17	18	10	17
Коробейниковский	37,2	—	41	16	9	34
Благовещенский	326,1	5	19	51	18	7

Итого 1719,7 19 18 19 33 11

сосновый—3, тополевый—5, вязовый—17. Создание лесных насаждений на госполосе возложено на Лебяжинский, Волчихинский и Ключевской мехлесхозы.

Госполоса Алейск — Веселовка протяжением 269,9 км также состоит в основном из трех лент. Начинаясь от речки Чарыш, она пересекает реку Алей и железную дорогу Барнаул — Рубцовск. Следуя на северо-запад, пересекает ленточные боры, железную дорогу Барнаул — Кулунда и доходит до речки Бурла. Площадь полосы 5336 га с распределением по типам культур (‰): лиственничный — 23, березовый — 60, сосновый — 6, тополевый — 7, вязовый — 3, реконструкция лесных насаждений — 1. Как видим, площадь для главной породы лиственницы с улучшением лесорастительных условий на этой полосе имеет значительно больший удельный вес, чем на госполосе Рубцовск — Славгород. Создание госполосы Алейск — Веселовка возложено на мехлесхозы Коробейниковский (обслуживающий южную часть с преобладанием черноземных почв) и Благовещенский (площади с менее пригодными почвами).

Приводим данные о ходе выполнения работ на обеих госполосах на 1. X. 1966 г. (табл. 1).

В соответствии с принятой методикой авторского надзора оценка состояния обследованных лесных культур на госполосах производилась по пятибалльной шкале с учетом приживаемости и сохранности, характера засоренности и жизнеспособности (табл. 2).

Наибольшее количество обследованных насаждений отличного качества (в основном из березы и лиственницы) имеет Волчихинский лесхоз (66%), а погибших здесь не обнаружено, тогда как в Коробейниковском лесхозе в более благоприятных лесорастительных условиях лесных культур с отличной оценкой нет совсем, зато погибших посадок лиственницы (из-за недоброкачественности посадочного материала) отмечено 12,7 га (34%).

Комиссией установлены следующие основные нарушения технологии выращивания лесных насаждений и отступления от проектов.

Допускалась недоброкачественная подготовка почвы под лесные культуры с недостаточно глубокой основной вспашкой (не глубже 30 см), тогда как проектом предусматривалась более глубокая пахота (до 50 см), особенно для рыхления уплотненного карбонатного горизонта на каштановых почвах. Кро-

ме того, в Коробейниковском и Благовещенском лесхозах несвоевременно проводилась культивация черного пара, что обычно приводит к большой засоренности лесокультурных площадей. В связи с этим непомерно возрастает потребность в рабочей силе для ухода за молодыми культурами. Такие нарушения особенно опасны в засушливые годы, когда без снегозадержания резко ухудшается влагообеспеченность подготовленной почвы и снижается приживаемость лесных культур в первые годы посадки, вплоть до полной их гибели на почвах каштанового типа.

Для посадки использовался нестандартный посадочный материал. Так, в Лебяжинском лесхозе дважды применялся на одной и той же площади (100 га) самосев — дички березы, а в Коробейниковском высаживались недоброкачественные сеянцы лиственницы.

Несмотря на недостаточную приживаемость их почти по всем лесхозам (за исключением Волчихинского), лесные культуры обычно не дополнялись. Это привело к тому, что в настоящее время там преобладают изреженные и сильно засоренные молодые насаждения.

Предусмотренный проектом уход за лесными культурами (до полного смыкания крон) не проводится на больших площадях (за исключением Волчихинского и Лебяжинского лесхозов). Сильная засоренность в рядах нередко затрудняла даже учет приживаемости таких культур, фактически скрытых «под покровом» высокостебельных сорняков, достигавших высоты более одного метра.

Неоправданным отступлением от проекта является посадка осокоря вместо тополя бальзамического (сибирского). На отдельных участках, которые предназначались под культуры березы, как наиболее засухоустойчивой главной породы, также высаживался осокорь. Так было, например, в Ключевском лесхозе, где эта влаголюбивая порода на площади около 38 га к моменту обследования почти полностью погибла. Оставшиеся отдельные деревца поражены стеклянницей и другими вредителями, тогда как в опушечных рядах смородина золотистая и облепиха хорошо сохранились и успешно развиваются. В какой-то мере было бы оправданно, если бы в порядке производственного опыта на таких сухих почвах высаживали перспективные

Таблица 1

Объем запроектированных и выполненных работ на гослесполосах в Алтайском крае

Лесхозы	Запроектировано лесокультур, га	Выполнено на 1. X. 1966 г., га	Обследовано в 1966 г.	
			площадь, га	% от посадки
Ключевской	3146,5	2451	674,6	28
Волчихинский	519,9	586	51,9	9
Лебяжинский	1219,6	1160	629,9	54
Коробейниковский	1813,6	862	37,2	5
Благовещенский	3522,5	1896	326,1	17

Всего 10222,1 6958 1719,7 25

сорта или лучшие гибридные тополя (например, селекции БашЛОС). Такое отступление от проекта было бы много полезного для производства и науки. Теперь же местные специалисты лишены разубеждения в общеизвестной истине, что осокорь совершенно непригоден для степного лесоразведения в таких тяжелых лесорастительных условиях. Неоправданное отступление от проекта допущено также в Благовещенском лесхозе, где в 1961 г. на 17 га среднемошных легкосуглинистых обыкновенных черноземов, на которых предусматривалась посадка лиственницы сибирской, были заложены тополевые культуры, давшие низкую приживаемость (15%).

Серьезным упущением надо признать почти повсеместное преобладание в госполосах чистых (однопородных) культур, которые создавались лесхозами не по основным схемам смешения, а по их вариантам, допущенным проектами с оговоркой, что в степных условиях чистые древостои главных пород (без почвозащитного подлеска) менее устойчивы, чем культуры смешанного типа. Правильность такого мнения, в принципе разделяемого академиком А. Б. Жуковым (1958 г.), доктором биологических наук Г. В. Крыловым и другими учеными нашей страны, подтверждена наблюдениями во время авторского надзора. Установлена также недостаточная устойчивость против навалов снега молодых чистых древостоев березы и вяза мелколистного, особенно в загущенном состоянии (полнота 0,8—0,9), а в случае большой изреженности их — чрезмерная засоренность и задернение почвы.

Попутно заметим, что, соблюдаясь известной легкостью самой посадки однопородных культур, лесхозы создали для себя ряд лишних трудностей в выращивании на питомниках сеянцев таких дефицитных главных пород, как береза и лиственница, которых для 1 га чистых древостоев требуется почти в два раза больше, чем для смешанных культур. А ведь выращивание клена татарского, бузины красной, ирги, смородины золотистой и других полезных спутников большого труда не составляет.

Справедливости ради надо отметить и **ошибки в проектировании**, которые сводятся к следующему.

За недостатком местного опыта по защитному лесоразведению в Кулундинской степи проектировщики несколько переоценили биологические свойства березы бородавчатой и возможности ее произрастания на почвах каштанового типа, особенно в чистых культурах. Теперь можно с уверенностью утверждать, что здесь более засухоустойчивой и солеустойчивой главной породой может служить вяз мелколистный, который дает высокую приживаемость. Так, несмотря на загнивание последних трех лет, вяз растет хорошо, например, на участке госполосы в окрестностях Славгорода, тогда как однолетние сеянцы березы, высаженные в тех же условиях и при одинаковой (упрощенной) подготовке почвы, на площади около 400 га по существу погибли (приживаемость 31%). На этом основании комиссия признала, что здесь и в аналогичных условиях вместо березового типа следует создавать смешанные культуры с участием вяза мелколистного (в основном в сочетании с кленом татарским, иргой и бузиной красной).

В схемах смешения были рекомендованы во внутренних рядах госполос смородина черная, а в качестве сопутствующей породы — яблоня сибирская, которая весьма светолюбива и не способна оттенять почву, а к тому же оказалась малоустойчивой против снеглома. На этом основании ее следует допускать только в крайних рядах обязательно в чередовании с почвозащитным ягодником (смородиной золотистой, а еще лучше с иргой обыкновенной).

В качестве главной породы рекомендовался вяз обыкновенный (схема № 5) наравне с вязом мелколистным. Между тем комиссией установлена его меньшая солеустойчивость и заметное отставание в росте по сравнению с вязом мелколистным. Поэтому было предложено снять с производства схему № 5, а вяз обыкновенный допускать лишь в качестве сопутствующей породы для березы, частично для тополя бальзамического (сибирского) и лиственницы сибирской, особенно при нехватке ее лучшего спутника — липы мелколистной или клена татарского.

Существенной ошибкой признаны также узкие (полутораметровые) междурядья, предусмотренные схемой смешения № 4 (сосновый тип), как затрудняющие проведение механизированного ухода. Во всяком случае работники Благовещенского лесхоза теперь ссылаются на такую рекомендацию, объясняя крайне плохое состояние сосновых посадок весны 1961 г. в Суетском лесничестве на площади 28 га, где почва оказалась сильно задерненной с преобладанием пырея, осота и других сорняков.

В заключение скажем о **главных причинах усыхания** березы и других древесных пород на государственных защитных полосах в Кулундинской степи.

Как уже отмечалось, на госполосе Рубцовск — Славгород (в пределах Ключевского лесхоза) преобладают в основном почвы каштанового типа. Многолетняя практика степного лесоразведения во многих юго-восточных областях показала, что на таких почвах нормальный рост основных древесных пород, в том числе березы бородавчатой, можно обеспечить только высококачественной подготовкой почвы (глубокая плантажная пахота, черный пар и дополнительное увлажнение снегозадержанием), а также надлежащим уходом за посадками (до полного смыкания крон). Именно такая технология и предусматривалась проектами госполос. Однако авторским надзором установлено, что лесхозы, как правило, не выполняли основных технологических требований, применяя на почвах всех типов упрощенную подготовку почвы (с глубиной вспашки не более 30 см) и ограничиваясь проведением уходов только первые два года после посадки.

В сухой Кулундинской степи упрощенная агротехника оказалась недостаточной, чтобы обеспечить биологическую устойчивость древостоев вводимых здесь пород. Поэтому сильная засуха в последних трех лет вызвала резкую дифференциацию в их росте и состоянии, особенно на каштановых почвах, не говоря уже о пятнах солонцов. Например, в Ключевском лесхозе нормальный рост березовых насаждений наблюдается только на лучших почвах (на темнокаштановых несолонцеватых и без уплотненного карбонатного горизонта или при слабом его уплотнении). На менее пригодных почвах (близких к III группе) уже отмечается усыхание березы.

Однако характер усыхания березы в этих условиях резко различен. На небольших пятнах солонцов и сильнозасоленных почвах (IV группы), встречающихся на госполосах в комплексе с каштановыми почвами, обычно бывает почти полный отпад растений к концу вегетации первого года после посадки. Это происходит не только с березой, но и с другими породами, в том числе и с кустарниками (за некоторым исключением). На слабосолонцеватых суглинистых почвах процесс усыхания березы идет обычно постепенно, начинаясь с отпада растений со слабой корневой системой. В то же время вяз мелколистный, смородина золотистая, жимолость татарская, бузина и некоторые другие кустарники в тех же условиях развиваются сравнительно хорошо даже при почвенной засухе.

Усыхание молодых лесных культур комиссия наблюдала, например, в Ключевском лесхозе на площади 9,3 га посадки 1963 г. со среднесолонцеватой каштановой почвой (III группы). Несмотря на большой первоначальный отпад березы (до 90%) в результате осенней посадки, привившиеся деревца продолжали развиваться почти нормально и только отдельные из них при полном отсутствии ухода пострадали от прошлогодней засухи, причем смородина золотистая в своих рядах на всей площади хорошо сохранилась и уже плодоносит.

Чем объяснить различный характер усыхания березы в тяжелых лесорастительных условиях Кулундинской степи?

По нашему мнению, в первом случае (на пятнах солонцов, а также на сильносолонцеватых почвах) гибель культур березы в первые же годы после посадки происходит в основном от токсического воздействия на ее корневую систему избыточной концентрации солевых растворов, прежде всего при наличии соды в верхних горизонтах засоленной почвы. Во втором случае береза усыхает обычно при недостатке почвенной влаги.

Как известно, еще в 1905 г. Н. Н. Степанов, исследуя причины гибели лесных культур в Великом Анадоле, пришел к выводу, что «хотя процент соды даже в худших случаях не превышает 0,08, тем не менее это количество для почв глинистых надо признать очень вредным, особенно для лесной растительности». Однако и сейчас, через 60 лет после исследований Н. Н. Степанова, лесоводственная наука еще не дала производству окончательного ответа на вопрос, какую же степень содового или иного засоления выдерживают наши основные лесобразующие породы. Многие исследователи в разных природных условиях приходили к различным выводам, но сходились в одном — в особо важном значении почвенного увлажнения, повышающего солевыносливость основных древесных пород, особенно березы бородавчатой.

По наблюдениям П. П. Шахова (1948), береза бородавчатая выдерживает довольно большое засоление почвы, особенно в нижних горизонтах: хлоридов до 0,09% и сульфатов до 0,39%. По другим его исследованиям, береза выдерживает щелочность (HCO_3) до 0,4—0,5% и содержание сульфатов до 0,135%. По его расчетам, концентрация хлоридов в почвенном растворе под березой допустима до 1%. Наблюдения С. Н. Селякова (1959) показывают, что в отдельных случаях береза бородавчатая может расти и на более засоленных почвах Кулундинской степи, даже на сульфатных солончаках, например, в естественном березовом колке на древней террасе Бурлинской лощины, в 12 км юго-западнее с. Панкрушиха.

Содержание соды (HCO_3) здесь в пределах 0,5—1,5%, причем основная ее масса, а также сульфаты находятся на глубине 20—80 см, т. е. сравнительно близко к поверхности почвы. Однако, как считает автор, **вредное [токсическое] действие сульфатов** здесь ослаблено повышенной влажностью почвы благодаря большим скоплениям снега на окраине березового колка, чем и объясняется появление в данных условиях молодого березняка (семенного происхождения).

Таким образом, напрашивается вывод, что на участках госполос со слабосолонцеватыми почвами каштанового типа, где токсическое действие соды и других вредных солей (за малыми их дозами) обычно исключено, береза чаще страдает от недостатка почвенной влаги, особенно в засушливый период. При недостаточной обеспеченности влагой в

период продолжительной воздушной и почвенной засухи, когда происходит усиленная транспирация, у березы, по данным А. А. Силиной (1955), может наблюдаться преждевременное завядание и опад листьев. Однако не так опасна для березы засуха во второй половине лета (июль — август), когда у нее на ветвях и побегах уже сформировались листовые почки, способные обеспечить новое облиствение на следующий год. Поэтому береза в степных районах уже в раннем возрасте должна развивать мощную корневую систему не только из горизонтальных, но и из вертикально идущих корней, проникающих в более глубокие горизонты почвы для использования имеющейся там влаги.

В Кулундинской степи при значительном уплотнении карбонатного горизонта (обычно на глубине 50—60 см) береза тем успешнее будет развивать вертикальные корни, чем более глубоко будет разрыхлена почва на лесокультурной площади. Отсюда ясно, какое важное значение для роста березы имеет глубокое рыхление почвы (на глубину не менее 60 см), а также эффективное снегозадержание как перед самой посадкой, так и в первую зиму после посадки.

В целом материалы обследования государственных лесных полос в Алтайском крае позволяют дать производству ряд **практических рекомендаций**.

Для коренного улучшения лесных культур в госполосах и для создания новых, биологически более устойчивых насаждений необходимо безусловно выполнять все предусмотренные проектом лесокультурные работы на высоком агротехническом уровне, обратив особое внимание на содержание черных паров в чистом от сорняков состоянии. При этом обязательно применять осеннее глубокое рыхление почвы (без оборота пласта) на глубину не менее 60 см, особенно на каштановых почвах. В связи с этим необходимо обеспечить лесхозы мощными тракторами, плантажными плугами, культиваторами и другими машинами и орудиями.

Нельзя допускать замены лиственницы сибирской на черноземных почвах (хорошей лесопригодности) такими породами, как осокорь, вяз мелколистный, а также березы осокорем и другими влаголюбивыми породами. На почвах каштанового типа (III группы) надо шире внедрять ценные ягодные кустарники — смородину золотистую и иргу обыкновенную, особенно для смешения с вязом мелколистным. Для этих тяжелых условий участие их будет весьма полезно и экономически эффективно.

Для культур можно использовать только стандартный посадочный материал (с предварительной сортировкой), не допуская применения дичков (самосева), а также не апробированных в местных условиях сортов тополей. Дополнение лесных культур на всех участках надо проводить в первые же два года после посадки.

Особое внимание необходимо обратить на качество ухода за лесными культурами (в междурядьях и в рядах) для содержания почвы в чистом от сорняков состоянии до полного смыкания крон. Надо обеспечить уборку всех поврежденных снеголомом деревьев с обязательной посадкой их на пень, не допуская расщепов пня и задиров коры (для получения здоровой поросли). На участках усохших культур по явно выраженным пятнам солонцов и солончаковым почвам, где все деревья и кустарники погибли, надо убрать сухостой, оставляя эти прогалины под естественное зарастание травами. При закладке новых насаждений в таких местах следует в порядке опыта высаживать только один солеустойчивые кустарники, в том числе из ягодников иргу, смородину золотистую, вишню степную. Все охран-

ные полосы (закрайки) вдоль насаждений госполос необходимо содержать в минерализованном состоянии.

Рубки ухода в госполосах в насаждениях старшего возраста (7—8 лет и старше) следует начинать только в хорошо сомкнутых древостоях при полноте 0,8 и выше, прежде всего в лучших участках культур лиственницы сибирской, не допуская снижения полноты за один прием более чем на 0,1 (во избежание появления сорной растительности), а также общего снижения полноты ниже оптимальной 0,7. В чистых древостоях березы полезно производить в периферийных рядах (с наветренной стороны) подрезку нижних ветвей для предотвращения больших навалов снега. Во избежание нежелательного задернения почвы рекомендуется в периферийных рядах высаживать березу или вяз мелколистный (как светолюбивые породы) в чередовании с иргой обыкновенной, которая под пологом приобретает низкорослую форму и не теряет способности к плодоношению. В молодых насаждениях в порядке рубок ухода обеспечивается примерно через каждые 4—5 лет омоложение почвозащитного подлеска (посадкой его на пень).

Необходимо обязать лесхозы своевременно производить записи в книгах учета лесных культур в строгом соответствии с инструкцией, а также отражать в ней основные отклонения от проекта с ука-

занием причин этих отклонений. Следует рекомендовать лесхозам и лесничествам включать в свои социалистические обязательства очистку от сорняков молодых посадок на госполосах, широко пропагандировать опыт Лебяжинского лесхоза, привлекшего к этому делу пионеров и комсомольцев.

Крайне важно создать для всех постоянных рабочих и технического персонала лесхозов, работающих на госполосах, материальную заинтересованность в высоком качестве выполнения всего цикла лесокультурных работ — от выращивания посадочного материала на питомниках до ухода за созданными культурами.

Очень важно организовать для лесничих и их помощников семинары по вопросам степного лесоразведения, а также провести (совместно с НТО) экскурсии на Карталинскую дистанцию защиты пути (в Челябинской области) для ознакомления с опытом мелiorации солонцов и солонцовых почв.

В дополнение к указанным рекомендациям авторы этой статьи считают необходимым для правильной организации и лучшего руководства лесомелиоративными работами на землях колхозов и совхозов степной части Алтайского края создать специальное **территориальное управление** по защитному лесоразведению и ленточным борам с передачей ему ленточных боров Алтайского края как материальной базы для заготовки семян.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛЕЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА АЛТАЕ

УДК 634.0.266 (571.15)

С. И. Кукис, доцент (Алтайский СХИ)

Из 70 тыс. га полезащитных лесных полос, посаженных в Алтайском крае в основном в 1935—1950 гг., на конец 1966 г. числилось около 30 тыс. га, причем большинство их находится в запущенном состоянии. Состав полос в большинстве примерно такой: 5 Клен яс. 1 Яблоня сиб. 4 Акация ж. + Тополь, Береза; ед. Ясень зел., Бузина кр., Рябина, Лох узк.

Даже в совхозе «Кулундинский», который за последние три года по закладке системы лесных полос и вообще по высокой культуре земледелия выдвинулся на одно из первых мест в крае, имеется более 300 га полезащитных насаждений посадки 1935—1940 гг., из которых 90 га подлежат раскорчевке как состоящие из одной акации желтой или с небольшой примесью клена ясенелистного. Во многих из них отпад более 70%. В остальных полосах преобладают клен и акация желтая, а главные породы — тополь и береза — встречаются небольшими группами. Средняя высота полос, несмотря на зрелый возраст, всего 3—4,5 м.

Исключение составляют немногие хозяйства, в которых уделялось должное внимание защитным насаждениям. Там получают значительные прибавки урожая всех выращиваемых культур.

Исследованиями ВНИАЛМИ, проведенными за последние годы в разных зонах страны, подтверждено, что прибавка урожая под защитой лесных полос в среднем по зерновым культурам и подсолнечнику — от 2,1 до 4,2 ц/га, по сахарной свекле — от 50 до 65 по кукурузе на силос (зеленая масса) — от 50 до 80, по сене многолетних трав — от 3 до 4 ц/га. При этом также подчеркивается, что особенно велика прибавка урожая в засушливые и средние по увлажнению годы. А таких лет в степях Алтайского края более 70%.

Многолетние наблюдения и накопленный опыт привели исследователей к единодушному выводу, что наиболее высокой эффективностью в равнинных условиях обладают лесные полосы ажурной и продуваемой конструкции с небольшим количеством (3—5) рядов. Ширина лесных полос во многом определяет их эффективность. Так, массовый учет урожайности под защитой лесных полос показал, что при средней ширине их 9,5 м 1 га посадок обеспечил прибавку урожая зерновых на 1157 руб., а при ширине 19,5 м — только на 392 руб., или в три раза меньше (Г. Г. Данилов, 1966 г.). При этом следует еще учесть, что во втором случае была без пользы изъята под лесные насаждения

Таблица 1
Урожайность зерновых в колхозах «Родина»
при разной защищенности полей

Бригада	Площадь пашни, га	Площадь лесных полос, га	Степень защиты пашни лесными полосами, %	Средняя урожайность в 1958—1962 гг.	
				ц/га	%
Вторая	2167	67,0	3,0	16,1	125
Первая	2557	45,1	1,7	14,9	116
Шестая	2996	27,0	0,9	13,6	105
Пятая	2848	25,6	0,8	13,1	102
Третья	1859	15,0	0,8	13,0	101
Четвертая	1860	9,3	0,5	12,9	100
Итого по колхозу	14 300	189,0	1,3	14,2	

вдвое большая площадь пашни, затрачено на посадки вдвое больше денежных, материальных и трудовых ресурсов.

К сожалению, так необдуманно поступил весной нынешнего года Благовещенский лесхоз, заложив на полях совхоза «Орлеанский» 9 га шестирядных

полос и в совхозе «Новый путь» 5 га восьмирядных полос. А ведь увеличение без особой нужды ширины лесных полос отодвигает срок их окупаемости. Для Алтайского края мы считаем экономически целесообразным и биологически оправданным принять такое количество рядов и ширину полевых защитных лесных полос в равнинных условиях по агролесомелиоративным районам (см. схему): в районах Ia и Ib — 5—4-рядные (10—15 м), в районе IIa — 4-рядные (10—12 м), в районах IIb и III — 3-рядные (7,5—9 м).

Худшими лесорастительными условиями отличаются Ia и Ib, а лучшими IIb и III агролесомелиоративные районы. С учетом этих условий, по нашим расчетам, рекомендуется выделять под полевых защитных лесных полосы в Ia районе 4—5% пашни, в Ib 3—4%, во IIa 2—3%, во IIb и III 1,5—2%.

За последние годы исследования подтвердили, что повышение урожайности прямо зависит от степени защищенности полей лесными полосами. На примере колхоза «Родина» (Шипуновский район), где, по нашим расчетам, оптимальная защищенность пашни должна быть 3,7%, это выглядит так (табл. 1).

Кроме прямой ежегодной прибыли от прибавки урожая, легко подсчитываемой в центнерах и рублях, лесные насаждения, значительно снижая силу ветра, в комплексе с высокой агротехникой возделывания полей предупреждают эрозию почвы. Они заметно улучшают микроклимат, украшают ландшафт, улучшают условия жизни и быта людей.

Таблица 2
Чистый доход от повышения урожая яровой пшеницы
под защитой 1 га лесных полос в Алтайском крае

Лесомелиоративный район	Средний годовой доход (руб.)					
	за 10 лет	за 15 лет	за 20 лет	за 25 лет	за 30 лет	за 35 лет

Главная порода — береза

Ia	18	39	58	63	65	74
Ib	22	49	75	100	122	142
IIa	30	65	99	133	164	190
IIb и III	38	77	118	159	196	227

Главная порода — тополь сибирский

Ia	35	67	97	125	149	168
Ib	41	82	120	151	177	210
IIa	57	107	153	195	228	261
IIb	71	129	181	230	272	305
III	78	145	206	259	303	333

25—26 мая 1965 г. в совхозе «Кулундинский» во время сильной пыльной бури лесная полоса ажурной конструкции высотой 6,5 м полностью защитила от выдувания всходы пшеницы на расстоянии 160 м. Да и дальше, на расстоянии от 160 до 320 м, дефляция проявилась слабо. В то же время с незащищенной части поля снесло слой почвы в 9 мм (А. Д. Нехаев).

Сильная буря в «Суетском» совхозе (Благовещенский район) осенью 1964 г. привела к потере зерна на не защищенных лесными полосами полях на площади 4200 га что составило в общем 18,9 тыс. ц хлеба. В то же время на 1400 га, защищенных лес-

ными полосами, потери зерна были в девять раз меньше.

Председатель колхоза «Родина», Герой Социалистического Труда тов. Бабарыкин приводит такой расчет: во второй бригаде (где лесистость 3%) за счет пашни, занятой лесными полосами, не добрали в среднем за семь лет 576 ц зерна, или 4262 руб. Прибавка же урожая на полях, защищенных этими полосами, составила в среднем за год 3102 ц, или 17 495 руб., т. е. ежегодно эта бригада получала дополнительно за счет влияния лесных полос 13 690 руб., что составляет на каждый гектар лесной полосы 804 р. 28 к. в год.

Наши расчеты показывают, что экономическая эффективность лесных полос в разных агролесомелиоративных районах, в разном возрасте и при разных главных породах различна (табл. 2).

При главной породе березе денежные затраты на один гектар лесной полосы в наиболее жестких почвенно-климатических условиях Ia (сухая степь) и Ib (засушливая степь) окупаются за семь лет, а в остальных условиях — за шесть лет. А лесные полосы с главной породой тополем окупаются соответственно за шесть и пять лет.

Многие нетерпеливые руководители хозяйств (да и некоторые агрономы) хотели бы немедленно по-

лучить от закладываемых лесных полос желаемую выгоду, а ждать 5—6 лет их не устраивает. А ведь эрозия почв развивается быстро, нанося огромный ущерб. Так, по одному Кулундинскому району убытки от ветровой эрозии в 1963 и 1965 гг. составили более 7,5 млн. руб., погибло 139,5 тыс. га разных культур.

Откладывать работы по защитному лесоразведению далее нельзя. Борьба с эрозией почв лесоводственными методами в комплексе с общей высокой культурой земледелия является одним из важнейших резервов повышения продуктивности наших земель.

Международный семинар

По просьбе продовольственной и сельскохозяйственной организации (ФАО) ООН с 15 июня по 15 июля в СССР состоялся для инженеров-лесоводов Афганистана, Ливана, Марокко, Пакистана, Южной Аравии, Сомали, Судана, Туниса, Турции и Югославии организованный Министерством сельского хозяйства СССР семинар, на котором обсуждалась тема — «Полезитные лесные полосы в СССР». В нем приняли участие Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации (ВНИАЛМИ), Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации (УкрНИИЛХА), Среднеазиатский научно-исследовательский институт лесного хозяйства (СредазНИИЛХ), а также другие научно-исследовательские учреждения Советского Союза, занимающиеся вопросами агролесомелиорации.

Основная задача семинара: изучение теории и практики полезитного лесоразведения в СССР. Работа семинара проходила в г. Волгограде — во ВНИАЛМИ. Научные сотрудники института — членкорреспондент ВАСХНИЛ проф. А. В. Альбенский, доктор сельскохозяйственных наук П. Д. Никитин, доктор экономических наук А. А. Сенкевич, кандидаты сельскохозяйственных наук Ф. М. Касьянов, Г. Я. Матис, А. М. Степанов, А. С. Симонова, Б. В. Лабазников, А. В. Селезнев, инженеры-конструкторы М. С. Горовой, Ю. М. Жданов, В. А. Ходоревский прочитали лекции о лесоводственном и агролесомелиоративном свойствах древесных и кустарниковых пород, применяющихся в защитном лесоразведении, об исторических предпосылках создания защитных насаждений в СССР, почвенно-климатических условиях выращивания защитных насаждений, влиянии защитных насаждений на микроклимат, гидрологические условия территории, урожай сельскохозяйственных культур, о противоэрозийной роли лесных насаждений, принципах размещения защитных насаждений на сельскохозяйственных угодьях, создании защитных насаждений на пастбищных землях, семенном деле и выращивании посадочного материала, агротехнике создания защитных насаждений, о мерах и способах ухода за насаждениями, механизации подготовки почвы, посадки, ухода за почвой в междурядьях и рядах лесных полос, рубок ухода, об экономике защитного лесоразведения, защите леса от вредителей и болезней.

Во время практических занятий иностранные специалисты изучили типы и конструкции защитных насаждений вокруг полей севооборотов, противоэро-

зионные насаждения, озеленительные насаждения, лесные питомники в зоне сухой степи и полупустыне европейской части Советского Союза (Волгоградская область), опыт выращивания защитных насаждений на орошаемых и богарных землях — в зоне полупустыни и пустыни (Ташкентская, Сырдарьинская и Самаркандская области Узбекистана), схемы смешения, типы лесных полос и агротехнику их выращивания — в зоне лесостепи и северной степи Украины (Харьковская область), лесные и виноградные питомники, различные способы облесения разбрасываемых песков, их сельскохозяйственное использование — в районе Нижнеднепровья, систему полезитных лесных полос, особенности выращивания их — в зоне сухой степи Украины (Аскания Нова).

Практические занятия проводили многие советские специалисты — научные работники и производственники: доктор биологических наук Г. М. Карасев, кандидаты сельскохозяйственных наук Л. И. Расторгуев, А. Ф. Литовкина, А. И. Молчанова, Н. П. Бойко, В. И. Коптев, В. Н. Виноградов, А. А. Чернышев, директора совхозов и лесхозов, лесоводы, агрономы и инженеры.

Региональные особенности выращивания защитных насаждений были освещены в дополнительных лекциях кандидатов сельскохозяйственных наук А. И. Молчановой, Н. П. Бойко (СредазНИИЛХ), А. А. Лищенко, В. И. Коптева, Я. А. Смалько (УкрНИИЛХА), особенности механизации лесокультурных работ в степи и горах — в лекции доктора сельскохозяйственных наук А. Н. Недашковского. Слушатели семинара ознакомились с работой машин и орудий, применяемых в защитном лесоразведении.

Большое впечатление на иностранных специалистов произвели система полезитных лесных полос в опытном хозяйстве Украинского научно-исследовательского института растениеводства, селекции и генетики, в научно-производственном хозяйстве Украинского научно-исследовательского института животноводства степных районов (Аскания Нова), опытном хозяйстве Научно-исследовательского института богарного земледелия Министерства сельского хозяйства Узбекской ССР, огромные массивы насаждений сосны на Нижнеднепровских песках, а также инженерные мелiorативные и ирригационные системы в Голодной степи Узбекистана.

В заключительной беседе иностранные специалисты подчеркнули важность и плодотворность семинара.

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

О ПРИНЦИПАХ РАЙОНИРОВАНИЯ ПРИ ОХРАНЕ ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ



УДК 634.0.432

И. И. Неудачин, начальник отдела (Иркутское управление лесного хозяйства)

Практика многих лет по борьбе с лесными пожарами в Иркутской области говорит о том, что если после обнаружения пожара рабочие прибывают на пожар не позже 2—4-х часов после его возникновения, то пожары тушатся на небольших площадях. Чтобы доставить рабочую силу на пожар в такой срок, надо иметь подготовленных рабочих и заранее знать, каким транспортом в тот или иной участок леса можно их своевременно доставить. В этих целях предлагается такая система охраны лесов от пожаров, которая исходит из четырех основных положений: 1) районирование территории лесхозов по зонам; 2) использование на охране лесов от пожаров технических средств и людских сил всех предприятий и организаций, работающих в лесу; 3) ликвидация обезлички в деле охраны лесов от пожаров; 4) взаимодействие при охране лесов от пожаров предприятий и организаций под общим руководством лесхозов и районных комиссий по борьбе с лесными пожарами.

Выполнение этих условий обеспечивается тем, что территория каждого лесхоза ежегодно (подчеркиваю, ежегодно!) разбивается на отдельные районы (зоны), которые закрепляются за предприятиями, организациями, работающими в данном районе или являющимися базодержателями и фондодержателями.

В Иркутской области выделяются четыре основных зоны: А — зона деятельности пожарно-химических станций (ПХС) лесхозов и лесной охраны. В последние годы пожар-

но-химические станции стали называться пожарно-техническими и это более правильно, так как они очень редко применяют химикаты при тушении пожаров; Б — зона деятельности лесозаготовительных предприятий; В — зона деятельности активных средств борьбы с пожарами оперативных отделений базы авиационной охраны лесов; Г — зона деятельности колхозов и совхозов. Три последние зоны иногда имеют подзоны, в которых к охране лесов от пожаров привлекаются дополнительные средства, о чем будет сказано ниже. В первую зону включаются леса I, II групп и частично III группы, не входящие в лесосырьевые базы. Эти леса хорошо освоены и произрастают в обжитых местах, где имеется развитая сеть шоссейных и грунтовых дорог или судоходные реки, озера или искусственные моря. Получив сообщение о лесном пожаре или заметив его с пожарной вышки, пожарнотехническая станция или группа работников лесной охраны могут немедленно выехать на тушение пожара. В этой зоне лесная охрана и временные пожарные сторожа объединяются в группы (3—5 человек). Им предоставляются ручные противопожарные инструменты и легкий транспорт (мотоциклы, мопеды, моторные лодки). За такими группами закрепляется определенная территория.

Планируемые противопожарные мероприятия в зоне «А» должны способствовать более эффективной работе пожарнотехнических станций и групп лесной охраны. Это прежде всего строительство и ремонт до-

рог, разрубка кварталных просек с устройством по ним дорог и т. д. Делаются новые водоемы, приводятся в порядок имеющиеся, готовятся подъезды к ним. Строятся пожарные наблюдательные вышки, приспособляются для наблюдений тригонометрические пункты. Между наблюдательными пунктами и пожарно-техническими станциями, группами лесной охраны, лесхозами и лесничествами устанавливается телефонная или радиосвязь. В пожароопасный период организуется и проводится наземное патрулирование в наиболее опасных в пожарном отношении участках леса.

В зону «Б» входит территория лесосырьевых баз лесозаготовителей. В этой зоне (в пределах границ лесосырьевой базы) все противопожарные мероприятия проводит леспромхоз, за которым закреплена лесосырьевая база. Но, как исключение, в местах, где много лесозаготовителей и сырьевые базы примыкают друг к другу, для лучшей охраны с согласия леспромхозов часть территории может передаваться для охраны из одного леспромхоза в другой. Например, в условиях комбината «Братсклес», где лесосырьевые базы разделены водными преградами — заливами Братского моря, части территорий баз могут передаваться под охрану одним леспромхозом другому.

В освоенных местах лесосырьевых баз леспромхозы создают и содержат пожарно-технические станции с командами рабочих из 5—6 человек. Эти станции и ведут борьбу с лесными пожарами. При наличии в лесосырьевой базе территорий, куда нельзя попасть наземным транспортом, леспромхоз готовит группу из своих рабочих для использования их в качестве десантников. Они обеспечиваются противопожарным инструментом и доставляются к месту пожара на вертолете оперативного отделения авиабазы. Эти части лесосырьевых баз должны быть выделены в период подготовки к пожароопасному периоду и нанесены на патрульную карту летчика-наблюдателя, а также на схему лесхоза и лесосырьевой базы (хранящейся в леспромхозе). Если в лесосырьевой базе леспромхоза работает химлесхоз, для него выделяется подзона «Б₁», где охрану лесов от пожаров осуществляет химлесхоз.

Противопожарные мероприятия намечаются леспромхозом совместно с лесхозом. В освоенной части они такие же, как в зоне «А», т. е. развитие наземных сил и средств пожаротушения, а в неосвоенной части должна совершенствоваться авиационная

охрана лесов, для чего планируется строительство площадок для вертолетов, расчистка имеющихся троп, а если в лесосырьевой базе проведено лесоустройство, то разрубка кварталных просек.

В зону «В» входят отдаленные леса гослесфонда, где нет лесозаготовителей, сел и городов — это резервные, неосвоенные леса без наземных путей транспорта. Доставка рабочих к местам пожаров в этих лесах возможна только на вертолетах и самолетах. Это зона активных средств борьбы с пожарами силами оперативных отделений базы авиационной охраны лесов. Здесь лесная охрана и временные пожарные сторожа объединяются в группы и используются как десантные рабочие.

В зоне «В» обычно ежегодно работает много экспедиций, отрядов и партий различных ведомств, поэтому за каждой партией, отрядом закрепляется площадь в радиусе их действия, т. е. подзоны «В₁». В каждой партии и отряде выделяется ответственное лицо за охрану лесов от пожара, готовится бригада рабочих для тушения пожаров, возникающих в закрепленной территории. Летчик-наблюдатель устанавливает связь с начальниками партий и отрядов, а при обнаружении пожара в районе их деятельности сбрасывает донесение в местах базирования партий отрядов.

В зоне «В» основными противопожарными мероприятиями являются: совершенствование авиационной охраны, т. е. постройка посадочных площадок для вертолетов, расчистка троп, в лесоустроенных массивах — расширение некоторых кварталных просек (до 1 м) для выхода парашютистов.

В зону «Г» входят колхозные и совхозные леса. По каждому колхозу и совхозу также определяются территории лесов, на которых колхозы и совхозы тушат возникающие пожары, применяя наземный транспорт. В зависимости от площади лесов эти хозяйства создают пожарно-технические станции или опорные пункты, где сосредоточивается противопожарный инструмент, и выделяют рабочих для тушения пожаров. Отдаленные, недоступные для наземного транспорта территории выделяются для охраны авиацией; в период подготовки к пожароопасному сезону колхозы и совхозы согласовывают с летчиками-наблюдателями вопросы связи, способы доставки рабочих в эти отдаленные леса. Противопожарные мероприятия в колхозных и совхозных лесах проводятся те же, что и в зоне «А».

Пожарно-технические станции как в лес-

хозах, леспромхозах, химлесхозах, так и в колхозах, совхозах должны оборудоваться техникой, наиболее отвечающей местным условиям и являющейся наиболее эффективной. Так, например, согласно положению о пожарно-химических станциях I и II типа не предусмотрено их оснащение мотоциклами, полуглиссером, катерами, а в условиях Иркутской области использование указанных средств транспорта дает большой эффект.

При определении зон и подзон очень важно, чтобы в этом принимали участие летчик-наблюдатель, обслуживающий данную территорию, представители леспромхозов, химлесхозов, совхозов, начальники экспедиций, а также другие ответственные лица предприятий и организаций, работающих на территории лесхоза и участвующих в охране лесов от пожаров. Зоны наносятся на схему лесхоза, патрульную карту летчика-наблюдателя, и даются выкопировки зон каждому руководителю предприятия, организации. Одновременно определяется система связи между всеми подразделениями, особенно с лесхозом и летчиком-наблюдателем, решаются вопросы взаимопомощи друг другу: кто и какие силы в случае необходимости может перебросить куда и каким транспортом.

В лесхозах, где при районировании соблюдены все требования и положения, предусмотренные новой системой, переброска рабочих из одной зоны в другую — очень редкое явление, что подтвердила практика. В этом случае каждое лесозаготовительное предприятие, экспедиционные партии, совхозы и другие организации еще в зимний период готовят рабочих для тушения пожаров.

Предлагаемая система требует большой и кропотливой подготовки к пожароопасному периоду, и этим иногда отпугивает некоторых руководителей предприятий. Однако сейчас есть все условия для проведения противопожарного районирования при охра-

не лесов от пожаров. В нашей области в первые годы, когда по этой системе работало всего около 9 лесхозов, хорошие результаты работы этих лесхозов в охране лесов от пожаров слабо сказывались на снижении горимости лесов в целом по области. Но в последние годы, когда районирование проводят почти все лесхозы и когда площадь лесов, охраняемая наземными средствами (зоны А, Б, Г), составляет около 38%, снижение горимости стало заметным. Надо учесть, что в зонах наземной охраны лесов возникает 75—80% от количества пожаров на всей территории области, они ликвидируются быстро и на малых площадях. Таким образом, в обжитых местах расширение зон наземной охраны и сокращение зоны авиационной дает значительное снижение горимости лесов.

Что касается зоны «В», т. е. малоосвоенных лесных массивов, то здесь необходимо совершенствовать и развивать авиационные способы тушения лесных пожаров.

Когда речь идет об активных авиационных средствах тушения лесных пожаров, подразумевается, что тушение производится с воздуха. Однако на практике воздушным транспортом на пожар доставляются только рабочие, которые тушат его в основном ручными способами и сравнительно редко применяют ранцевые опрыскиватели или взрывной метод. Таким образом, без коренного улучшения технического оснащения, трудно ожидать резкого снижения горимости лесов в этих районах.

Для того чтобы знать, где выгодна только наземная охрана и где авиационная, необходимы экономические расчеты. Их можно делать в соответствии с методикой, разработанной в 1964 г. Союзгипролесхозом при составлении генпланов противопожарного устройства лесов Бурятской АССР и Читинской области. Они показали, что в районах, расположенных в южной и западной частях, т. е. в освоенных, выгоднее наземная охрана.

ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН УЧЕТ ВЫГОРЕВШЕЙ ПЛОЩАДИ

УДК 634.0.432

В. В. Франк

Учет выгоревших площадей может иметь большое прикладное значение, поскольку он отражает объем работ по ликвидации пожара на разных стадиях его развития. На-

растание площади пожара служит сигналом о том, что сил тушения недостаточно для его локализации. Выгоревшая площадь действующих нелокализованных пожаров

является показателем уровня развертывания пожарной организации. Именно в этих целях используется классификация пожаров по величине выгоревшей площади в США и Канаде.

В США разработаны подробные схемы развертывания пожарной организации по мере увеличения объема работ на пожаре. Пожару определенного класса соответствует свой объем работ по тушению, причем с увеличением площади пожара и потребностью в силах и средствах тушения появляется необходимость в разделении труда и выделении отдельных работников или команд для организации специфических служб: разведки, снабжения, учета. Структура и численность пожарной организации, необходимой для ликвидации пожаров определенного класса, зависит от наличия транспорта, средств тушения и производительности пожарных команд.

Считается, что для подавления пожара класса «С» (4—20 га) командами с ручными инструментами необходимо мобилизовать на тушение 30—50 человек, на пожары класса «Д» (20—120 га) — 60—120 человек. По мере увеличения площади пожара возрастает потребность в работниках, способных выполнять руководство и специфические виды работ (расчет скорости распространения пожара, расчет потребности в средствах и силах борьбы, установление связи и т. д.). Таких работников готовят перед началом пожароопасного сезона из числа работников лесной службы и кооперирующихся организаций, они привлекаются для выполнения своих специфических обязанностей в случае возникновения пожара определенного класса. Например, в Линкольнском национальном лесу при пожарах класса «С» предусмотрено привлечь 6 человек, а при пожарах класса «Д» — 10 человек для выполнения руководящих функций и обслуживания.

Таким образом, классификация пожаров по величине выгоревшей площади имеет существенное значение в организации тушения лесных пожаров. В основе такой классификации должен быть заложен расчет производительности пожарных команд на локализации пожаров и расчет объема работ, зависящий от характера распространения пожаров. Производительность пожарных команд зависит от их оснащения, способа организации работ, характера пожара. Выбор средств тушения, которыми оснащены пожарные команды, диктуется способом транспортировки и проходимостью

противопожарных агрегатов по лесной территории.

В зоне авиационной охраны лесов, в том числе и на территории Дальнего Востока, пожарные команды при борьбе с лесными пожарами могут пользоваться только ручными инструментами и взрывчатыми материалами. Производительность локализации пожаров остается низкой (30—50 м в час на человека). При приросте периметра пожаров (300—600 м в час), обычно во время сильной засухи, малочисленные десантные команды не могут справиться даже с локализацией пожаров, обнаруженных в первые часы их возникновения.

Потребность в расчете сил и средств борьбы с лесными пожарами на практике ощущается давно, но разрабатывавшиеся схемы и планы противопожарного устройства не могли ее удовлетворить потому, что либо совсем не исходили при проектировании из расчета объема работ по тушению и производительности тушения, либо строились на неточных данных, недооценивающих значительных скоростей распространения пожаров. Научно обоснованные нормы производительности тушения и пределы скоростей распространения пожаров могут быть получены только на основании обобщения большого количества фактов. В первую очередь должны быть использованы данные о пожарах. Существующие формы пожарной отчетности не ставят целью измерить объем проделанной работы при локализации пожара и определить производительность тушения. По актам о пожарах в настоящее время в большинстве случаев невозможно сделать вывод, кроме какой длины была локализована пожарными командами, какую роль в тушении пожара сыграли естественные преграды и осадки. Без этих исходных данных невозможны расчеты потребностей в силах и средствах тушения в различных лесорастительных условиях при различной погоде.

Знание периметра пожара, установление зависимости между периметром и площадью пожара, расчет производительности пожарных команд — вот необходимые условия при учете выгоревших площадей. Классификация пожаров по размеру выгоревшей площади без анализа его распространения и эффективности тушения мало что может дать.

Что касается предлагаемой М. А. Шешуковым¹ классификации выгоревших площадей

¹ Шешуков М. А. О классификации лесных пожаров по величине выгоревшей площади («Лесное хозяйство» 1967 г. № 1).

дей, то мы не видим ее преимуществ перед предложенной ранее классификацией И. С. Мелехова¹, содержащей меньшее число градаций пожаров (пять), которым присвоены буквенные индексы (от А до Д). Мы считаем, что пользование буквенными индексами вполне отвечает целям классификации, а добавление наименований «малый», «значительный», «катастро-

¹ Сборник «Современные вопросы охраны лесов от пожаров и борьбы с ними». Изд-во «Лесная промышленность», 1965, стр. 21

фический» ничего не дает с точки зрения организации борьбы с пожарами. Пожары потому и становятся катастрофическими, что сил тушения не хватает для локализации их в ранних стадиях развития. Приближенные расчеты свидетельствуют о том, что в зоне авиационной охраны лесов от пожаров наличие пожарных команд, скорость их доставки и производительность тушения во многих случаях не обеспечивают остановки пожаров, обнаруженных на площади 1—3 га.

ПРОСТОЙ СПОСОБ УТОЧНЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ГЕНЕРАЦИИ ХРУЩЕЙ

УДК 634.0.4

А. И. Ильинский, доктор сельскохозяйственных наук

Лесоведам и работникам лесозащиты хорошо известно, что для правильного планирования мероприятий по борьбе с хрущами приходится уточнять особенности их биологии и экологии в местных природно-хозяйственных условиях. Следует знать продолжительность развития хрущей, т. е. продолжительность их генерации. У майских хрущей, в частности у наиболее широко распространенного в лесах СССР восточного майского хруща, генерация чаще всего бывает четырех- или пятилетней. В южной части лесостепи и в степи она четырехлетняя, а севернее — пятилетняя. В лесостепи она может быть и изменчивой, т. е. в прогреваемых экспозициях (на лесосеках) и в теплые годы — четырехлетней, в иных условиях (под пологом леса и в холодные годы) — пятилетней.

Напомним, что удлинение генерации с 4 до 5 лет происходит за счет личинок третьего возраста. При четырехлетней генерации они успевают закончить свое развитие в течение одного года и окукливаются, а при пятилетней развитие их затягивается до двух лет. Таким образом, при уточнении продолжительности генерации возникает необходимость в каждом конкретном случае установить, развиваются ли личинки третьего возраста в течение одного или двух лет. Почвенные раскопки производятся лесхозами под осень или в начале ее. В это время в лесхозах, где у хруща четы-

рехлетняя генерация, приходится сталкиваться с личинками I, II, III возрастов и с молодыми жуками. Здесь все ясно и никаких вопросов не возникает. В лесхозах же, где развитие протекает по пятилетней генерации, помимо тех же личинок I и II возрастов и молодых жуков приходится иметь дело с личинками III возраста первого (III₁) и второго (III₂) года жизни. Их необходимо уметь отличать друг от друга.

До сих пор личинки III₁ возраста определяли по их более малым размерам, белому жировому телу (менее развитому), более заостренным верхним левым челюстям, личинки же III₂ возраста — по более крупным размерам, сильнее развитому и желтому жировому телу, по закругленным вершинам верхних левых челюстей и углубленной углообразной поперечной бороздке посередине. Однако с ростом и развитием личинок эти признаки изменяются, а поэтому иной раз не скажешь, к какому году развития относятся те или другие личинки третьего возраста. Я. П. Циповский (1957 и 1958) предложил распознавать личинки по степени развитости у них зачатков половых органов. Однако рекомендуемый им способ связан с необходимостью анатомирования личинок, т. е. он более сложен и трудоемок в производственных условиях.

В 1940 г. Л. И. Лебедева и К. Ф. Лоренс проводили лесопатологическое обследова-

Распределение по весу личинок третьего возраста пестрого хруща
(Хреновской бор, июнь 1940 г.)

Категории личинок III возраста	Число взвешенных личинок	Градации веса личинок, г																		
		1,1	1,6	2,1	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1								
		1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5								
		Количество личинок, %																		
III ₁ (трехлетки)	70	4,3	20,0	27,2	21,4	8,6	10,0	7,1	1,4											
III ₂ (четырёхлетки)	81	—	—	—	—	5,0	8,6	22,2	29,6	14,8	14,8	5,0								
Те и другие	151	2,0	9,3	12,6	9,9	6,6	9,3	15,2	16,6	7,9	7,9	2,7								

ние Хреновского бора при моем участии как консультанта. Выяснилось, что культурам сосны в сухих и свежих борах особенно большой вред наносит пестрый хрущ. Считалось, что генерация у него в Хреновском бору трехлетняя. Однако это мнение вызвало у нас сомнение, так как при раскопках встречались одновременно личинки III₁ и III₂ возрастов со свойственными им признаками. Тогда мною было предложено проверить наличие тех и других личинок путем взвешивания каждой из личинок и составления вариационных рядов. Взвесив и распределив личинки по весу в процентах от их количества по III₁ и III₂ возрастам, мы получили две вариационные кривые, заходящие друг за друга: одну для личинок III₁ возраста и вторую — для III₂ возраста (табл. 1 и рис. 1). В таблице и на рис. 1 две этих кривых объединены в третью. Она получилась, как и следовало ожидать, двухвершинной, свидетельствующей о том, что искусственно объединены две различные вариационные кривые. Таким путем нам удалось доказать, что в Хреновском бору личинки III возраста развиваются в течение двух лет, а не одного года, и пестрый хрущ имеет четырехлетнюю, а не трехлетнюю генерацию. Отсюда как следствие вытекает, что у пестрого хруща в Хреновском бору четыре, а не три колена, соотношение их численности и летные годы у них иные, чем считалось ранее.

З. С. Головянко (1910) проследил развитие восточного майского хруща в Бузулукском бору и пришел к выводу, что здесь он имеет четырехлетнюю генерацию. Наблюдения сопровождались взвешиванием личинок хруща и других его стадий развития. Для 78 личинок III возраста приводится в работе их индивидуальный вес незадолго перед окукливанием и в период

окукливания (с конца мая и до начала июля). Если взять вес этих личинок и составить вариационную кривую процентного их распределения по весу, то получим одновершинную кривую, типичную для личинок третьего возраста, развивающихся при четырехлетней генерации в течение одного года (табл. 2 и рис. 2).

В 1966 г. старший инженер-лесопатолог Т. В. Пересина (Ульяновская область) взвесила по 70 личинок III₁ и III₂ возрастов на стационарных пробных площадях, где восточный майский хрущ имел пятилетнюю генерацию. Как и следовало ожидать, при пятилетней генерации получились два самостоятельных вариационных ряда

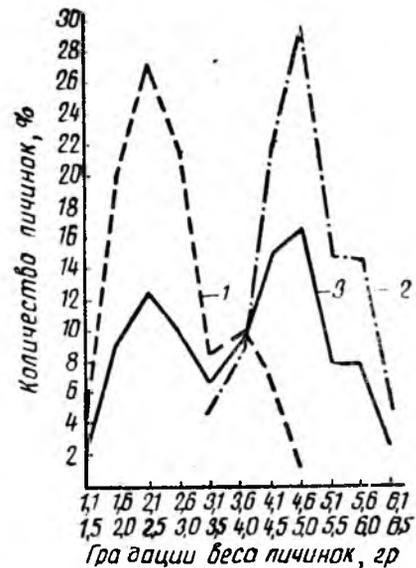


Рис. 1. Кривые распределения по градациям веса личинок третьего возраста пестрого хруща при четырехлетней генерации:

1 — для личинок III₁ возраста; 2 — то же для III₂ возраста; 3 — то же для тех и других, взятых вместе

Распределение по весу личинок третьего возраста восточного майского хруща

Место взятия личинок. Продолжительность генерации хруща	Число взвешен- ных личи- нок	Градации веса личинок, г																			
		1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8										
		1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9										
Количество личинок, %																					
Бузулукский бор, 1909. Четырехлетняя	78	—	—	7,7	14,1	14,1	20,5	21,8	16,7	3,8	1,3										
Ульяновская обл. 1966. Пятилетняя. Личинки III ₁ (трехлетки)	70	2,8	8,7	18,6	28,6	11,4	10,0	17,1	2,8	—	—										
То же. Личинки III ₂ (четырёхлетки)	70	—	—	2,8	8,7	18,6	24,3	21,4	20,0	2,8	1,4										
То же. Те и другие личинки	140	1,4	4,3	10,7	18,6	15,0	17,2	19,3	11,4	1,4	0,7										

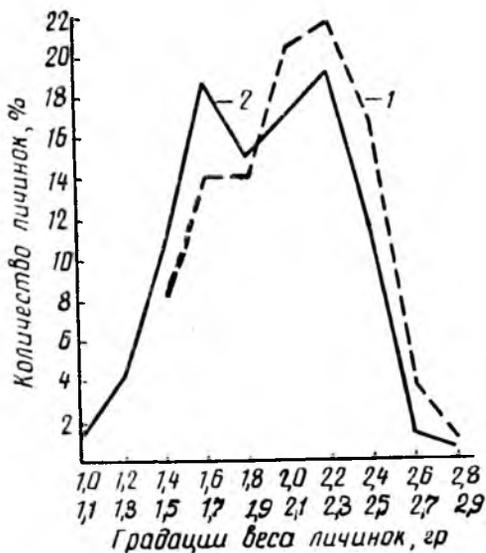


Рис. 2 Кривые распределения по градациям веса личинок третьего возраста восточного майского хруща:

1 — при четырехлетней генерации в Бузулукском бору;
2 — при пятилетней генерации в Ульяновской области

(табл. 2), искусственное объединение которых в этих случаях дало также двухвершинную кривую (табл. 2 и рис. 2). Таким образом, двухвершинная кривая распределения личинок III возраста по весу свидетельствует о наличии пятилетней генерации

у майских хрущей и четырехлетней у пестрых хрущей, одновершинная же кривая — о четырехлетней у первых и трехлетней у вторых.

Если возникает необходимость уточнить продолжительность генерации тех или иных хрущей в лесхозе или на отдельного его участках, то всех обнаруженных личинок III возраста на месте раскопок помещают в ведро с небольшим количеством воды, при наличии которой они не кусают друг друга, впадая в состояние оцепенения. Принеся домой, их выкладывают на промокательную бумагу, чтобы они снаружи подсохли, сортируют на более крупные и мелкие, а потом взвешивают каждую из личинок и вес их записывают. Взвешивать их проще всего на однограммовых аптечных весах. Из каждой группы (крупных и мелких) следует взвесить не менее полусотни личинок. При обработке данных разницу в весе для тяжелых личинок пестрых хрущей принимают в 0,5 г, а для более легких личинок майских хрущей — 0,2—0,3 г. Затем подсчитывают число личинок в каждой градации веса, вычисляют их процентное количество отдельно для личинок III₁ и III₂ возрастов и вычерчивают кривую, по характеру которой (одно- или двухвершинности ее) судят о продолжительности генерации хрущей на обследованной территории лесхоза.

ТЕРМИТЫ — ВРЕДНЫЕ НАСЕКОМЫЕ

УДК 634.0.453

Ю. В. Синадский, кандидат биологических наук (Совет по координации АН СССР)

Термиты — это насекомые (отряд Isoptera) с неполным превращением и с очень ясно выраженным полиморфизмом¹. Основными кастами в их колониях являются крылатые самцы и самки, выполняющие функцию расселения, солдаты — функцию защиты и рабочие, заготавливающие корм, воспитывающие молодое поколение и занимающиеся строительством гнезда. В литературе описано более 2600 видов термитов. В Советском Союзе имеется всего 7 видов. Особенно распространены туркестанский и большой закаспийский термиты, обитающие на территории среднеазиатских республик.

Среди различных групп так называемых общественных насекомых термиты занимают по вреду, который они наносят сельскому и лесному хозяйствам, одно из первых мест. Они разрушают балки и перекрытия в строениях, шпалы, различные гидросооружения, телеграфные столбы, мебель, книги и др. Экономический ущерб от их деятельности весьма велик. В США урон от термитов исчисляется в 150 миллионов долларов в год. В Индии эти насекомые уничтожают зерновые культуры на сумму 56 миллионов долларов. В Малайе, чтобы устранить повреждения от термитов, расходуют 75% денег, предназначенных для ремонта правительственных зданий.

В октябре 1960 г. в Нью-Дели (Индия) состоялся международный симпозиум, организованный зоологами Индии и ЮНЕСКО, на котором были обсуждены вопросы, касающиеся изучения термитов влажных тропиков. От Советского Союза в его работе принимал участие известный советский ученый член-корреспондент АН СССР М. С. Гиляров, руководивший работой секции экологии. На симпозиуме были высказаны пожелания о более тесном международном сотрудничестве в области изучения термитов.

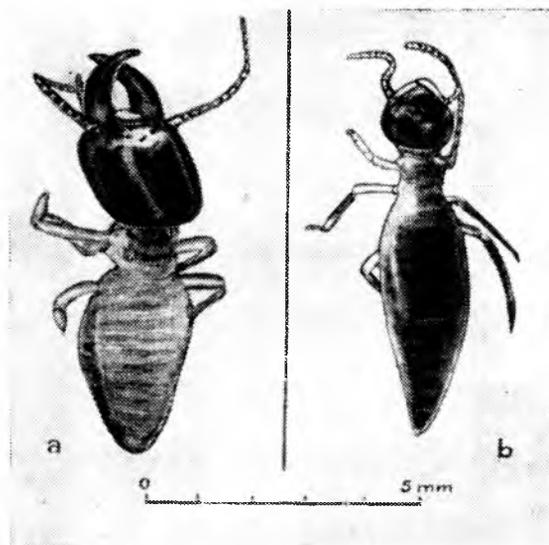
М. С. Гиляров в своем докладе указал, что в разных климатических зонах у термитов неодинаковые условия существования. Во влажных тропиках находят даже открытые гнезда на деревьях. В теплых местностях с чередующимися сухими и дождливыми периодами обычно сооружения в виде холмов, а в более холодных, на севере ареала, термиты обитают только на почве в сухих прогреваемых местах. Очень интересные данные содержались в сообщениях, которые были сделаны советскими учеными на первом (1960 г.) и втором (1966 г.) Всесоюзных совещаниях в г. Ашхабаде, посвященных вопросам изучения термитов и мерам борьбы с ними.

Термиты играют большую роль в круговороте веществ в природе, в почвообразовании. Так, термиты р. *Aspandotermes* выносят на поверхность сотни килограммов измельченного грунта, обогащенного органическим веществом экскрементов. Их полезная роль в почвообразовании в этом отношении очень сходна с мокрицами р. *Hemilepistus* (О. Л. Крыжановский, 1965).

В СССР термиты в основном распространены на юге Средней Азии и Казахстана, на юго-западе Украины, на Черноморском побережье Кавказа. Они здесь чаще всего обитают в подземных гнездах. Отдельные их группы сильно различаются по морфологическим и физиологическим особенностям.

В Африке свои жилища они строят в виде холмов и башен высотой 5—15 м, диаметром 20—30 м. Такие сооружения сохраняются десятилетиями. Внутри гнезд термиты поддерживают определенный уровень влажности, температуры, содержания кислорода и углекислого газа. Они делают тоннели, уходящие из гнезда вглубь до уровня грунтовых вод. Внутри гнезда прокладывается ряд вентиляционных колодцев. Циркуляцией воздуха термиты управляют, расширяя или сужая колодцы. Для поддержания постоянной температуры они используют тепло «грибных садов», возделываемых в недрах термитных гнезд. В таких «садах» термитов р. *Odontotermes* находят грибы рр. *Termitomyces*, *Aspergillus*, *Rhizopus*, *Alternaria* и др., которые встречаются в почве и кишечнике термитов.

Термиты, распространенные в Средней Азии, имеют большое сходство (в систематическом отношении) с термитами Африки. Впервые упоминает о них Г. Г. Якобсон в своей книге «Термиты России» (1904, 1913 гг.). Изучением их занимались также И. В. Васильев, В. Караваев, Н. А. Димо, Г. И. Маречек, А. Н. Луппова и др. Лучшее изучение они на территории Туркменистана, где они представлены четырьмя видами. Приводим подробное описание более распространенных видов.



Термит *Speculitermes cyclops sinhaalensis* R (Индия); а — солдат; б — рабочий. По М. Л. Рунголу (1962)

бекистане необходимо всегда пропитывать противотермитными веществами под давлением.

По данным зарубежной литературы, в качестве мероприятий по борьбе с термитами рекомендуется располагать дома в более сухих местах, устраивать термитоустойчивый барьер (слой цемента и бетона) между почвой и сооружением, почву в местах застройки пропитывать антисептиками. Наиболее сильнодействующие из них — пентахлорфенолят и оксидифенолят натрия, нафтенат меди, диэдрин и др. Пропитанные ими деревянные конструкции могут простоять десятки лет.

В профилактических целях необходимо следить за тем, чтобы своевременно замазывались трещины в фундаменте и в сваях, выступающие металлические пластинки, прокладываемые между прикасающимися с почвой кирпичными частями фундамента и деревянными частями сооружений, были всегда в целости. Фундамент лучше всего воздвигать на грунтах, в котором не могут поселиться термиты.

В борьбе с термитами применяют трехслойное покрытие деревянных конструкций 0,5-процентным гамма-изомером ГХЦГ в водной суспензии, что дает возможность предохранить эти конструкции от повреждения термитами в течение 29 месяцев. Саманные стены зданий и почву протравливают 10-процентным ГХЦГ или 1-процентным хлорданом. Противотермитные свойства при этом сохраняются около 30 месяцев (М. Л. Рунуол и др., 1960).

Для борьбы с термитами на хлопчатнике и пшенице хорошие результаты дает внесение в почву 5-процентного ГХЦГ. Прибавка урожая при этом увеличивается на 33%, а зерна — на 43%, одновременно численность термитов снижается на 83%. При обмазывании оснований стволов манго нефтяным маслом с 5-процентным ГХЦГ уничтожалось до 95% термитов. В полевых условиях термитов поедают различные позвоночные и птицы, а на территории Туркмении, по сообщению С. Шаммакова (1960), — ящерицы.

Зависимость между быстротой роста тополя и развитием малого осинового скрипуна

УДК 634.0.4 : 674.031.623.23

Сейчас все более распространяется мнение, что массовые размножения всех без исключения насекомых-вредителей в значительной степени обусловлены определенным физиологическим состоянием кормовых деревьев. Нами исследовалось влияние быстроты роста тополей на размножение малого осинового скрипуна (*Saperda populnea* L.—Coleoptera, Cerambycidae), опасного и широко распространенного их вредителя. Быстрота роста является одним из показателей физиологического состояния растений.

В Дроздовском и Олишевском лесничествах Мринского лесхозага (Черниговская область) в 1963—1965 гг. в тополевых культурах 2—5 лет было подобрано 26 участков различной быстроты роста. На каждом из них на нескольких десятках деревьев после откладки яиц скрипуном отмечались яйцекладки («подковки»), а осенью или весной учитывалась смертность потомства скрипуна от различных причин. У каждого из этих деревьев измерялся также прирост в высоту за последний год. Такие наблюдения были проведены за 6473 яйцекладками на 1300 деревьях.

Сгруппировав все деревья в классы по скорости роста и вычислив для каждого смертность вредителя (смертность от паразитов, болезней и других естественных врагов скрипуна исключалась), мы обнаружили тесную зависимость смертности от быстроты роста деревьев. При росте в высоту от 30—40 до 150—160 см эта зависимость линейная: с увеличением прироста в высоту на каждые 10 см смертность возрастает примерно на 4%. При приросте в пределах, меньших или больших указанных, зависимость смертности скрипуна от быстроты роста тополей уже не выражается прямой линией. У нижнего предела состояние дерева, по-видимому, постепенно перестает оказывать существенное

влияние на смертность скрипуна, в верхнем она приближается к 100%, и дальнейшее увеличение прироста, естественно, уже не может ее увеличить.

Возможность размножения малого осинового скрипуна, таким образом, в сильной степени определяется быстротой роста насаждений. Для насаждений, прирост которых в высоту достигает 150—160 см, скрипун не представляет опасности. Создавая достаточно быстрорастущие насаждения, можно предотвратить вред от малого осинового скрипуна.

А. К. Миняйло

Заслуженный лесовод
УССР главный лесничий
Конотопского лесхоза
Алексей Иванович
Кобзев





ЦЕНЫ ЗА УСЛУГИ В ЛЕСАХ ОСОБОГО ЗНАЧЕНИЯ

УДК 634.0.61

Проф. К. М. Таргамадзе (Грузинский сельскохозяйственный институт)

На всей обширной территории Советского Союза по каждому району изучены и установлены все те полезные свойства лесов, которые целесообразно использовать для нужд народного хозяйства. Однако для рационального ведения лесного хозяйства в зависимости от конкретных условий определяют основной (главный) вид пользования и устанавливают соответствующий режим хозяйственной деятельности. Конечно, это вовсе не означает, что лесное хозяйство должно отказаться от использования других полезных свойств леса и не должно заботиться об их воспроизводстве.

В основном по этому принципу все земли лесного фонда СССР разделены на три группы. К лесам первой группы отнесено свыше 170 млн. га лесных земель. Как известно, леса первой группы имеют почвозащитное, водоохранное, климаторегулирующее, санитарно-гигиеническое, эстетическое значение. Выполняя эти функции, леса первой группы приносят народному хозяйству страны неоценимую пользу. Получение древесины в этих лесах весьма ограничено. В связи с тем, что в первую группу включены все леса, имеющие особое народнохозяйственное значение, эти леса по основному виду пользования разделены на следующие подгруппы: 1) зеленая зона, 2) полезащитные и почвозащитные леса, 3) курорт-

ные леса, 4) запретные полосы вдоль рек, вокруг озер и других водоемов, 5) защитные полосы вдоль железных и шоссейных дорог, 6) защитно-эксплуатационные леса, 7) прочие леса первой группы.

Географическое положение, экономические условия, степень лесистости территории, связи лесного хозяйства с другими отраслями народного хозяйства, а также ряд других обстоятельств обуславливают удельный вес лесов первой группы в общем фонде союзных республик. Например, в Грузинской ССР леса первой группы занимают 97,6% всей лесной площади.

Заготовка древесины в лесах первой группы носит подсобный характер и является хозяйственным мероприятием, направленным на сохранение и улучшение установленного вида пользования. Ежегодный размер лесозаготовки здесь настолько мал, что доходы от этого мероприятия не могут покрыть расходов по содержанию и развитию хозяйства в этих лесах. Для примера приводим основные показатели лесного хозяйства Грузии за последние два года, по данным Госкомитета лесного хозяйства Совета Министров Грузинской ССР (табл. 1).

Из этих данных видно, что заявки Госкомитета удовлетворяются неполностью. Это в известной мере сказывается на еже-

Таблица 1

Доходы и расходы лесного хозяйства Грузинской ССР в 1965—1966 гг. (тыс. руб.)

1965 г.					1966 г.					
заявка	утверждено расходов	источники покрытия			лесной доход	заявка	утверждено расходов	источники покрытия		лесной доход
		собственные средства	из госбюджета	собственные средства				из госбюджета		
13 788	9325	1115	8210	2318	13 553	9395	1081	8314	1972	

годном объеме лесохозяйственных и лесокультурных работ. Кроме того, эти данные говорят о том, что собственные доходы лесного хозяйства республики так незначительны, что из госбюджета ежегодно приходится ассигновать лесному хозяйству в виде дотации 8,5—9 млн. руб.

Лесное хозяйство республики получает такую огромную дотацию, тогда как свыше 2 млн. га земель гослесфонда покрыты ценными породами. Можно было бы увеличить здесь размер ежегодного пользования лесом и покрывать собственными доходами все расходы лесного хозяйства, но тогда леса первой группы могли бы потерять способность выполнять почвозащитные, водоохранные, климаторегулирующие и другие функции.

В то время как лесхозы в лесах первой группы являются убыточными, те отрасли народного хозяйства, которые используют защитные и иные свойства леса, получают огромные прибыли, но никем не учитывается, что определенная часть прибылей получена благодаря лесам. Например, Грузинское управление гидроэлектрических станций ежегодно получает десятки миллионов рублей прибыли. А ведь размер этих прибылей в немалой степени зависит от гидравлических ресурсов, в частности от колебаний уровня и дебита воды тех рек, на которых построены электростанции. А водные ресурсы полностью зависят от состояния лесов в бассейне этих рек. То же самое можно сказать и о курортных лесах. Как известно, курортологические свойства большинства прославленных климатических и бальнеологических курортов Грузии большей частью также зависят от состояния окрестных лесов.

С этой точки зрения нами изучались условия и возможности Боржомского, Хашурского, Ахалцихского, Бакурианского и некоторых других лесхозов республики. Анализировались доходы и расходы этих лесхозов, их показатели сопоставлялись с показателями тех хозяйств, которые пользуются разными положительными свойствами леса. Рассмотрим это на примере Боржомского лесхоза. Все земли гослесфонда лесхоза отнесены к первой группе и объявлены лесами курортного значения. По данным лесоустройства, общая площадь Боржомского лесхоза — 25 232 га. Вся эта площадь разделена на две части — ближнюю и дальнюю зоны курортных лесов. Площадь ближней зоны — 12 125 га, в том числе покрыто лесом 11 427 га, а дальней

Таблица 2
Доходы и расходы Боржомского лесхоза
в 1965—1966 гг. (тыс. руб.)

1965 г.				1966 г. (план)					
всего расходов	источники покрытия			лесной доход	всего расходов	источники покрытия			лесной доход
	собственные средства	из бюджетов	и др.			собственные средства	из бюджетов	и др.	
157,2	23,4	133,8	27,6	105,8	22,5	83,3	8,0		

зоны — 13 107 га, из них покрыто лесом 11 355 га. Приводим основные финансовые показатели лесхоза за два года (табл. 2).

Как видим, с точки зрения рентабельности финансовое положение Боржомского лесхоза плохое. В то же время установлено, что леса Боржомского лесхоза оказывают большое влияние на водные ресурсы реки Куры, на которой построено несколько гидроэлектростанций. Кроме того воды Куры используются для орошения полей Восточной Грузии. Леса Боржомского оздоравливают местность и защищают гористую территорию района от смыва и разрушения почв. Они играют весьма важную роль в сохранении и воспроизводстве ценных видов фауны и флоры.

Вот какую огромную и всестороннюю пользу приносят боржомские леса. Но, поскольку, как указывалось, они являются курортными лесами и в этом заключается их главное значение, мы рассмотрим здесь только эту сторону вопроса.

Боржомом славится не только своим благоприятным климатом и прекрасным ландшафтом, но также своей целебной минеральной водой, на которую имеется большой спрос в нашей стране и за рубежом.

Многолетними исследованиями доказано, что химический состав, дебит, вкусовые и лечебные качества боржомской воды зависят от состояния лесов, расположенных в бассейнах этих вод. От продажи минеральной воды Боржомский наливочный завод получает ежегодно более 4 млн. руб. прибыли. Боржомское курортное управление от обслуживания отдыхающих получает прибыль до 300 тыс. руб. в год. Однако, несмотря на то, что в получении столь значительных прибылей огромную роль играет лес, никто этого не учитывает. Справедливость требует, чтобы те отрасли народного хозяйства, которые получают выгоду

от лесов, принимали известное участие в расходах на их сохранение и восстановление.

Боржомский лесхоз на охрану, защиту и воспроизводство леса ежегодно расходует 120—130 тыс. руб. Из них собственными средствами покрывается 25—30 тыс. руб., а остальное ассигнуется из бюджета. Чтобы снять лесхоз с государственной дотации и увеличить его собственные средства, мы считаем своевременным и целесообразным установить плату за использование полезных свойств леса.

Поскольку не вся площадь той или иной подгруппы лесов может одинаково выполнять установленную для них функцию, следует общую лесную площадь подгрупп в зависимости от уровня пользования дифференцировать по экономическим категориям. Мы предлагаем для лесов первой группы пять экономических категорий. К 1-й категории следует отнести участки земель той или иной подгруппы, которые дают максимальный эффект по установленному виду пользования; ко 2-й категории — участки, которые хорошо удовлетворяют требования народного хозяйства в установленном виде пользования; к 3-й категории — участки, которые удовлетворительно обеспечивают установленный вид пользования; к 4-й категории — участки, которые по своему состоянию только в минимальном размере могут обеспечить установленный вид пользования; к 5-й категории — участки, которые не дают пользы народному хозяйству.

При устройстве лесов общая лесная площадь каждой подгруппы в зависимости от фактического состояния должна быть разделена на экономические категории. В отдельных подгруппах количество экономических категорий будет зависеть от состояния хозяйственной части.

Для отдельных подгрупп лесов нами с участием соответствующих специалистов выработаны основные показатели для дифференциации общей площади по экономическим категориям. Например, для дифференциации по экономическим категориям защитно-эксплуатационных и почвозащитных водоохранных лесов выбраны такие основные показатели, как полнота насаждений, бонитет, возрастная структура, породный состав, класс товарности, средний годичный прирост, а для подгрупп курортных лесов — процентное соотношение категорий лесных земель, породный состав, полнота насаждений, бонитет, средний го-

дичный прирост, ярус насаждения, эффективная температура в период курортного сезона, продолжительность периода комфорта и т. д.

Дифференциация подгрупп поможет лесохозяйственным органам улучшать состояние лесов для перевода земель низкой категории в высшую экономическую категорию. Это, следовательно, будет содействовать максимальному использованию каждого гектара земель гослесфонда.

Как же определять размер денежного участия заинтересованных организаций в финансировании лесного хозяйства? Если бы эти леса были только эксплуатационного назначения, лесхоз ежегодно вырубал бы в них древесину в пределах среднего годичного и текущего прироста и получал бы средства для развития хозяйства. Однако лесхоз этого не делает, а охраняет, защищает и воспроизводит леса в основном для того, чтобы другие ведомства могли получать наивысшую пользу от этих лесов. За косвенное пользование лесом заинтересованные ведомства должны платить лесхозу стоимость того среднего годичного прироста, который лесхоз не может реализовать, поскольку эти леса не эксплуатационного значения. Стоимость прироста, определяемого по экономическим категориям, исчисляется в деньгах по действующей попенной плате.

По нашим подсчетам, средний годичный прирост на 1 га в лесах 1-й экономической категории — примерно 4 м³, в лесах 2-й категории — 3 м³, 3-й категории — 2 м³, 4-й категории — 1 м³. Для каждой экономической категории нами с учетом разряда такс, породного состава, класса товарности и т. д. установлен для безличного кубометра средний размер таксовой цены: для лесов 1-й экономической категории — 1,5 руб., 2-й категории — 1,25 руб., 3-й категории — 1 руб., 4-й категории — 0,75 руб. Значит, оплата за использование полезных свойств леса по экономическим категориям составит на 1 га: для лесов 1-й категории $(1,5 \times 4) = 6$ руб., 2-й категории $(1,25 \times 3) = 3,75$ руб., 3-й категории $(1 \times 2) = 2$ руб., 4-й категории $(0,75 \times 1) = 0,75$ руб.

Используя разработанные нами показатели, мы попытались по данным лесоустроительного отчета разделить общую лесную площадь Боржомского лесхоза по экономическим категориям для расчета оплаты за использование полезных свойств лесов (табл. 3).

Примерная оплата за косвенное пользование лесом в Боржомском лесхозе

Показатели	Общая площадь леса	В том числе			По экономическим категориям				
		покрытая лесом	не покрытая лесом	нелесная	I	II	III	IV	V
Подгруппа курортных лесов, га	25 232	22 782	648	1802	11 160	6917	3075	2408	1672
Размер оплаты за 1 га, руб. . .	—	—	—	—	6	3,75	2	0,75	—
Вся сумма оплаты за косвенное пользование лесом, руб. . . .	100 854	—	—	—	66 960	25 938	6150	1806	—

Таким образом, ежегодная плата за косвенное пользование лесом по Боржомскому лесхозу может составить 100 854 руб. Если эту сумму распределить между Боржомским курортным управлением и Боржомским наливочным заводом пропорционально их годовым прибылям, то она составит около 2% их прибыли. Этого было бы вполне достаточно для покрытия дотации, получаемой Боржомским лесхозом из госбюджета.

Аналогичные исследования проведены нами по Ахалцихскому, Хашурскому, Абастуманскому, Гагрскому и некоторым другим лесхозам.

Мы имеем все основания утверждать, что хозяйственные связи лесхоза с теми организациями, которые косвенно поль-

зуются разными полезными свойствами леса, и заключение между ними договора с двусторонними обязательствами будут способствовать повышению культуры лесохозяйственного производства и дальнейшему развитию полезных свойств лесов. Установление цен на косвенное пользование лесом будет способствовать внедрению хозяйственного расчета в лесхозах, выявлению и рациональному использованию полезных свойств леса, увеличению рентабельности лесного хозяйства.

Необходимо добиться установления в законодательном порядке платности за косвенное пользование лесом. Это будет прогрессивным шагом вперед по дальнейшему развитию лесохозяйственного производства в лесах первой группы.

ПРИЗНАНИЕ ЗАСЛУГ СОВЕТСКОГО УЧЕНОГО



Отмечая 150-летие высшего сельскохозяйственного образования в Чехословакии, Ученый совет Высшей земледельческой школы в Брно принял решение за выдающиеся заслуги в области науки и воспитания специалистов по лесному хозяйству наградить нашего советского ученого, академика ВАСХНИЛ, проф. Н. П. Анучина Золотой медалью, являющейся в Чехословакии высшим академическим орденом.

На снимке: вручение Н. П. Анучину (слева) медали и диплома ректором Высшей земледельческой школы, членом-корреспондентом ЧАН, проф. Ярославом Вискот (справа). Оба ученых — Н. П. Анучин и Я. Вискот — в академических мантиях. В эти мантии, следуя многовековым традициям, во время торжественных актов соответственно степени и званию облачаются ученые.



НОВАЯ МАШИННАЯ ТЕХНИКА НА ОСУШЕНИИ И ОСВОЕНИИ БОЛОТ

УДК 634.0.237 : 65.011.54 : 631.615

М. М. Елпатьевский, В. К. Константинов (ЛенНИИЛХ)

В настоящее время развитие осушительной мелиорации в нашей стране сдерживается ввиду нехватки землеройной техники. К тому же одноковшовые болотные экскаваторы типа Э-352, выполняющие основной объем земляных работ, имеют низкую производительность, а поэтому их невыгодно применять на устройстве осушителей. Осушение болот с помощью выпускаемых промышленностью плужных канавокопателей из-за ряда их недостатков (малая глубина канав, забиваемость корпуса орудий лесным хламом и моховым очесом, худшая проходимость трактора по сравнению с экскаватором и прочее) чрезвычайно ограничено. Поэтому наряду с разработкой новой высокопроизводительной и эффективной землеройной техники специально для лесоболотных условий, на что требуется значительное время, необходимо искать иные пути. Один из них — привлечение к мелиоративным работам в лесном хозяйстве существующих землеройных машин из других отраслей народного хозяйства.

Цель статьи — обратить внимание заинтересованных специалистов на возможность применения фрезерной картовой машины МК-1,2 на осушении с одновременным лесокультурным освоением наиболее трудной для лесохозяйственного использования категории площадей гослесфонда — глубокооторфованных болот.

Для лесокультурного освоения в настоящее время рекомендованы преимущественно переходные болота с небольшой (до 20—30 см) мощностью очеса. В этих условиях

дополнительное осушение и подготовка почвы под лесные культуры осуществляется с помощью малогабаритных навесных канавокопателей (типа ПКНЛ-500А) бороздованием территории с одновременным формированием микроповышений (пластов). Однако при проведении гидроресомелиоративных работ в лесах европейского Севера в осушение все шире вовлекаются как переходные, так и верховые болота с мощным слоем очеса и молодого слабо разложившегося торфа, где использовать малогабаритные канавокопатели нецелесообразно, так как слои хорошо разложившегося плодородного торфа залегают на недоступной для них глубине (0,7—0,8 м и глубже). Проведенный нами анализ проектов осушения, составленных Ленинградской комплексной экспедицией Союзгипролесхоза в 1955—1966 гг., показывает, что из общей осушаемой площади на долю открытых болот приходится 24,6% (табл. 1), причем преобладают именно болота с мощным слоем очеса.

В соответствии с действующими техническими указаниями эти болота осушаются сравнительно редкой сетью экскаваторных канав (глубиной 1—1,5 м), что не всегда обеспечивает необходимую норму осушения и благоприятные условия для возобновления леса, лесокультурного освоения и последующего роста его. Из анализа проектов осушения следует, что в среднем на 1 га мелиоративного фонда прокладывается всего 64 пог. м осушителей (на болотах 80 пог. м). Опыт показывает, что интенсивность осушения следует значительно увеличить. Ре-

Технические показатели объектов лесосушения в Ленинградском экономическом районе,
по данным анализа 61 проекта

Объекты осушения	Осушаемая площадь, га					Протяженность канав, км	
	общая	безлесные болота	участки с глубиной торфа, м			общая	осушителей
			0—0,5	0,5—1,0	более 1,0		
По всем объектам	90 335	22 337	46 700	17 964	25 671	7943	5827
В среднем на один объект	1480	365	765	294	421	130	95,5
%	100,0	24,6	51,6	19,9	28,5	100,0	73,5

шение этой задачи можно существенно ускорить с помощью машины МК-1,2, применяемой в торфяной промышленности.

МК-1,2 (рис. 1) — прицепная машина к трактору Т-100БГС, передвигается на трех пустотелых катках. Удельное давление на грунт $0,23 \text{ кг/см}^2$ (у болотного трактора — $0,24 \text{ кг/см}^2$). Рабочий орган — конусная фреза (диаметром 2,6 м), вращающаяся со скоростью 218 об/мин. Управление работой фрезы гидравлическое. Габариты прокладываемых канав: глубина — до 1,2 м, максимальная ширина по верху — 0,8 м, ширина по дну — 0,2 м, коэффициент заложения откосов — 0,25. Кавальеров вдоль канав машина не образует. Измельченный фрезой торф равномерно разбрасывается на расстояние до 12 м по одну сторону канавы. Машина предназначена для работы в торфяных грунтах со степенью разложения торфа до 40—50%, т. е. практически на болотах всех типов. Древесные включения в торфе не препятствуют ее работе. Корчевки трасс канав не требуется. Проходимость

МК-1,2 в агрегате с трактором Т-100 БГС несколько хуже, чем экскаватора Э-352. Поэтому на сильно переувлажненных торфах с низкой несущей способностью желательно проводить предварительное экстенсивное осушение экскаватором или применять машину в зимних условиях. Качество работ даже при глубоком снеге (до 1 м) хорошее (рис. 2). В результате опытно-производственных работ в летних и зимних условиях было выкопано более 100 км канав и одновременно подготовлены объекты для лесокультурного освоения.

По нашим данным, за семичасовую рабочую смену машиной МК-1,2 можно проложить 0,8—1 км канав. Полная стоимость осушения 1 га (при создании каналов плотностью 75 пог. м/га) находится в пределах 8 руб., что значительно дешевле мелиорации с использованием экскаватора. Однако эту машину целесообразно применять преимущественно на сооружениях водорегулирующей сети. Магистрالی и часть собирающих следует копать экскаваторами. Опыт

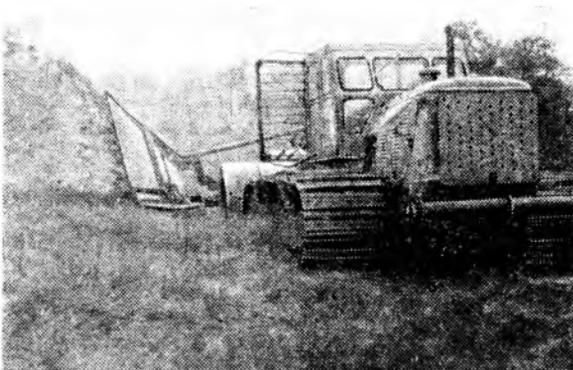


Рис. 1. Фрезетная катковая машина МК-1,2 в агрегате с трактором Т-100БГС на прокладке осушительной канавы в лесоболотных условиях летом



Рис. 2. Машина МК-1,2 на прокладке осушителя по болоту зимой. Справа от канавы широкая полоса, засыпанная торфяной крошкой
Фото М. М. Писарева

Таблица 2

Сравнительная характеристика эффективности работы различных землеройных машин на прокладке осушителей

Показатели	Землеройные машины		
	экскаватор Э-352	фрезерная машина МК-1,2	плужный канавокопатель КЛК-1000 (проектные)
Глубина канавы, м . . .	1,20	1,20	1,0
Коэффициент откосов канавы	0,75	0,25	1,0
Объем земляной выемки, м ³ на 1 пог. км канавы	1440	500	1300
Сменная производительность, пог. км канавы	0,126	1,0	1,26 ¹
Прямые затраты, руб. на 1 пог. км канавы . .	156-13	52-76	56-04
в том числе:			
корчевка трасс . .	18-09	не требуется	8-56
прокладка канав . .	138-04	52-76	38-48
Ручные доделки	не требуется	не требуется	9-00
Экономическая эффективность по сравнению с экскаватором, руб./га	—	7-01	7-36
Вес канавокопателей без трактора, т	—	3,9	8,0 ²

¹ Получена при испытаниях (без учета времени на устранение неполадок).

² С лебедкой и заякоривающим устройством.

показывает, что при работе в минеральных грунтах ножи на фрезе машины быстро изнашиваются, а крупные валуны могут даже вывести ее из строя. Отдельные линзы и прослойки минерального грунта успешно преодолеваются, но все же глубину прокладки канав желательно ограничивать мощностью торфяного слоя.

Интересно сравнить эффективность применения на прокладке осушителей в этих условиях МК-1,2 с болотным экскаватором Э-352 (он пока является основной лесомелиоративной машиной) и плужным канавокопателем канатно-лебедочной тяги КЛК-1000, специально разрабатываемым для осушения болот. За основу сравнения принята производительность машин в километрах канав за семичасовую смену (табл. 2). Проектами осушения для рассматриваемых почвенно-грунтовых условий глубина канав в среднем предусмотрена равной 1,2 м, а коэффициент заложения откосов (для экскаватора) — 0,75. МК-1,2 обеспечивает при такой же глубине более экономичный поперечный профиль канавы за счет более крутого заложения откосов, которые вполне устойчивы. Канавокопатель КЛК-1000 может давать глубину не более 1 м при коэффициенте заложения откосов 1,0, что для болот со слабой и средней степенью разложения торфа нельзя признать оптимальным решением. При этом он производит почти такую же выемку грунта на 1 пог. км, как и экскаватор Э-352.

Для определения прямых издержек, входящих на 1 пог. км осушительной канавы, принята методика «Союзсельхозтехники». Прямые издержки рассчитаны по формуле:

$$И = O_m + A_m + A_n + P_m + P_n + Г,$$

где $И$ — прямые издержки; O_m — оплата труда; A_m — амортизационные отчисления на машину; A_n — амортизационные отчисления на трактор; P_m — ремонтные отчисления на трактор; P_n — ремонтные отчисления на машину; $Г$ — расходы на горючее.

Из таблицы 2 видно, что при устройстве осушителей экскаватором Э-352 затраты в рублях на 1 пог. км в три раза больше, чем при использовании на этой работе фрезерной машины или плужного канавокопателя. Стоимость работы МК-1,2 и КЛК-1000 практически одинакова. Экономическая эффективность внедрения новых машин взамен экскаватора на строительстве осушителей определена по формуле:

$$\mathcal{E} = [(C_1 + E_n \cdot K_1) - (C_2 + E_n \cdot K_2)] \cdot B,$$

где \mathcal{E} — экономическая эффективность; E_n — нормативный отраслевой коэффициент экономической эффективности, равный 0,15; C_1 — себестоимость осушения 1 га в прямых затратах экскаватором Э-352; C_2 — себестоимость осушения 1 га в прямых затратах машиной МК-1,2 или канавокопателем КЛК-1000; K_1 и K_2 — удельные капитальные затраты, равные капитальным затратам, деленным на годовую производительность сравниваемых машин, га; B — годовой объем производства по осушению, га.

Эта формула предложена в методике Госплана и АН СССР. Для МК-1,2 экономическая эффективность равна 7 р. 01 к., а для КЛК-1000 — 7 р. 36 к. на 1 га осушаемой площади. При этом за год (при плотности каналов 64 пог. м/га) можно осушить экскаватором Э-352 — 590 га, машиной МК-1,2 — 2350 га, канавокопателем КЛК-1000 — 2960 га.

В ближайшие годы в Советском Союзе намечается осушать в среднем до 300 тыс. га лесных земель в год. Поскольку фрезерные и плужные канавокопатели можно ежегодно использовать на одной трети мелиоративного фонда, то при необходимой для лесохозяйственного освоения болот более высокой интенсивности осушения (около 130 пог. м на 1 га) для прокладки осушителей потребуется примерно 90 МК-1,2 или 70 КЛК-1000. По нашему мнению, внедрение МК-1,2 (с 1967 г. выпускается более производительная модернизированная машина МК-1.811) позволит уже сейчас на глубоководных площадях значительно расширить объем мелиоративных работ. Следует отметить, что разрабатываемый плужный канавокопатель хотя и рассчитан на применение в различных почвенно-грунтовых условиях, на болотах не имеет каких-либо преимуществ перед МК-1,2. Напротив, каналы получаются менее глубокими, с худшим качеством откосов и с кавальерами, из-за чего они быстро деформируются. Неизбежны ручные доделки на уборке завалов и перемычек в местах стыков каналов. Канавокопатель забивается погребенной в торфе древесиной. На покрытых лесом площадях необходима корчевка трасс. Агрегат в целом обладает малой маневренностью. Из-за навески лебедки и заякоривающего

устройства на трактор проходимость его ухудшается. Весьма существенно, что на изготовление указанного выше количества канавокопателей КЛК-1000 с лебедкой и заякоривающим устройством потребуется в 1,5 раза больше металла, чем на изготовление машин МК-1,2.

Кроме того, серийное производство фрезерных канавных машин уже налажено, а канавокопатель КЛК-1000 находится еще в стадии разработки. Наконец, следует иметь в виду, что при работе на безлесных болотах МК-1,2 одновременно с прокладкой осушителей производит также подготовку почвы под лесные культуры благодаря засыпке поверхности фрезерной крошкой, которая в значительной мере состоит из хорошо разложившегося торфа, извлекаемого с большой глубины. Результаты предварительных опытов показывают, что этот слой торфяной крошки является достаточно благоприятной средой для роста сосны. В среднем одному погонному километру канав соответствует 1—1,5 га подготовленной под лесные культуры площади.

Таким образом, нужно признать, что использование на осушении и лесохозяйственном освоении болот выпускаемых промышленностью фрезерных канавных машин весьма перспективно.

ЛЕСНОЙ ЛЕГКИЙ КОЛЕСНЫЙ ТРАКТОР

УДК 634.0.377.44

Л. Ф. Баранников (ЛТА)

Коллектив сотрудников Ленинградской ордена Ленина лесотехнической академии имени С. М. Кирова в содружестве с Харьковским заводом тракторных самоходных шасси провел работы¹ по исследованию и обоснованию параметров, разработке лесотехнических требований и конструкции лесного легкого колесного трактора. При обосновании конструкции такого трактора, предназначенного для рубок промежуточного пользования, установлено, что условия формирования воя при этих рубках ограничивают объем трелюемой пачки до 2 м³, а микрорельеф на волоках допускает безопасное

движение трактора со скоростью до 8 км/час. На основании этих данных выявлено, что для оптимальной загрузки на трелевке древесины при рубках промежуточного пользования трактор должен иметь двигатель мощностью 30 л. с., а для работы со многими лесохозяйственными машинами и орудиями требуется даже несколько меньшая мощность двигателя.

В результате проведенных исследований и проектирования создан новый тип трактора, оригинальность конструкции которого защищена авторским свидетельством. Лесной трактор (ему условно присвоена марка Л-101) предназначен для работы на вырубках, в молодых и средневозрастных насаж-

¹ Работы выполнены под руководством профессора С. Ф. Орлова и доцента И. А. Лаврова.

дениях, а также под пологом спелых и перестойных лесов, по дорогам всех типов и по бездорожью. Он должен производить трелевку хлыстов, деревьев и сортиментов, выполнять лесовосстановительные работы (рыхление почвы, посев и посадку леса), а также комплекс работ по уходу и защите леса от вредителей и пожаров. Трактор приспособлен для штабелевки древесины, планировки грунта, перевозки и разгрузки грузов. Такая универсальность достигнута применением задней и седловидной навесных систем, трелевочного щита, лебедки, бульдозерной установки и самосвальной платформы. Л-101 является модификацией самоходного шасси тягового класса 0,6 т с высокой степенью унификации (до 75%). Унифицированы двигатель, муфта сцепления, детали коробки перемены передач и главной передачи, насос и другие агрегаты гидросистемы, рукава с дисковыми тормозами, бортовые передачи с ведущими колесами, электрооборудование и др.

Первый экспериментальный образец трактора представляет собой однобрусное шасси, состоящее из двух частей, соединенных центральным двойным шарнирным устройством с горизонтальной и вертикальной осями поворота. Переднюю часть трактора можно рассматривать как одноосный тягач, который при движении с малой нагрузкой по почве, обеспечивающей хорошее сцепление трактора, тянет за собой заднюю часть, являющуюся в данном случае полуприцепом с активной осью. При недостаточном сцеплении колес подключение привода активной оси полуприцепа производится автоматически при 4%-ном буксовании колес тягача. Горизонтальная ось позволяет каж-

дой части трактора в зависимости от микрорельефа или препятствий (бревен, пней) располагаться на разном поперечном уклоне, при этом каждое колесо может опуститься или подняться относительно остальных на 50 см. Вертикальная ось центрального шарнира допускает изменение угла в пределах 70° в горизонтальной плоскости между продольными осями рамы тягача и полуприцепа пропорционально повороту рулевого колеса. Такая конструкция трактора с четырьмя ведущими колесами одинакового большого диаметра и с шинами низкого давления обеспечивает высокую проходимость его.

Рамой передней части трактора является корпус трансмиссии, в котором смонтированы сцепление, коробка перемены передач, главная передача, дифференциал с механизмом блокировки передних колес. Это обеспечивает прочность и надежность конструкции. К корпусу трансмиссии жестко крепятся все остальные узлы тягача.

Рама задней части имеет посадочные места для установки навесных систем и прицепных устройств. Бортовые передачи колес представляют собой одноступенчатые цилиндрические редукторы. К фланцам осей больших шестерен редукторов крепятся колеса. С целью изменения базы трактора бортовые передачи могут поворачиваться вокруг осей рукавов. В рукавах размещены дисковые тормоза, имеющие гидропривод. Колея задних и передних колес изменяется перестановкой их дисков на оси и ободьев на дисках. Привод задних колес осуществляется от вторичного вала коробки перемены передач (КПП) карданным валом, проходящим внутри цилиндрических корпусов центрального шарнира. КПП имеет 12 передач переднего хода и 4 заднего, соединена с двигателем двойной постоянно замкнутой сухой муфтой сцепления. Запуск двигателя осуществляется электростартером. Муфта сцепления передает мощность двигателя одновременно к передним колесам и к валу отбора мощности, который имеет независимый реверсивный привод.

Трелевочным оборудованием Л-101 служит лебедка ГАЗ-63 с приводом от вала отбора мощности, трелевочный щит и бульдозерная установка с гидравлическим управлением. Бульдозер используется также для подъема трактора, когда необходимо заменить или переставить колеса. Легкость управления поворотом трактора изменением относительного расположения осей его в горизонтальной плоскости тоже обеспечена гидроприводом, имеющим силовой цилиндр



Рис. 1. Лесной легкий колесный трактор с трелевочным оборудованием

Основные результаты тяговых испытаний трактора Л-101 на рабочих передачах в лесных условиях

Передача	Холостой ход	При максимальной крутяковой мощности				При максимальном тяговом усилии	
	скорость, км/час	скорость, км/час	тяговое усилие, кг	мощность, л. с.	буксирование, %	тяговое усилие, кг	буксирование, %
I	4,3	3,25	1370	16,6	18,0	1770	68,0
II	5,55	4,5	1250	18,75	14,0	1520	27,0
III	6,9	5,4	940	18,9	9,0	1150	12,0
IV	8,3	6,3	800	18,5	7,8	950	9,0

и золотниковый распределитель со следящей системой. Все узлы и детали трактора надежно защищены от повреждения их сучьями, пнями, камнями.

Краткая техническая характеристика трактора Л-101. Тип трактора — лесной, универсальный, с четырьмя ведущими колесами, шарнирной рамой и реверсивным ходом, с пневматическими шинами низкого давления равного размера 9—32. Длина с прицепной рамкой и механизмом павески — 4500 мм; ширина при наименьшей колее — 1500 мм, при наибольшей — 2040 мм; продольная база устанавливается на 2000 и 2500 мм; колея регулируется от 1200 до 1800 мм с интервалом 150 мм; минимальный дорожный просвет — 528 мм. Конструктивный вес — 2100 кг. Поперечная устойчивость при минимальном значении колеи — 35°, продольная — 64° на подъеме и 45° на спуске. Минимальный радиус поворота по следу внешнего колеса — 3,5 м. Скорости движения и тяговые усилия на четырех замедленных передачах переднего хода (1,1—2,23 км/час) — максимум 1600 кг; на четырех рабочих (3,98—8,10 км/час) — 1515—632 кг; на четырех транспортных (11,68—23,68 км/час) — 481—180 кг, на четырех передачах заднего хода (4,97—10,10 км/час) — 1142—448 кг. Двигатель трактора — дизельный, марки Д-22, мощностью 30 л. с. при 1600 об/мин, трехцилиндровый с воздушным охлаждением. Управление поворотом — рулевое колесо и следящая гидросистема с гидроусилителем, обеспечивающие поворот шарнирной рамы. Тормоза — двухдисковые, сухие на все колеса с гидроприводом.

Тяговые испытания, проведенные на рабочих передачах с помощью тензометрической передвижной лаборатории, позволили определить основные показатели характеристики трактора (табл. 1). Эксплуатационный вес его с водителем составляет 2215 кг,



Рис. 2. Трактор Л-101 хорошо преодолевает препятствия

но для испытаний в лесных условиях Л-101 был оборудован платформой и догружался балластом, что увеличило сцепной его вес до 3052 кг и обеспечило равное распределение веса на все четыре ведущие колеса. Такое распределение сцепного веса имеет место при трелевке трактором 2,5 м³ хлыстов в полупогруженном состоянии. Из таблицы 1 видно, что тяговое усилие трактора на четвертой рабочей передаче позволяет производить трелевку пакета хлыстов объемом 2,5 м³ со скоростью 6 км/час по волокам, где коэффициент сопротивления движению волочащейся части хлыстов не превышает 0,6, так как для этого необходимо тяговое усилие не более 800 кг. Для определения эксплуатационных качеств трактора испытания его проводились в различных производственных условиях.

Испытания на проходимость и маневренность проводились с колеей 1200 мм и базой 2000 мм, с давлением в шинах 1,1 кг/см² на холостом ходу и при трелевке хлыстов и деревьев в трех различных лесных условиях: а) по резко пересеченному рельефу в Харьковском лесхозаге; б) на заболоченной лесосеке в Охтинском лесхозе; в) при проходных рубках в таежной зоне в Тосненском лесхозе. Испытания показали, что по резко пересеченному рельефу трактор Л-101, двигаясь на холостом ходу вниз по уклону более 15° со скоростью 8 км/час, обеспечивал резкое торможение до полной остановки. При движении по лесосеке он свободно маневрировал между подростом, не задевая и не повреждая его. Самые высокие пни до 400 мм трактор пропускал между колесами или перекашивался на замедленной передаче последовательно передними и задними колесами. На замедленной передаче Л-101 переезжал также через хлысты и брев-

на диаметром 330 мм, двигаясь в разном направлении: перпендикулярно или под острым углом к оси хлыста.

С тремя дубовыми хлыстами (объемом $1,5 \text{ м}^3$), погруженными вершинами на трелевочный щит, трактор развивает скорость 7 км/час и обеспечивает поперечную устойчивость на равнинной местности при повороте радиусом 25 м , а также продольную устойчивость на подъеме до 25° при скорости движения до 4 км/час . По заболоченной, покрытой мхом лесосеке Л-101 двигался без нагрузки, маневрировал с минимальным радиусом поворота до $3,5 \text{ м}$. При этом он проходил между стволами деревьев, расположенными друг от друга на расстоянии $1,6 \text{ м}$ и пропускал между колесами еловый подрост высотой до 1200 мм без каких-либо видимых повреждений. Трактор свободно переезжал канавы глубиной 60 см и шириной 160 см . Проходимость его по более глубоким канавам ограничивается длиной свешивающейся части трелевочного щита. Пачки хлыстов объемом $2,9 \text{ м}^3$ за козли и вершины в полупогруженном состоянии по глубокой грязи (глубиной до 40 см) трелевались трактором на второй передаче со скоростью 5 км/час .

В условиях таежной зоны без нагрузки: по бездорожью и зарослям кустарника, по волокам шириной до 2 м и под пологом леса Л-101 двигался со скоростью до 8 км/час . На волоках он разворачивался с радиусом поворота до $3,5 \text{ м}$ с частичным заездом на пасаку между стволами остающихся деревьев. При маневрировании трактор переезжал пни высотой до 40 см , въезжал на штабеля хлыстов и бревен. В зимних условиях (по снежной целине глубиной до 80 см) по просекам и под пологом леса, маневрируя между деревьями, он двигался со средней скоростью $5-6 \text{ км/час}$.

Для определения надежности конструкции трактора и производительности его на рубках промежуточного пользования испытания проводились в обычных производственных условиях лесхозов Ленинградской и Брянской областей осенью и зимой. На трелевке в условиях, наиболее характерных для таежной зоны, проведены производственные испытания при проходных рубках в Тосненском лесхозе Ленинградской области. Здесь трактор обслуживали два звена. Каждое звено состояло из двух рабочих, которые валили деревья, обрубали сучья и чокеровали хлысты. Работа звеньев производилась на отдельных волоках. Тракторист работал без помощника.

За работой трактора проводились постоянные хронометражные и технические наблюдения (табл. 2). В этой же таблице приведены результаты наблюдений за работой в зимних условиях Ленинградской области, а также в осенний период в Жуковском лесхозе Брянской области, где Л-101 проходил испытания на трелевке при прореживании, санитарных и постепенных рубках.

Производственные испытания трактора Л-101 в различных условиях показывают хорошие тягово-сцепные свойства, проходимость и маневренность, простоту и надежность конструкции и возможность организации на базе машин такого типа высокопроизводительной трелевки на всех видах рубок промежуточного пользования. Предварительные экономические расчеты показали, что производство такого трактора в случае использования его только на трелевке при рубках промежуточного пользования обеспечит годовой экономический эффект по сравнению с применением других тракторов от 5 до 17 млн. руб.

Испытания Л-101 проводились также с серийными орудиями для лесовосстановления: культиваторами и сеялками, модернизированными для двухрядной обработки пластов и посева культур на переувлажненных почвах. Выявлена возможность агрегатирования трактора с существующими лесохозяйственными машинами, сопротивление которых не превышает 900 кг . Ориентировочные подсчеты показывают целесообразность организации производства 5 тыс. таких тракторов.

В настоящее время можно считать доказанным эффективность применения тракторов типа Л-101 на рубках промежуточного пользования. В содружестве с Харьковским



Рис. 3 Трелевка трактором Л-101 в 1,5 метровых междурядьях культур при прореживании (Жуковский лесхоз, Брянская область)

Таблица 2

Результаты хронометражных наблюдений за работой трактора Л-101 на трелевке хлыстов и деревьев

Наименование показателей	Средние показатели на рубках				
	промежуточных	проходных	последних	санитарных	проходных (у)
Объем хлыста, м ³	0,04	0,18	0,43	0,90	0,36
Расстояние трелевки, м	220	160	232	170	до 300
Средняя рейсовая нагрузка, м ³	1,3	1,2	1,3	1,6	1,44
Скорость движения, м/мин					
без груза	63	60	75	71	61
с грузом	60	60	54	59	56
Затраты времени на рейс, мин					
холостой ход	3,5	2,6	3,1	2,4	4,9
рабочий ход	3,7	2,6	4,3	2,9	5,4
маневрирование	2,4	1,5	1,6	1,5	1,4
чокеровка	6,5	1,8	2,5	2,3	9,5
формирование воя	2,9	6,8	2,2	2,0	6,3
разгрузка	3,6	2,2	1,8	1,6	1,2
штабелевка	—	1,5	3,0	—	1,4
полный цикл	22,6	19,0	15,5	15,7	29,1
Затраты времени на 1 м ³ , мин	17,4	15,7	11,9	9,8	20,2
Производительность за 7-часовую смену, м ³	21,3	23,4	31,1	37,8	18,3
Действующие нормы выработки на тракторосмену при работе тракториста с чокеровщиком, м ³	9,0	12,0	21,0	27,0	15,3

¹⁾ Проходные рубки велись в зимних условиях при глубине снежного покрова 80 см.

заводом и Латвийским институтом лесохозяйственных проблем на базе такого трактора создается оборудование для бесчокерной трелевки деревьев. В соответствии с заключениями комиссий, принимавших участие в испытаниях, можно сделать следующие выводы.

1. Конструктивное решение трактора Л-101 обеспечило хорошие тягово-сцепные

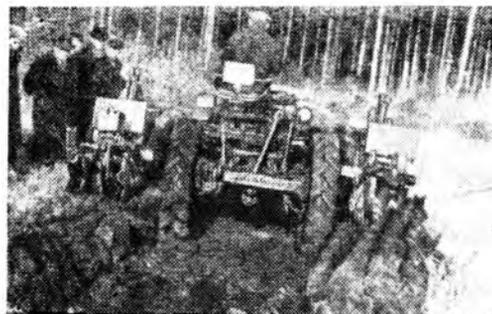


Рис. 4. Рыхление пластов с одновременным посевом лесных культур двухрядным агрегатом (Лисинский лесхоз, Ленинградская область)

свойства, проходимость, маневренность, легкость управления и надежность его в работе в таежных условиях.

2. Производительность Л-101 на трелевке при рубках промежуточного пользования превышает производительность трактора ТДТ-40.

3. Л-101 может агрегатироваться с перспективными образцами и комплексом существующих лесохозяйственных машин и орудий, предназначенных для работы с тракторами класса 0,6—0,9 т.

4. По сравнению с тракторами, используемыми в настоящее время на трелевке в лесном хозяйстве, применение тракторов типа Л-101 обеспечит большой экономический эффект, лучшее сохранение древостоя, подроста и напочвенного покрова, а также возможность круглогодичного использования их на лесотранспортных и других хозяйственных работах.

5. Параметры лесной модификации перспективной модели самоходного шасси, конструктивное ее решение, отраженное в модели Л-101, обеспечили выполнение лесотехнических требований, предъявляемых к лесному колесному трактору. Такой тип трактора должен быть включен в систему лесохозяйственных машин и перспективный типаж тракторов.

ИНТЕРЕСНО ЗНАТЬ

ДВА ПРИРОСТА В ГОДУ У СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ. Принято считать, что сосна обыкновенная дает только один прирост за вегетационный период. На Нижнеднепровских песках (Херсонская область) прирост у сосны обыкновенной начинает формироваться со второй половины апреля и до конца мая.

На годичных побегах закладываются верхушечные почки, которые обычно распускаются только весной следующего года, образуя новый прирост. Однако в годы, когда теплая и влажная осень, в благоприятных почвенно-гидрологических условиях в конце августа — начале сентября отдельные сосенки в культурах начинают образовывать второй прирост.

Д. П. Торолсгрицкий



ПОЛЕЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ В КАЛМЫКИИ

УДК 634.0.116.64 (470.08)

И. Баришпол, инженер лесного хозяйства

Положительная роль полезащитных лесных полос в повышении урожайности сельскохозяйственных культур общеизвестна и не вызывает сомнения. Об этом свидетельствуют многочисленные и многолетние данные, полученные в различных условиях и районах страны, в том числе и в Калмыкии. Так, урожай зерновых культур в совхозе «Комсомолец» Городовиковского района на полях, защищенных лесными полосами, в среднем на 2,8 ц выше, чем на незащищенных полях. В колхозе «Страна Советов» Целинного района на облесенных полях урожай зерновых культур был выше даже на 4,5—5,4 ц.

Полезащитное лесоразведение в общей системе земледелия Калмыкии является мероприятием очень эффективным. Однако этот дополнительный резерв увеличения производства зерна, к сожалению, используется недостаточно. На землях колхозов и совхозов Калмыцкой АССР имеется всего лишь 4,3 тыс. га полезащитных полос, или только 0,5% от площади пашни, тогда как в зоне темно-каштановых, светло-каштановых и бурых пустынно-степных почв Калмыкии лесных полос должно быть не менее 25 тыс. га (3,5—5% от площади пашни). В республике лишь в экспериментальном хозяйстве сельскохозяйственной опытной станции все поля окаймлены лесными полосами (5% от площади пашни). Площадь полезащитных полос в совхозах «Комсомолец», «Южный», колхозах имени Чапаева, имени Карла Маркса, «Победа» Городовиковского района, в совхозах «Элистинский», «Ленинский», в колхозе имени XXII съезда КПСС Целинного района, которые уделяют полезащитному лесоразведению должное

внимание, составляет 1—2,3% от площади пашни.

Многие колхозы и совхозы вообще не имеют полезащитных полос. Неудовлетворительно была поставлена их охрана, допускались поправки, повреждения и даже гибель полос. В последние годы отношение работников сельского хозяйства к вопросам полезащитного лесоразведения резко изменилось. Если раньше лесоводам приходилось убеждать специалистов и руководителей колхозов и совхозов в необходимости создания лесных полос, то сейчас многие хозяйства сами обращаются к лесхозам с просьбой помочь им посадить полосы на полях. Силами лесхозов с 1961 г. по договорам с колхозами и совхозами за их счет создано 3,2 тыс. га полезащитных лесных полос. Советом Министров Калмыцкой АССР на текущее пятилетие установлен план создания полезащитных лесных полос и противозерозионных насаждений на землях колхозов и совхозов в объеме 9,6 тыс. га. Выполнение полезащитных работ возложено на лесохозяйственные органы.

Поскольку наилучший ветроломный эффект в условиях Калмыкии имеют продуваемые и ажурно-продуваемые полосы, в последние годы мы стали закладывать только узкие 3—5-рядные полосы, шириной от 9 до 16 м. В связи с разнообразием почвенно-климатических условий особое внимание уделяем характеру размещения полос на территории. Расстояние между основными полосами не должно превышать 35—40 высот взрослых насаждений.

В более благоприятных лесорастительных условиях западной лесомелноративной зоны (Западный и Предманычский лесокли-

матические районы, по районированию С. А. Крывды, 1964) на территории Городовиковского и Яшалтинского районов, где преобладают южные и каштановые черноземы и темнокаштановые почвы, а сумма годовых осадков составляет 380—420 мм, высота полос достигает 10—12 м, поэтому их можно размещать через 400 м. В центральной лесомелиоративной зоне (Ергенинский, Приманычский и Присарпинский лесоклиматические районы) на территории Приютненского, Ики-Бурульского, Целинного, Приозерного и Сарпинского районов, где преобладают светлокаштановые солонцеватые почвы в комплексе с солонцами и лугово-светло-каштановыми почвами, а сумма годовых осадков колеблется в пределах 260—350 мм, при высоте агротехнике выращивания высота насаждений достигает 6—8 м, поэтому здесь полосы целесообразно размещать через 300 м. В неудовлетворительных лесорастительных условиях восточной лесомелиоративной зоны (Черноземельский, Приволжский и Прикаспийский лесоклиматические районы) на территории Юстинского, Яшкульского, Черноземельского и Каспийского районов, где преобладают бурые суглинистые и супесчаные почвы и их комплексы с солонцами и песками, выращивать полезащитные полосы целесообразно лишь на орошаемых участках и в понижениях рельефа. В этой зоне работы по защитному лесоразведению должны иметь прежде всего пескоукрепительный характер.

Выращивание полос в условиях Калмыкии — дело нелегкое. Сухость климата и почв, их засоленность ограничивают возможности лесоразведения. Комплекс мероприятий (агротехнических, лесокультурных и лесохозяйственных) должен быть направлен на улучшение лесорастительных условий, повышение устойчивости и эффективности полезащитных лесных полос.

Основной системой подготовки почвы под полезащитные полосы во всех зонах республики является однолетний черный пар. Вспашка производится осенью на глубину 25—27 см; в течение следующего весенне-летнего периода производится уход за почвой, а осенью — безотвальный рыхление на глубину 35—37 см. В центральной зоне на участках солонцов (более 15—20%) целесообразно применять вместо осеннего доуглубления плантажную вспашку на глубину 50—60 см, а при достаточной влажности почвы основная вспашка заменяется плантаж-

ной. В восточной зоне плантаж рекомендуется без оборота пласта. На легких почвах и песках полосы создаются по зяби (позднеосенний безотвальный плантаж или плантажное бороздование на глубину до 60 см).

Полезащитные полосы создаются преимущественно чистые с шириной междурядий 3 м в западной зоне, 3—4,5 м в центральной и 4,5—5 м в восточной зоне. В западной зоне хорошо растут в полезащитных полосах и защитных насаждениях дуб обыкновенный, акация белая, гледичия; в центральной зоне полезащитные полосы создаются из вяза мелколистного, акации белой, гледичии; в восточной зоне можно использовать в основном вяз мелколистный и лох узколистный. В рядах семян размещаются через 0,7—1,2 м.

Необходимым условием выращивания узких полезащитных лесных полос без кустарников являются своевременные уходы за почвой в широких междурядьях на протяжении всей жизни насаждений. При соблюдении перечисленных выше мероприятий создаются удовлетворительные условия для роста полезащитных полос. В западной зоне высота белоакациевых полос через три года после посадки достигает 4 м, а в центральной зоне — 3 м.

Особое место отводится рубкам ухода в полосах, которые обеспечивают формирование насаждений желаемой конструкции, поддерживают хорошее санитарное состояние и повышают устойчивость древесных пород. В однородных полосах рубки ухода сводятся к удалению вторых и третьих стволов, поврежденных снегом и ожеледью ветвей, сухих, усыхающих, больных и отставших в росте деревьев, за счет чего с возрастом обеспечивается равномерное изреживание полос. Обязательным мероприятием является подчистка нижних сучьев и ветвей на высоту 1,5—2 м. Рубки необходимо начинать с 3—5-летнего возраста с повторяемостью через 4—5 лет. В более старых полосах, где работы по формированию насаждений закончены, осуществляются санитарные рубки по мере необходимости.

Успешно выполняя планы полезащитного лесоразведения, работники сельского и лесного хозяйства совместными усилиями создадут надежный зеленый заслон на полях, верный резерв повышения урожайности сельскохозяйственных культур в засушливых условиях Калмыкии.

ПОВЫСИМ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСОВ ПОЛЕСЬЯ

Л. Т. Ковтонюк, начальник Житомирского областного управления лесного хозяйства

Леса Житомирской области расположены в центральной части Украинского Полесья и имеют низкую производительность — средний прирост древесины на одном гектаре составляет 2,8 м³. Насаждения IV и низших бонитетов занимают площадь свыше 40 тыс. га. Значительные площади в гослесфонде заняты малоценными и низкопродуктивными молодняками и расстроенными насаждениями с полнотой до 0,3. Низкая производительность лесов обусловлена еще также их избыточной влажностью, а отчасти заболоченностью. Таких площадей в гослесфонде насчитывается до 90 тыс. га.

Лесоводы области осуществляют ряд мероприятий по коренному улучшению условий роста насаждений и более рациональному использованию лесных площадей.

Осушением мы занимаемся с 1958 г. За это время осушено 19 тыс. га заболоченных лесов. В текущем пятилетии планируем эти работы провести на площади 17 тыс. га. Не менее важным мероприятием по повышению производительности лесов является выращивание устойчивых и высокопродуктивных насаждений из древесных пород с быстрым ростом. В наших условиях к таким породам относятся тополя, сосна, ель, лиственница, ольха черная. При создании лесов они широко вводятся в культуру. Так, за прошедшее семилетие лесхозаги области посадили 68,7 тыс. га лесов, среди которых культуры из быстрорастущих древесных пород занимают площадь 34,3 тыс. га. Такая быстрорастущая и хозяйственно ценная порода, как лиственница сибирская, посажена на площади 1070 га.

Распределение покрытой летом площади по возрастным группам в гослесфонде области неравномерное, и 64% ее занимают молодняки естественного и искусственного происхождения. Большинство молодняков смешанные по составу и сложные по

форме, и мы опасаемся угнетения главной породы второстепенными. Поэтому специалисты лесного хозяйства много внимания уделяют рубкам ухода, которые ежегодно проводятся на площади 24 тыс. га, в том числе в молодняках на площади 18—20 тыс. га.

Снижают прирост наших лесов малоценные и низкопродуктивные молодняки и редины, которые занимают довольно большие площади. Прирост этих насаждений обычно очень низкий, а выход деловой древесины в них невелик. Мы занимаемся реконструкцией малоценных молодняков и посадкой древесных пород на землях, занятых рединами. За последние 10 лет реконструкция малоценных и низкопродуктивных молодняков проведена на площади 9,5 тыс. га.

Все эти меры способствуют увеличению покрытой лесом площади; возрастают площади, занятые ценными древесными породами. За последние пять лет покрытая лесом площадь увеличилась на 14,9 тыс. га. Площадь насаждений хвойных увеличилась за этот же период на 15,1 тыс. га, а твердых лиственных (высокоствольники) — на 3,1 тыс. га. Одновременно с этим площади малоценных и низкопродуктивных молодняков сократились.

Перечень мер, обеспечивающих повышение продуктивности лесов, не ограничивается перечисленными выше. В зависимости от конкретных лесорастительных условий мы улучшаем агротехнику выращивания лесных культур, применяя глубокую подготовку почвы, рыхление междурядий, известкование кислых почв, внесение минеральных удобрений, посев люпина в междурядьях и т. п. Все эти меры дадут возможность значительно увеличить продуктивность лесов Полесья и выполнить задания, намеченные генеральным планом развития лесного хозяйства Украины.

ЧИТАТЕЛИ ОБСУЖДАЮТ, ПРЕДЛАГАЮТ, СОВЕТУЮТ

О ЕДИНОМ ПОДХОДЕ К ОЦЕНКЕ МОЛОДНЯКОВ

Вопросы перевода лесных культур в покрытую лесом площадь неоднократно обсуждались на страницах нашего журнала. Однако после появления в печати статьи главного лесничего Вологодского управления лесного хозяйства Г. Л. Лиогенького «О показателях перевода лесных культур в покрытую лесом площадь» («Лесное хозяйство» 1966 г. № 8) и заметки лесничего В. В. Реутова «Прав ли Г. Л. Лиогенький?» («Лесное хозяйство» 1967 г. № 3) редакция получила от читателей много откликов, свидетельствующих об актуальности этой темы.

Особенно важны вопросы перевода лесных культур в покрытую лесом площадь для таежной зоны, где ежегодно увеличиваются объемы искусственного

лесоразведения, а его эффективность подвергается сомнению. В связи с этим редакция помещает наиболее характерные высказывания лесоводов северных районов, принявших участие в обсуждении вопросов перевода культур в покрытую лесом площадь.

Аспирант Архангельского лесотехнического института Л. Ф. Ипатов в заметке «Нужно ли спешить с переводом лесных культур в покрытую лесом площадь?» пишет, что Г. Л. Лиогенький вполне прав, предлагая при переводе лесных культур считать с составом молодняка и соотношением высот главной и сопутствующих пород. Недооценка этих показателей, особенно в условиях таежной зоны, при-

водит к целому ряду недоразумений. Главным из них является завышение площади насаждений лесов искусственного происхождения.

Изучая строение и рост сосновых культур в Архангельской и Вологодской областях, приходится постоянно сталкиваться с тем, что переведенные (по документам) культуры хвойных пород на самом деле представляют собой лиственные молодняки с подростом (культуры) хвойных пород. Особенно характерно это для лесов зеленомошного и травяного типов, на месте которых закладывали культуры явно заниженной первоначальной густоты (500—1100 посадочных мест на 1 га). Достаточно сказать, что по материалам лесоустройства состав культур сосны, созданных в 1950—1956 гг.—ЗС1Е5Б10с. Участие ели в составе ее культур и того ниже.

Не приходится удивляться, когда при устройстве лесов принципиально ставится вопрос о переводе культур, сильно заглушенных лиственными породами, в молодняки естественного происхождения. Участь таких культур, нередко занимающих в лесхозе сотни гектаров, уже по сути дела предрешена. Никакие рубки ухода не помогут здесь создать хвойные насаждения.

В связи с этим нельзя считать серьезным выступление лесничего В. В. Реутова, который предлагает как можно быстрее переводить все культуры в покрытую лесом площадь. Несмотря на бурное развитие химии, увеличивающуюся возможность использования древесины лиственных пород и на многие недостатки в производстве лесных культур, пока нет оснований считать, что создание культур из хвойных пород в условиях таежной зоны нецелесообразно.

Следует больше внимания обращать на качество культур, которое, к сожалению, пока еще сильно отстает от количественного роста их площадей. Чтобы избежать необоснованных затрат, уже сейчас нужно относиться очень серьезно как к планированию лесных культур, так и к их производству. Переводить же лесные культуры в покрытую лесом площадь нужно лишь тогда, когда ни у кого нет сомнений, что с помощью соответствующих мер ухода из данных культур можно создать насаждение с преобладанием хвойной породы.

К мнению Л. Ф. Ипатова присоединяется начальник первой Вологодской экспедиции Северного лесоустроительного предприятия В/О «Леспроект» Е. Г. Тюрин. Действительно, пишет он, при устройстве лесов в Вологодской, Архангельской областях и Коми АССР ежегодно приходится выявлять и учитывать значительные площади молодняков искусственного происхождения, созданных на вырубках из-под хвойных пород и на гарях.

Однако таксационные показатели этих искусственных хвойных молодняков далеко не соответствуют затратам на них. Многие сомкнувшиеся культуры, заложенные на вырубках из-под лесов зеленомошных типов, имеют в составе столь незначительное участие главных хвойных пород, что относить их к хвойным молоднякам нет никаких оснований. Такое состояние молодняков объясняется интенсивным ростом березы и осины после рубки хвойно-лиственных насаждений и низким процентом выборки древесины с гектара, планируемому лесхозу, а иногда и полным отсутствием ухода.

Согласно лесоустроительной инструкции 1964 г. главная порода (здесь сосна, ель) считается преобладающей, когда доля ее участия в составе молодняка — не менее трех единиц. Если это положение инструкции распространить на искусственные молодняки, обследуемые при лесоустройстве, то значи-

тельная часть их должна таксироваться или как естественные лиственные молодняки с примесью хвойных пород искусственного происхождения, или как несомкнувшиеся культуры, заросшие лиственным молодняком. Это усугубляется еще и тем, что по действующей лесоустроительной инструкции (§ 275) состояние сомкнувшихся культур, переведенных в покрытую лесом площадь, определяется по полноте насаждения. Искусственные молодняки с полнотой 0,8—1 должны оцениваться как хорошие, хотя доля участия хвойных пород в их составе часто составляет одну-две единицы, а высота главной породы не превышает и половины высоты лиственных.

Из-за необоснованно высоких объемов лесных культур их часто создают в местах, обеспеченных естественным возобновлением хвойных пород, что не ускоряет, а в ряде случаев даже замедляет процесс возобновления вырубков хвойными породами. Во избежание этого планирование объемов лесных культур должно опираться на объективный анализ хода естественного возобновления. Поэтому для правильного анализа эффективности лесных культур и сравнения искусственных и естественных молодняков подход к их оценке должен быть единым.

Недостатки в учете лесного фонда ведут к неправильному планированию объемов лесокультурных работ и вслед за ним — к бесполезной трате средств, пишет главный лесничий Кировского управления лесного хозяйства Л. И. Ворончихин. В связи с этим учет лесного фонда надо проводить так, чтобы он отражал ход естественного возобновления, поскольку создавать культуры следует только на тех вырубках, где нет возможности вырастить лес естественным путем, сохранив подрост и прибегнув к рубкам ухода в раннем возрасте. Между тем формы учета лесного фонда № 1 и № 2, утвержденные ЦСУ СССР в мае 1965 г., не отражают его истинного состояния.

В графу «9» формы № 1 «Необлесившиеся лесосеки» обычно включают площади, на которых в последние пять лет произведено содействие естественному возобновлению (в том числе и методом сохранения подроста), а также вырубку последних пяти лет, на значительной части которых имеется достаточное количество подроста. В этой же графе учитывают площади, где в год учета лесного фонда сделана подготовка почвы под лесные культуры. Эти площади должны учитываться отдельно. Поэтому в форме № 1 учета лесного фонда нужно ввести графу, в которой учитывались бы площади, находящиеся в стадии возобновления.

Поскольку осветления и прочистки являются основным и наиболее действенным лесохозяйственным мероприятием по улучшению породного состава лесов, нужно, чтобы в материалах учета лесного фонда были отдельно показаны площади, требующие рубок ухода в молодняках. В форме № 2 учета лесного фонда необходимо в связи с этим после шестой графы ввести графу: «Молодняки, требующие ухода за составом». В ней надо учитывать молодняки как естественного, так и искусственного происхождения, нуждающиеся в осветлениях и прочистках.

Полемизуя с лесничим В. В. Реутовым, автор совершенно правильно подчеркивает, что сосна и ель дают ценное, ничем не заменимое сырье для лесохимической промышленности. Не принижая значения в народном хозяйстве лиственной древесины, можно обоснованно считать на преобладающих площадях лесного фонда главными породами хвойные.

СЕМИНАР ЛЕСОВОДОВ УКРАИНЫ

В июле в Сумах состоялся республиканский семинар руководителей областных управлений лесного хозяйства Украины. В течение нескольких дней лесоводы имели возможность ознакомиться с опытом ведения лесного хозяйства, научными и производственными достижениями Красно-Тростянецкой лесной опытной станции и Тростянецкого лесхоза, способами облесения эродированных земель в Конотопском лесхоззаге, опытом строительства жилых и производственных зданий, работой школьного лесничества, побывали в Собичском лесничестве, где осмотрели географические посадки В. Д. Огиевского.

Особое чувство волнения вызвали памятные места боевой партизанской славы. Значительная площадь Путивльского лесничества Конотопского лесхоззага отнесена сейчас к заповедной части. Здесь, в центре Спадчанского леса, с первых дней Великой Отечественной войны действовало партизанское соединение под командованием С. А. Ковпака и комиссара С. В. Руднева. Отсюда отважные партизаны наносили удары по тылам врага.

В работе семинара приняли участие председатель Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР В. И. Рубцов, министр лесного хозяйства УССР Б. Н. Лукьянов, первый заместитель министра лесного хозяйства РСФСР М. М. Бочкарев.

* * *

Тростянецкий лесхоз. Это хозяйство хорошо известно многим советским лесоводам. На его территории произрастают высокоценные дубовые насаждения. С 1923 г. здесь развернула свою деятельность Красно-Тростянецкая лесная опытная станция.

В бассейне Ворсклы, где расположен лесхоз, особенно благоприятные условия для роста дуба, ясеня, липы, кленов, лещины, образующих, как правило, сложные трехъярусные дубравные насаждения высоких бонитетов. По левому берегу Ворсклы произрастают насаждения из сосны, бука, березы.

Для лесоводов представляют большой интерес многочисленные искусственные насаждения, различные по своему составу и типам смешения. Не случайно на базе уникальных насаждений столь успешно развивались научные исследования, получившие отражение еще в трудах Ф. К. Арнольда, М. М. Орлова, Б. А. Шустова и др. В советское время в лесхозе выполнено более 200 различных научных работ, опубликован ряд важных трудов, среди них широко известные исследования А. Б. Жукова, П. С. Погребняка, В. В. Гурского, С. С. Пятницкого, П. П. Изюмского, Д. Д. Лавриненко и др.

В начале своей поездки участники семинара ознакомились с опытом выращивания дуба с лиственницей в 46 квартале Маковского лесничества. Ряд лиственниц чередуется с шестью рядами дуба. В настоящее время это 70-летнее двухъярусное насаждение имеет исключительно высокие показатели. Достаточно сказать, что лиственница достигла высоты 28 м и диаметра 37 см, дуб — высоты 24,5 м. Общий текущий прирост насаждения за последние 10 лет — 8,8 м³, запас — 461 м³.

В квартале 34 Краснянского лесничества представляет интерес опыт разведения дуба в смешении с ясенем, ильмом, липой, кленом остролистым и грабом, посаженными 57 лет назад. Дуб поздней формы высевался желудями чистыми рядами. В настоящее время по запасу на его долю приходится 76%. Насаждение считается образцом доброго типа смешения.

Другой опыт, проведенный в 28 квартале, рассказывает о взаимоотношении дуба с елью. В 1893 г. дуб чистыми рядами был высажен в чередовании с рядами ели и примесью ильма. Стволы дуба очи-

стились от сучьев, дали хороший прирост. К 1940 г. ель выпала. Такой тип смешения рекомендуется на темно-серых суглинистых почвах.

Исследования опытной станции показали, что введение дуба звеньями обеспечивает успешное развитие насаждений в молодом возрасте, исключает заглушение главной породы ильмом, кленом и ясенем. За последние годы звеньевой тип смешения с успехом был применен в Тростянецком лесхозе при создании сосново-березовых культур, при введении бархата амурского, орехов, дуба красного и др.

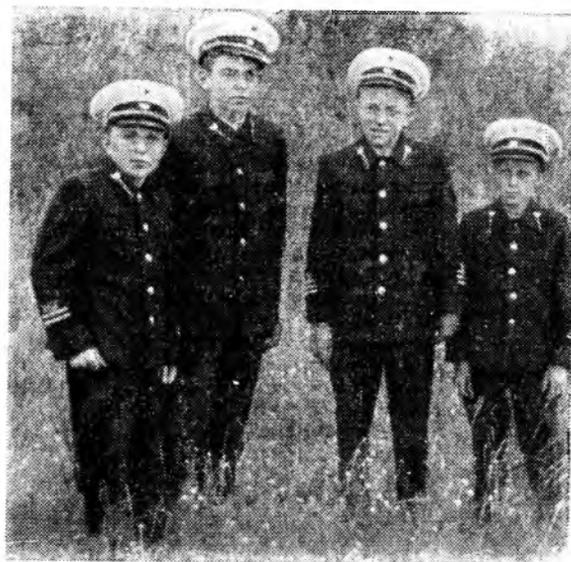
Тростянецкий лесной массив — подлинная лаборатория, созданная творческими усилиями ряда поколений отечественных лесоводов, труды которых помогают глубже познать законы леса.

В **Конотопском лесхоззаге**, как и во многих других предприятиях Украины, проводятся в широких масштабах работы по борьбе с эрозией. В 1960 г. лесхоззагу было передано 2162 га сильно эродированных колхозных земель, непригодных для сельскохозяйственного пользования. Рост оврагов на таких землях достиг 5—6 м в год. Усилиями коллектива лесхоззага эрозия была приостановлена. Теперь под лесом занято около двух тысяч гектаров. В урочище «Круглое» на площади 269 га созданы новые культуры из дуба, сосны, акации белой и тополя.

Лесоводы подметили, что в этих условиях следовало бы большее предпочтение отдавать сосне, как главной породе, а не дубу. Это обеспечило бы создание более высокопродуктивных насаждений.

Состоялась теплая и дружеская встреча участников семинара с молодыми лесоводами **Слоутского школьного лесничества** Глуховского лесхоззага. 16 учеников 5—6 классов местной школы учатся лесному делу. Руководство лесничеством возложено на совет, в состав которого вошли: директор лесхоззага, директор школы, учитель-биолог, лесничий школьного лесничества, лесничий и участковый техник. Теперь ребята знакомятся с жизнью леса, принимают активное участие в лесокультурных работах, ухаживают за посевами, проводят почвенные раскопки, расселяют муравьев, устраивают гнездовья для птиц, охраняют животных, участвуют в агитационно-массовой работе. Хорошо помогает им в освоении профессии лесовода Лагодина Любовь Ивановна — техник Слоутского лесничества.

В заключение участники семинара посетили **Собичское лесничество** Шосткинского лесхоззага, известное



Слоутские школьники — будущие лесоводы

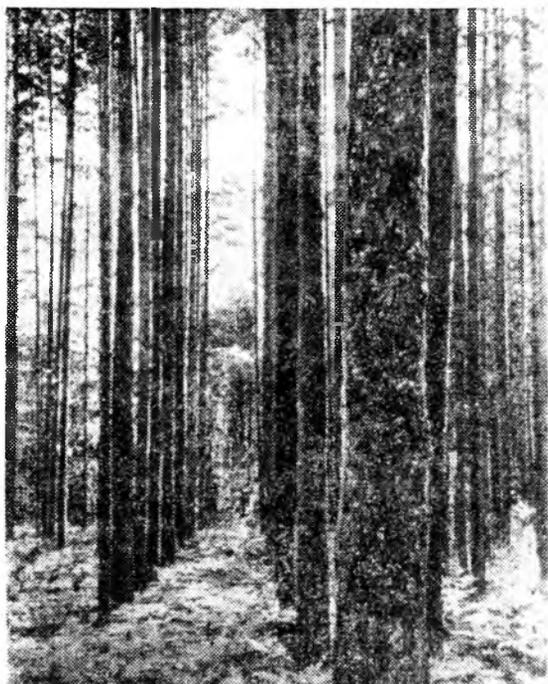
В г. Путивле участники семинара возложили венок к памятнику Герою Советского Союза С. В. Рудневу — комиссару партизанского соединения С. А. Ковпака

Встреча председателя Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР В. И. Рубцова с юными лесоводами



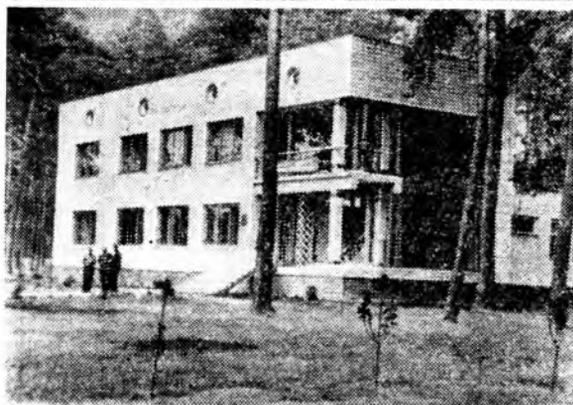
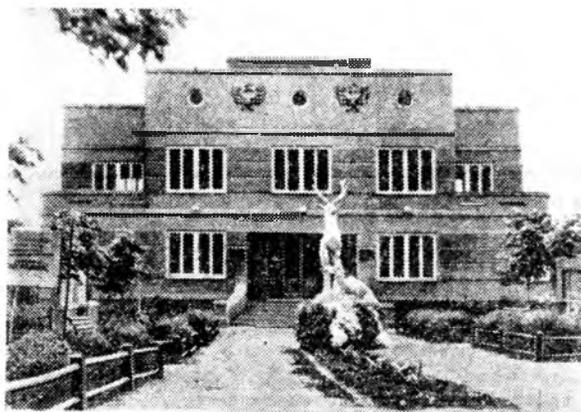
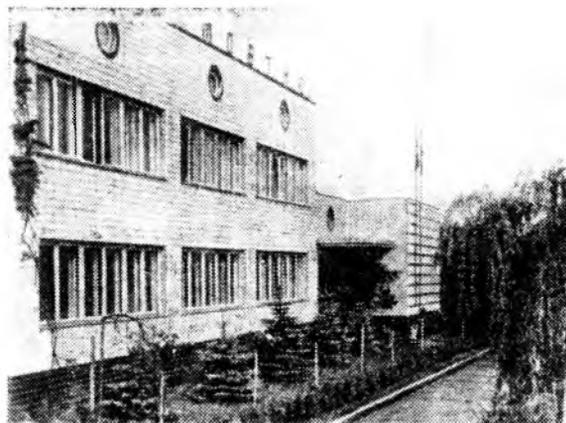


Участники семинара знакомятся с продукцией цеха ширпотреба Лебединского лесхозага



*Собичское лесничество Шосткинского лесхозага.
Географические культуры сосны, созданные в
1914 г. В. Д. Огисевским*

Новые здания в лесных предприятиях Сумской области



своими географическими культурами, заложенными проф. В. Д. Огиевским в 1910—1916 гг. По разнообразию вариантов и представительству географических зон эти работы не имеют себе равных. Они были начаты в 1897 г. и продолжались почти 20 лет. Особый интерес представляет 26 квартал. Сосна из быв. Пермской губернии по последним измерениям имеет высоту 14 м и в диаметре 18 см, общий запас

на 1 га составляет 170 м³, тогда как сосна из быв. Владимирской губернии достигла 20 м с запасом на 1 га 300 м³. Наиболее производительной оказалась сосна из быв. Черниговской губернии — 330 м³ на 1 га. Опыты В. Д. Огиевского положительно разрешили спор об экотипах сосны. Перед исследователями стоят новые задачи по изучению ценного наследия, оставленного В. Д. Огиевским.

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

Организованный в составе Всесоюзного государственного проектно-исследовательского института Союзгипролесхоз отдел научно-технической информации (ОНТИлесхоз) начиная с 1968 г. будет издавать следующие информационные материалы.

Специальные реферативные выпуски «Лесное хозяйство» (24 выпуска в год); экспресс-информации; сборники изобретений и рационализаторских предложений; информационные выпуски о передовом производственном опыте; обзорную информацию по наиболее важным вопросам технического прогресса в лесном хозяйстве. Стоимость годовой подписки на полный комплект с пересылкой — 11 руб.

Аналитические обзоры основных технико-экономических показателей работы предприятий лесного хозяйства. Стоимость годовой подписки с пересылкой — 1 руб.

Тематические библиографические указатели по оте-

чественным и зарубежным источникам. Стоимость годовой подписки — 1 р. 50 к.

Реферативные карты для справочно-информационных фондов (СИФ) институтов, предприятий и других организаций. Стоимость годовой подписки — 1 р. 50 к.

Дополнение и изменения к отраслевым таблицам универсальной десятичной классификации (УДК). Стоимость годовой подписки — 30 коп.

Для оформления заказа на информационные материалы, издаваемые ОНТИлесхозом в 1968 г., предприятия (организации) должны перечислить или перевести по почте на расчетный счет института Союзгипролесхоз № 38804 в МОК Госбанка г. Москвы сумму стоимости заказа и одновременно выслать письмо по адресу: г. Москва, М-162, Хавско-Шаболовский пер., 4 «А». ОНТИлесхоз (с указанием перечня и количества требуемой литературы).

ЧИТАЙТЕ И ВЫПИСЫВАЙТЕ ГАЗЕТУ «ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ»!

Работники лесного хозяйства и лесной промышленности найдут в газете самые различные материалы о жизни, труде, быте, культуре. Особенно широко газета показывает на своих страницах соревнование коллективов предприятий за претворение в жизнь решений XXIII съезда КПСС, за осуществление задач новой пятилетки.

Регулярно помещаются «Страницы передового опыта», очерки и зарисовки о лучших людях, новаторах производства, материалы обо всем новом, что рождается в лесхозах и леспрохозах.

Читатели найдут в газете материалы об опыте профсоюзной работы, о технике безопасности и охране труда, о жилищном строительстве, общественном питании, коммунальном и бытовом обслуживании. В разделе «Наши консультации» помещаются ответы на важнейшие вопросы по трудовому законодательству.

На страницах газеты регулярно публикуются новинки художественной литературы, рассказы, стихи, повести, исторические документальные материалы. Постоянно печатаются международные обзоры, статьи и очерки на темы морали, на антирелигиозные темы, сообщения о новинках отечественной и зарубежной науки и техники. Страница для домашнего чтения («Добрый вечер» «Уголок охотника», «Уголок рыбака»), раздел для детей («Елочка»), раздел кроссвордов, ребусов и задач, «В часы досуга», «Отдел добрых услуг», отдел спорта — все эти рубрики позволяют полнее удовлетворить многогранные запросы читателей.

Редакция проводит конкурсы на лучший рассказ, очерк, репортаж, фотографию. При редакции создано заочное литературное объединение «Дубрава», и газета публикует лучшие произведения, написанные рабочими, инженерами, служащими наших предприятий.

Подписная цена на год — 4 руб. 68 коп.

Директор Шепетовского лесхоззага

Мы выехали рано утром. Машину вел директор Шепетовского лесхоззага Иван Ульянович Хоронжук, а я не мог отвести глаз от лесных пейзажей.

Шепетовский лес! Он всегда поражал людей своим величием, красотой и богатством растительности. Легендарным стал он в годы Великой Отечественной войны. В лихолетье фашистской оккупации лес был родным домом для партизан, согревал их своим теплом, давал пищу, заслонял от вражеской пули, встречал врагов залпами, меткой счедредью из засады. И уж если фашист попадал в лес, то почти никогда не находил обратной дороги. С лесом связана слава отважных шепетовских партизан Героев Советского Союза Антона Одухи, Ивана Музалёва, Ивана Тимошука и пионера Вали Котика.

Мы углубляемся все дальше и дальше в лес. Ежеминутно меняются пейзажи. Над нами карнизом нависли густые вершины сосен, а там показалась дубовая роща, впереди забелели стройные березы, тянутся ввысь молодые сосенки. Как следопыт, Иван Ульянович увлекательно рассказывает о тайнах жизни леса, о великом его значении для людей. Впереди показались молодые насаждения. Ветер тихо колыхает вершины зеленых сосенок. Они дружно тянутся к солнцу.

— Это мои ровесники, — говорит Иван Ульянович, — посажены в первый год моей работы в лесхоззаге. За пятнадцать лет высоко поднялись ввысь. Ничего не скажешь, хороши!

Таких «ровесников» мы увидели множество. Иван Ульянович рассказывает, что коллектив лесхоззага не только бережет старые леса, но и каждый год сажает молодые деревья, которые прекрасно приживаются благодаря высокой агротехнике, несмотря на то, что почвы в лесхозе бедные, песчаные. Приживаемость за последние семь лет достигла 96% — хороший показатель, свидетельство плодотворной работы всего коллектива.

— Леса создаем из ценных быстрорастущих пород, — говорит директор, — деревья смыкаются через три-четыре года. За годы семилетки посадили семь тысяч гектаров лесов, из них свыше двух тысяч — из ценных и быстрорастущих пород.

Мы подъезжаем к большому питомнику. Смотришь на зеленую щетину всходов и понимаешь, что в питомнике настоящие хозяева: посевы ухоженные, в школах высажены отличные крупномерные саженцы, готовые занять свои места в посадках. За хорошие показатели по выращиванию лесов коллектив лесхоззага три года подряд был участником Выставки достижений народного хозяйства СССР, награжден дипломами первой и второй степени. Сам Иван Ульянович награжден Малой золотой, Большой серебряной и шестью бронзовыми медалями.

Почти целый день ездили мы по лесу и нигде не видели пустующих земель. Все они засажены лесом.

— У нас твердый закон, — говорит директор, — срубил дерево — посади пять.

И этот закон не нарушается. Сразу же после окончания рубок на вырубку приходят лесоводы,

готовят почву, засаживают ее новыми деревьями. Благодаря их упорному труду запас древесины на один гектар покрытой лесом площади за прошлое семилетие повысился с 94 до 113 кубометров. Это позволило досрочно выполнить задание генерального плана повышения продуктивности лесов. Страна получила дополнительно сотни кубометров леса.

С именем директора Шепетовского лесхоззага связаны большие работы по механизации трудоемких процессов на лесовосстановлении. Ручной труд переложен на плечи машин. Меч Колесова сдан в музей.

...За густой стеной зеленого массива показался просвет. Это лесосека. Гул машин, рокот бензопил, переплетаясь с веселыми голосами людей, рождает прекрасную симфонию труда. Рубят лес. Одно за другим падают деревья. Только вальщик отойдет от свежего пня, появляется трактор. Он теперь главный работяга на лесосеке. Мы останавливаемся у машины тракториста т. Федорчука. Пригласив мотор, тракторист выходит из кабины, смущаясь от похвалы директора:

— Ну, какой же я самый лучший? У нас на лесосеке знаете какие есть? Вот взять т. Шпака — у него выработка выше моей.

По инициативе Ивана Ульяновича на лесозаготовках внедрена новая технология. Он первым в Хмельницкой области внедрил крупнопакетную тракторную погрузку и вывозку леса в хлыстах. Механизацией лесозаготовительных работ, новой технологией Шепетовский лесхоззаг прославился на всю Украину, и свой опыт шепетовцы передают другим: недавно здесь проведено два областных и один республиканский семинар, на которых лесоводы рассказали, как им удалось выпустить сверх плана на полмиллиона рублей товарной продукции, сократить затраты средств на 26 тысяч рублей, получить 285 тысяч рублей сверхплановой прибыли.



Бригадир малой комплексной бригады Д. А. Кулеша. Его бригада ежемесячно выполняет производственные задания на 130%

Фото К. Пугача



Климатовицкий лесопильный цех Шепетовского лесхоззага. Здесь механизировано изготовление обода. Ежегодно цех выпускает для народного хозяйства 1300—1500 станов обода.

*На снимке: один из лучших рабочих цеха
Ф. А. Ильчук за работой*

Фото К. Пугача

Хороший разбег взяли труженики лесхоззага с первых месяцев новой пятилетки. Полугодовой план по всем показателям они перевыполнили. К Дню работника леса выполнен девятимесячный план по заготовке и вывозке древесины. Не успокоились лесоводы Шепетовки, досрочно выполнив годовой план. Они встали на вахту в честь пятидесятилетия Советской власти.

Есть люди, безгранично влюбленные в лес. К ним относится руководитель шепетовских лесоводов. Лес — его второй дом, его призвание. Но любить лес можно по-разному. Восторгаться чудесными пейзажами, дышать кристально чистым воздухом, наслаждаться бесценными дарами леса — это одна любовь. А вот Иван Ульянович отдает лесу все свои силы, знания, богатый опыт. Из 46 прожитых лет четверть века он не разлучается с лесом. На его глазах выросли новые лесные массивы. Сначала бухгалтер лесничества, затем помощник лесничего, лесничий, заместитель директора лесхоззага — таковы страницы трудовой биографии коммуниста Хоронжука.

Разговаривая с директором, невольно замечаешь, что у него выходит, будто он непричастен к успехам лесхоззага: все делают сами люди. Но это далеко не так. Иван Ульянович умеет организовать людей, умеет с ними работать и очень хорошо их знает. О бригадирах малых комплексных бригад П. Криласе, Д. Кулеше, В. Луцшине, Т. Зозуле, шоферах Свинцищом, Васильчуке, Соцеховском. Нестеруке, трактористах Федорчуке и Шпаке и о других передовиках производства, об их жизни и труде Иван Ульянович рассказал столько, что не вместить в одной статье. Работящий, хороший народ. Люди живут производством, понимают свой долг перед Родиной. Сам же директор душой привязан к коллективу, любит людей. Он первым по-

является во дворе лесхоззага, первым приветствует людей с наступлением рабочего дня, интересуется их трудом, жизнью.

Мне пришлось разговаривать с рабочими, многие говорили:

— Директора у нас уважают за смелость, чуткость, деловитость, за чутье прирожденного лесовода.

А потом пришлось услышать такие слова:

— Хорошо относится к людям. Простой, очень сердечный человек, золотая у него душа. И он силен нашей силой, нашей поддержкой во всех своих начинаниях.

И действительно, Иван Ульянович заботами о производстве, людскими заботами занимается ежедневно, с раннего утра до поздней ночи. Но не сидится Ивану Ульяновичу в тиши кабинета: лес его рабочее место.

Есть еще одна сторона деятельности директора Шепетовского лесхоззага — он общественник. Коммунисты района избрали его членом бюро городского комитета партии. Он депутат районного и областного Советов депутатов трудящихся. С честью выполняет долг слуги народа.

Всегда Иван Ульянович находит время побывать в подшефном колхозе, часто бывает в подсобном хозяйстве. Ведь лесхоззаг — многоотраслевое хозяйство. По инициативе т. Хоронжука в подсобном хозяйстве за последние три года проведено большое капитальное строительство, заложен плодовый сад, построена система прудов, где ежегодно выращивается триста центнеров товарной рыбы и миллион малька карпа. Это самый высокий показатель в районе, такого нет ни в одном колхозе. Подсобное хозяйство стало рентабельным. В этом заслуга директора, который сумел правильно организовать труд рабочих, заинтересовать их в добросовестном выполнении своего долга.

Высокий уровень производства, ведение хозяйства на научной основе, широкая механизация труда, гарантированные заработки круглый год, городские удобства в лесхоззаге — все это стабилизировало коллектив. Отсюда не уезжают, не бросают работу. Люди полюбили свое хозяйство, лес. Эту любовь привил им директор. Он помогает людям расти, совершенствоваться. Взять, например, Казимира Васильевича Беркуту. Он начал работу в лесу простым рабочим. Теперь он техник. Когда-то Иван Мартынюк был тоже рабочим, сейчас он лесничий. Его лесничество — одно из передовых.

...В доме Ивана Ульяновича до поздней ночи не гаснет свет. Он работает. Директор дружит с наукой, любит подсчитать, что сулит хозяйству то или иное мероприятие, умеет предвидеть и упреждать события. Когда руководитель наделен такими качествами и его уважает коллектив, верит ему, то хозяйство преуспевает. Шепетовский лесхоззаг — один из лучших на Украине. В этом большая доля творческого труда Ивана Ульяновича Хоронжука, директора-коммуниста, посвятившего всю свою жизнь лесу. Недаром к Дню работника леса правительство наградило Ивана Ульяновича Хоронжука орденом Ленина.

С. Козальчук



ВОПРОСЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

А. Э. Клейнхоф (ВНИИЛМ)

Благодаря возрастающему значению леса как сырьевой базы для промышленности в настоящее время во многих странах стали уделять большое внимание проблемам развития лесного хозяйства и, в частности, вопросам его финансирования. Для нас в связи с переходом на новую систему планирования и экономического стимулирования особый интерес представляет практика социалистических стран, где ведутся широкие поиски по усовершенствованию методов финансирования лесохозяйственных работ в близких к нам условиях ведения лесного хозяйства.

ГДР. В Германской Демократической Республике лесное хозяйство ведется в комплексе с лесозаготовками. С 1952 г. гослесхозы переведены на хозрасчет. Затраты по выращиванию леса относятся на себестоимость лесозаготовок. Рентабельность предприятия определяется сопоставлением доходов от реализации лесоматериалов, семян, посадочного материала, живицы и другой продукции, услуг на сторону с расходами на лесное хозяйство и лесозаготовку. Если гослесхоз является убыточным, он получает недостающие средства на расходы от лесного треста.

Себестоимость выращивания леса не исчисляется. В «Основах бухгалтерского и финансового учета ГДР»¹ указывается: «Исчисление себестоимости единицы продукции невозможно из-за длительного цикла производства. Поэтому необходимо провести исчисление себестоимости по отдельным фазам производства». Лесных такс в нашем понимании в ГДР нет. Имеются лесные таксы для оценки стоимости леса в случаях стихийных бедствий.

В настоящее время ведутся поиски путей улучшения существующей системы финансирования и материального стимулирования лесного хозяйства. Разрабатываются нормативы для отдельных видов работ, чтобы можно было сопоставлять затраты на лесное хозяйство с достигнутыми результатами. В решении Государственного комитета лесного хозяйства ГДР указано: «Организация, планирование и финансирование должны быть изменены таким образом, чтобы основное внимание было сосредоточено на улучшении состояния леса»². В этих целях учеными и практиками разработана система каче-

ственных показателей состояния леса, используемых для перспективного планирования, а также для текущего ежегодного учета и контроля за состоянием лесов.

В ГДР лесные ресурсы истощены. В этих условиях особое внимание уделяется снижению затрат на выращивание леса при одновременном повышении качества работ. Ф. Вальтером³ разработаны нормативы финансирования лесных культур, которые проверяются на практике в гослесхозе Кольбитцер-Хейде. Важнейшее условие для разработки нормативов финансирования — стандартизация основных элементов производственного процесса (количество посевных и посадочных мест на 1 га, возраст посадочного материала, механизация работ, нормативы времени для ручного и механизированного труда).

Нормативы финансирования включают в себя общественно необходимые затраты на создание надежных лесных культур и установленную долю чистого дохода, образовавшегося за период выращивания леса. Вальтер считает, что эту добавочную стоимость можно реализовать тогда, когда пройден первый этап производства — созданы надежные культуры. Нормативы финансирования предусмотрены на пятилетний период. Для каждого участка лесных культур ведется отдельная учетная карточка. Намечается также разработать и другие нормативы: для рубок ухода за молодняками, на заготовку лесных семян, на закладку и содержание лесных питомников, по операциям лесозаготовок.

В 1964 г. введена оплата труда инженерно-технических работников в зависимости от результатов производства. При выполнении качественных показателей выращивания леса для поощрения выделяется до 40% от премиального фонда предприятия. Если предприятие не выполнило один из качественных показателей, фонд премирования снижается. В лесном тресте Потсдам с 1966 г. предусмотрено, что ухудшение или улучшение качественных показателей лесокультурных работ непосредственно отразится на финансовых результатах предприятий как превышение или снижение себестоимости.

Указанные мероприятия направлены на выявление возможностей сопоставлять затраты по лесохозяйственной деятельности с достигнутыми результатами и тем самым стимулировать снижение затрат на

¹ Grundlagen der Buchführung und Finanzierung gültig ab 1.1.1965.

² Kommuniqué über die zweite Sitzung des Staatlichen Komitees für Forstwirtschaft („Die sozialistische Forstwirtschaft“ № 8, 1965).

³ F. Walter, Die Bildung von Finanzierungsnormativen für die Forstkulturen („Die sozialistische Forstwirtschaft“ № 11, 1966).

лесохозяйственные работы при одновременном улучшении их качества.

Чехословакия. В ЧССР управление лесным хозяйством возложено на Министерство сельского, лесного и водного хозяйства. Лесохозяйственные предприятия наряду с выращиванием леса занимаются лесозаготовками. Затраты по выращиванию леса относятся на себестоимость заготовленной древесины. Признается, что между затратами по лесохозяйственной деятельности за оговоренный период и продукцией, выделенной для реализации за тот же период, нет прямой зависимости. Но указывается, что надо принимать во внимание непрерывный процесс производства в лесном хозяйстве и что стоимость древесины на корню определяется величиной общественно необходимых затрат труда при нынешнем уровне производительных сил. Расходы лесного хозяйства должны быть определены как расходы текущего периода, так как необходимо воспроизвести вырубленные древесные запасы. Поэтому есть смысл отнести затраты лесного хозяйства текущего периода хотя бы в размере простого воспроизводства на лесоматериалы, заготовленные в этом же периоде¹.

В настоящее время в ЧССР в связи с внедрением новой системы планирования и материального стимулирования намечены некоторые изменения системы финансирования.

Из госбюджета будут финансироваться: а) лесохозяйственные мероприятия, имеющие характер капитальных вложений: строительство лесных дорог, лесоохранительная мелиорация, укрепление горных рек; б) часть затрат по охране леса, облесение нелесных земель, почвозащитные мероприятия, уход за мелиоративными сооружениями. Ежегодно в рамках пятилетнего плана устанавливается минимальный уровень затрат на лесное хозяйство, чем предупреждается возможность погони за прибылью в ущерб качеству выращивания леса. Создан так называемый фонд лесоводства, куда будут перечисляться неиспользованные средства, предусмотренные для лесохозяйственной деятельности. Кроме этого, в этот фонд перечисляется 1% от фонда заработной платы по лесохозяйственной деятельности для премирования за своевременное и высококачественное выполнение лесохозяйственных работ. Образован резервный фонд за счет валового дохода предприятий на случай финансовых затруднений, вызванных неблагоприятными климатическими условиями. Создан также специальный фонд для ликвидации стихийных бедствий за счет отчислений 1% от валового дохода управления.

В 1966 г. на новые условия работы были переведены два лесхоза, а в этом году должны быть переведены все предприятия лесного хозяйства. Материальная заинтересованность предприятий и каждого работника рассчитана на то, чтобы прежде всего обеспечивать производственные успехи на длительный срок. В этих целях разрабатываются качественные показатели лесных культур (на пятилетний период), рубок ухода в молодняках. Отмечается, что их установление связано с рядом трудностей. Не решена, например, проблема зависимости качества лесохозяйственных работ от величины общественно необходимого труда, что требуется для объективного контроля качества. Для лесохозяйственной деятельности разрабатываются основы внутризаводского хозрасчета. Предприятия получают

больше прав в решении производственных и хозяйственных вопросов, снабжения, оплаты труда. Внутризаводской хозрасчет будет последовательно распространен как на основные, так и на подсобные производства.

В Венгрии Главное управление лесного хозяйства находится в системе Министерства сельского хозяйства. В круг его деятельности входят лесное хозяйство и лесозаготовка, первичная деревообработка, охотничье хозяйство.

Лесокультурные и лесохозяйственные работы финансируются из централизованного фонда. Этот фонд образуется за счет реализации древесины. В цены на древесину (дифференцированно по сортаментам) как фиксированная величина включены затраты на лесное хозяйство. В среднем по стране на один вырубленный кубометр относится 130 форинтов (9,7 руб.) затрат на лесное хозяйство. Эти затраты составляют 20—60% от цены на лесоматериалы. После реализации эти суммы направляются в централизованный фонд. Гослесхозы получают средства для лесохозяйственной деятельности в зависимости от запланированного объема лесных культур, рубок ухода и других лесохозяйственных работ по установленным ценам.

Вот как, например, устанавливаются цены на лесные культуры. В 50-х годах все леса Венгрии были разделены на 50 типологических районов. Для каждого района были определены наиболее выгодные древесные породы и технология их выращивания. Анализ расходов на выращивание леса показал, что по уровню затрат целесообразно разделить страну на три группы. В зависимости от группы затрат и качества работ надежные культуры оплачиваются по заранее установленным ценам (см. табл.).

Категория качества культур	Цены в процентах (I группа затрат II категории качества=100%)		
	группы затрат		
	I	II	III
I	121	143	164
II	100	121	143
III	—	—	—

Цены на I га надежных культур установлены с таким расчетом, чтобы возмещались общественно необходимые затраты на их выращивание (основные и общие затраты). Качество культур оценивается инспектором лесоустройства через два года после последнего дополнения. До этого лесхозы получают часть установленной суммы после того, как инспектор признал заложенные культуры удавшимися. Качество работ тогда еще не устанавливается.

Аналогично принимаются и оплачиваются рубки ухода в молодняках и предварительное лесовозобновление. На случай неблагоприятных климатических условий создан резервный фонд, которым распоряжается Главное управление лесного хозяйства. Этот фонд образуется за счет: а) 40% сверхплановых «доходов» от выращивания леса в годы с благоприятными климатическими условиями, б) 5% от ежегодных средств централизованного фонда лесоводства. Облесительные работы вне лесного фонда для повышения лесистости финансируются из госбюджета.

¹ Praktická rukověť lesnická II D11. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1962.

* *
*

Известный интерес представляет также практика некоторых капиталистических стран. Там источники финансирования рассматриваются в основном по отношению к государственным лесам.

В США Управление лесного хозяйства (Forest Service) подчинено департаменту сельского хозяйства. Оно занимается только вопросами выращивания леса. Лесозаготовками занимаются сами покупатели. В круг деятельности управления лесного хозяйства входят также научно-исследовательская работа, оказание технической помощи частным владельцам, защита леса и противопожарная охрана в частных лесах. По всем этим статьям отпускаются средства из государственного бюджета. Кроме того управление лесного хозяйства получает средства и из других источников, например, из ассигнований конгресса департаменту сельского хозяйства на проведение мероприятий, в которых управление принимает непосредственное участие (предотвращение наводнений, почвозащитные и другие мероприятия). Используется также часть собственных доходов управления, получаемых от государственных лесов: от продажи леса на корню, арендной платы за использование земельных угодий для пастбы скота, отдыха населения, от продажи лицензий на охоту и рыбную ловлю (их получают штаты), за использование минеральных источников и полезных ископаемых.

Доходы от государственных лесов в 1966 финансовом году составили 173,9 млн. долларов (следует обратить внимание на высокий уровень попенной платы — в среднем 3,5 доллара на 1 м³). Ассигнования на лесное хозяйство из бюджета в 1966 г. составили 162,3 млн. долларов (без ассигнований на строительство лесных дорог, содействие частным владельцам и на научно-исследовательскую работу).

Как отмечает К. Абетц¹, особенность финансирования лесного хозяйства США заключается в том, что средства Управлению лесного хозяйства отпускаются всего по четырем укрупненным статьям, по которым управление отчитывается перед конгрессом. Дальнейшее распределение средств предоставляется самому управлению. В книге «Организация и деятельность управления государственных лесов»² подчеркивается, что выполнение программы лесного хозяйства требует максимальной децентрализации, т. е. предоставления низовым звеньям управлений как можно больше самостоятельности. Финансовый учет механизирован.

¹ К. Abetz. *Das Rechnungswesen der Bundesforstverwaltung der USA* („Forstwissenschaftliches Zentralblatt“ № 5/6, 1961).

² *Organisation and management in the Forest Service*. Washington, February, 1962.

Франция. Во Франции в 1946 г. основан специальный фонд лесоводства. Он имеет свой источник средств — отчисления от продажи продукции лесозаготовки и деревообработки (за исключением дров). Относительная финансовая автономность этого фонда дает возможность устанавливать очередность выполнения различных мероприятий лесного хозяйства. Из фонда лесоводства могут получать субсидии и долгосрочные ссуды частные владельцы. Отдельные лесохозяйственные мероприятия могут финансироваться также из других фондов.

Швеция. Управление государственных лесов ведет лесным хозяйством и лесной промышленностью. Ежегодный баланс доходов и расходов составляет самим управлением и утверждается правительством. Доходы управления образуются от продажи лесоматериалов или леса на корню. В 1965 г. при объеме пользования лесом 7,5 млн. м³ превышение доходов над расходами составило 28 млн. шведских крон. Охотничье хозяйство государственных лесов Швеции дает ежегодный доход 1 млн. шведских крон при ежегодных затратах 200 тыс. крон.

Вопросы создания государственных фондов для лесоводства обсуждались в 1960 г. на первом заседании региональной конференции (Европы) организации ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства (ФАО). Конференция сочла необходимым создание такого фонда, так как возобновление лесов требует долгосрочных капиталовложений.

Специальные фонды лесоводства созданы в Великобритании и Испании. В Великобритании фонд лесоводства образуется за счет доходов от продуктов леса и ренты с земель и имущества, а также из ежегодных ассигнований по решению парламента. Деньги, внесенные в фонд лесоводства, показываются в ведомости годового баланса вместе с нарастающими сложными процентами (3,5—6%). Проценты составляют в настоящее время половину годовых расходов Британской комиссии по лесоводству. В Испании источники средств финансирования лесного хозяйства те же, что и в Великобритании.

* *
*

Анализ современного состояния лесного хозяйства в мировом масштабе показывает, что долгосрочный процесс производства в лесном хозяйстве и возрастающий дефицит древесины создают необходимость в планомерном ведении лесного хозяйства на основе долгосрочных планов. Поскольку эти планы могут стать реальными только при условии, если будут обеспечены регулярным и достаточным финансированием, в ряде стран наблюдается тенденция к созданию специальных фондов лесоводства. В социалистических странах особое внимание уделяется стимулированию качества лесохозяйственных работ при одновременном снижении затрат на их проведение. В этих целях разрабатываются качественные показатели состояния лесов, нормативы финансирования лесных культур, рубок ухода в молодняках и других лесохозяйственных мероприятий.

МЕХАНИЗАЦИЯ СБОРА ПЛОДОВ, ЯГОД И ОРЕХОВ ЗА РУБЕЖОМ

(Обзор)

Успех сбора плодов, ягод и орехов и уменьшение потерь урожая их зависят от своевременной подготовки к сбору, от применения лучших способов организации работ и максимального использования механизации, облегчающей работу и повышающей производительность. Вопросами механизации этого процесса занимаются как в нашей стране, так и за рубежом.

В США для сбора плодов путем встряхивания ветвей и сучьев существует передвижной пневматический встряхиватель. Чтобы можно было легче захватить ветви, встряхиватель (рис. 1а и б) монтируется не на тракторе или шасси, а на раме передвижного или переносного улавливателя 8 с помощью крестового шарнира 6 со втулкой, в которой свободно передвигается в продольном направлении штанга 5 встряхивателя. Головка 3 прикреплена к штанге посредством надувного резинового рукава 4. При соединении клапана рукава с атмосферой рукав гибок, а при заполнении воздухом под давлением приобретает жесткость, но в то же время амортизирует нагрузки, передаваемые штанге вибратором. Воздух нагнетается в рукав по шлангу 13

(рис. 1б). Головка оборудована неподвижным захватом 2 с резиновой обкладкой и таким же подвижным захватом 1, который присоединен к штоку гидроцилиндра 19 одностороннего действия. Масло для рабочего хода этого цилиндра подается по шлангу 11, расположенному внутри штанги и рукава, от гидродъемника 7 (рис. 1а) с разделительным резиновым мешком. Обратный ход происходит благодаря соединению второй полости цилиндра с полостью рукава отверстием 17 для прохода сжатого воздуха. В процессе встряхивания масло в цилиндре закрыто клапаном 10, который срабатывает только при поступлении в рукав воздуха под давлением.

Вибратор встряхивателя устроен аналогично механизму пневматических молотков. Воздух, поступающий по шлангу 12, направляется золотником 14 поочередно в два отверстия (20 и 15) у торцов цилиндра 18 вибратора, где перемещается поршень-боек 16. Боек не достигает в конце хода ни одной из стенок, и между ними всегда сохраняется амортизирующая воздушная подушка. Ход бойка заканчивается при открывании им отверстия 9 в средней части цилиндра, после чего скачок давления в систе-

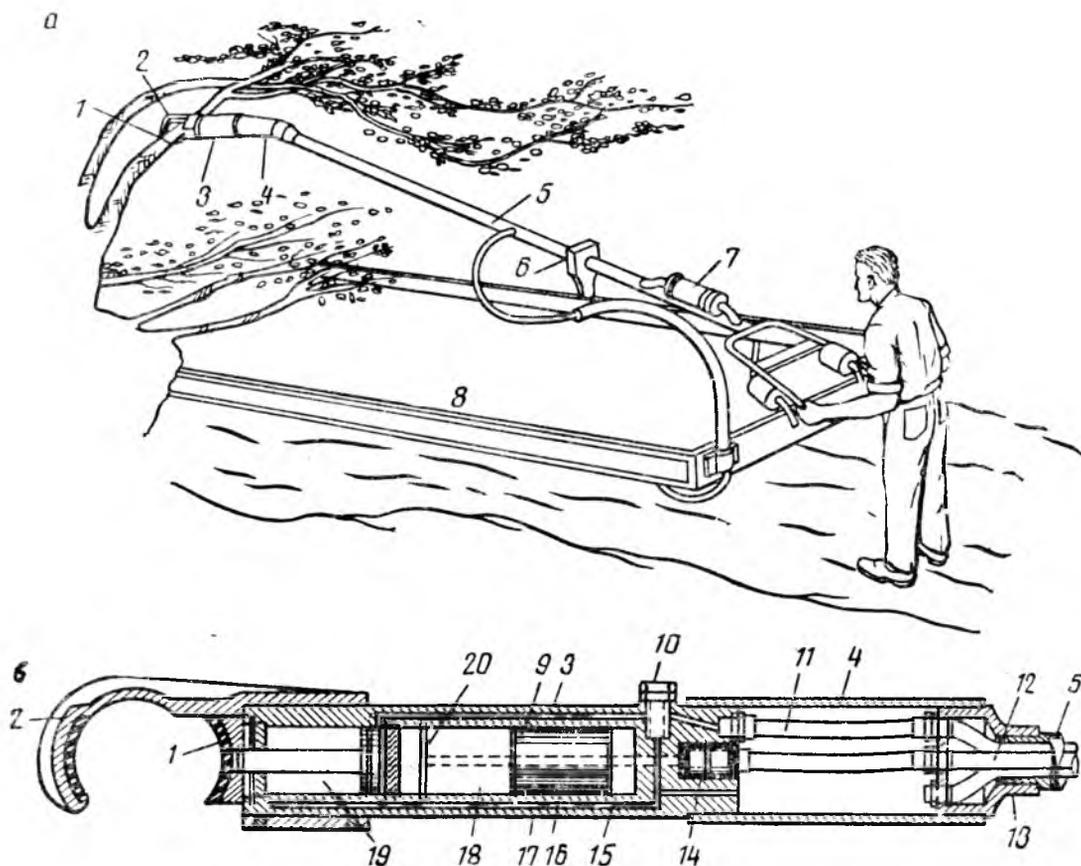


Рис. 1. Передвижной пневматический встряхиватель

ме вызывает срабатывание переключающего устройства 14. Воздух подается под давлением от компрессора на раме улавливателя и направляется с помощью распределительных клапанов, смонтированных на рукоятках управления штангой.

Представляет также интерес фруктоуборочная машина фирмы I. W. Richardson Co (США), оснащенная специальной рабочей головкой, срывающей плоды с веток (как при ручном сборе). Головка высотой 1525 мм установлена на колонне, которая может поворачиваться на 180° и отклоняться на 76 см, имеет зубья толщиной 25 мм и длиной 560 мм, устанавливающиеся: в четыре двойных ряда — для сбора апельсина, в четыре одинарных ряда — для грейпфрутов, в шесть одинарных рядов — для вишни. Плоды скатываются по желобу посередине колонны и падают в транспортер в открывающийся бункер.

Для сбора плодов и ухода за кроной на выставке в Ферраре (Италия) демонстрировалось много садовых вышек. Так, итальянская фирма Cattelanі Ernesto представила вышку-полуприцеп с четырьмя рабочими платформами на восемь рабочих мест. Платформы размерами 1,55 × 2,8 м имеют общий подъемный механизм с регулировкой высоты в пределах 1,1—5 м. Вышка весит 680 кг и агрегируется с тракторами мощностью от 20 л. с. В агрегат входит также задний прицеп для вывозки урожая. При использовании вышки для обрезки ветвей на прицепе монтируется компрессор для питания пневмосекаторов или сучкорезов.

Канадская фирма Truipr показала самоходную вышку Girette с двумя ведущими и одним направляющим колесами. Рычаги управления ходовой частью машины вынесены на платформу, которая поднимается на высоту до 3,75 м и перемещается по горизонтали на 2,4 м. Используются двигатели мощностью 12 или 14 л. с. Колесный ход может быть заменен гусеничным, что необходимо для работы на плантациях, разбитых на склонах и на участках повышенного увлажнения. На шасси вышки монтируется компрессор с приводом от основного двигателя машины.

Для сокращения затрат труда на сбор маслин фирмой Ruggiero (Италия) разработано специальное приспособление с ручным приводом, состоящее из стряхивателя и соединенного с ним улавливателя. Стальные зубья улавливателя, связанного легкой штангой с рукоятью, захватывают ствол или ветвь и сообщают им колебания. Отделившиеся плоды падают в нейлоновую сетку (на стальном каркасе) в виде усеченной пирамиды, обращенной вершиной вниз. Нижняя часть улавливателя представляет собой решетку для отделения сора. По тканевой трубке плоды скатываются в приемник. Применение нового устройства снижает затраты труда на 70% по сравнению с обычным ручным сбором маслин.

Для очистки маслин от сора и растительных остатков в Италии существует передвижная машина фирмы Vegeti, принимающая урожай непосредственно из автотранспорта. Из приемного бункера машины урожай подается вращающимся дозатором в аспирационную колонку, здесь воздушный поток от вентилятора с фильтром отделяет листья, веточки и другие легкие примеси. Плоды и тяжелые примеси падают на грохот, где последние задерживаются. Плоды выгружаются в контейнеры малой емкости с помощью ленточного транспортера, оснащенного магнитным барабаном для устранения металлических частиц. Машина приводится в дей-

ствии двигателем мощностью 5 л. с. и обрабатывает за час до 6—7 т.

В США механизирована уборка урожая и в ягодных кустарниках (малина, ежевика), выращиваемых на специальных шпалерах с двумя проволоками (на расстоянии 46 см одна от другой). При этом верхняя проволока находится на высоте 1,5 м от поверхности почвы. Ягоды от веток отделяются с помощью вибрации, создаваемой вращающимися барабанами с эластичными лопастями на поверхности.

В штате Орегон для уборки американской штамбовой (бесшпалерной) ежевики разработана машина с рабочими органами в виде качающихся пластин. Две пластины из фанеры шириной 915 мм и длиной 1220 мм подвешены шарнирно на своих передних кромках и создают колебания около 250 циклов в минуту. Стряхнутые ягоды падают в улавливающее приспособление, откуда транспортер передается к пневматическому очистителю в верхней части машины, а затем на инспекционный (сортировочный) транспортер и далее в контейнеры для перевозки на перерабатывающий завод. Производительность такой машины 0,41 га в час.

В другой машине, созданной здесь же, уборочный рабочий орган представляет собой два вращающихся вертикально установленных барабана. На поверхности каждого из них имеется около 800 радиальных алюминиевых пальцев диаметром 9,6 мм и длиной 305 мм, создающих вибрацию в горизонтальной плоскости. Рабочая скорость — около 1,3 км/час. Наилучшие результаты при испытании машины с таким рабочим органом были получены при уборке ежевики и малины, выращиваемых на шпалерах. Убранные ягоды направляются к пневматическому очистителю, а затем на инспекционные и упаковочные площадки на каждой стороне машины.

В зарубежных странах (особенно в США и Италии) уделяется большое внимание созданию машин и для сбора орехов. В штате Орегон машинами собирается до 50% всего урожая орехов. Выпускаемые машины рассчитаны на специализированные плантации площадью около 10 га. Первые образцы работали по пневматическому принципу, однако в связи с захватом большого количества сора от этого принципа отказались и перешли в основном на механические подборщики с рабочими органами в виде щеток или барабанов с гофрами из резины или пластика. Максимальный захват подборщиков орехов 2,5 м. Машины оборудуются пневматическими сепараторами для удаления сора. В США выпускаются в настоящее время самоходные подборщики орехов, а также навесные машины и прицепные с приводом от вала отбора мощности или от собственного двигателя. Поскольку орехи стряхиваются на землю, предусматривается планировка грунта. Механизация уборки облегчается в ряде случаев тем, что кронам деревьев искусственно придают коническую форму.

Для сбора орехов и иных мелких плодов после стряхивания предложена самоходная машина с пешеходным управлением (США), ширина захвата около 0,9 м. Рабочие органы машины (рис. 2) — вычесывающие цепи 10, волочащиеся по земле, и щеточный транспортер 11, который поднимает орехи, захваченные цепями, и подает их в приемник. Для вычесывания орехов из неровностей почвы применяются цепи с кольцевыми звеньями шагом около 76,2 мм. Несколько отрезков цепи (длиной до 0,9 м) установлено параллельно на брусе 12 с поперечной связью посредством витых пружин 9 малого диаметра, которые предотвращают

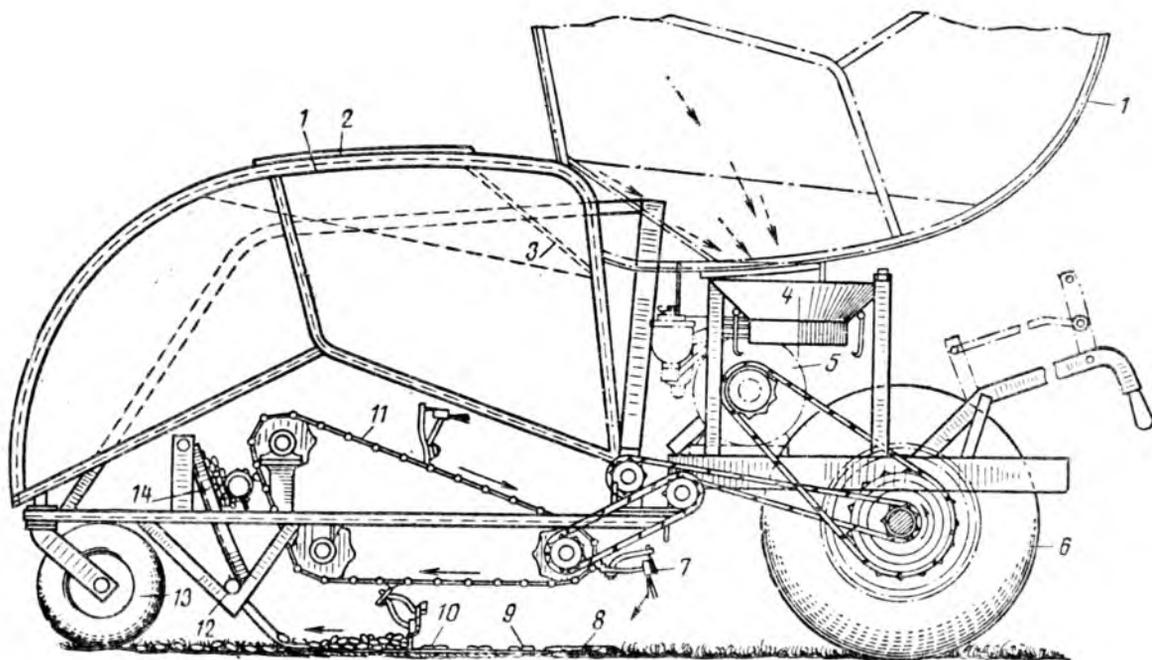


Рис. 2. Самоходная машина для подборки орехов с пешеходным управлением

сбивание цепей и скручивание. Грузики 8 поддерживают необходимое натяжение в узле. Орехи, попадая на цепь, располагаются между звеньями. Щетки 7, установленные на пружинных кронштейнах на поперечинах транспортера 11, извлекают орехи, застрявшие между звеньями, перемещают их по наклонному лотку 14. Благодаря криволинейной форме лотка орехи отбрасываются назад в сетчатый приемник 1, установленный на оси 3. После поворота вручную заполненного приемника орехи высыпаются через отверстие 2 в воронку 4 с крючками для подвески мешков. В воронке установлено решето для выделения из массы веток и других примесей. Машина опирается на переднее самоустанавливающееся колесо 13 и задние ведущие колеса 6 с приводом от двигателя 5.

Прицепной подборщик орехов фирмы Goodwin Manufacturing Co с приводом от вала отбора мощности имеет захват 2,4 м и работает с производительностью 1 т в час. Особенность машины заключается в применении грабелевого аппарата с пружинными зубьями.

В целях лучшей очистки подобранных с земли орехов от сора и других примесей разработана ореховборочная машина механическо-пневматического действия. Создание ее позволяет уменьшить требуемую мощность и расход воздуха, которые у чисто пневматических устройств очень велики, а также упростить механизм передачи.

Машина состоит из барабана, пневмотранспортера и очистительного устройства. На поверхности 12-гранного барабана диаметром 660 мм и длиной 2134 мм с горизонтальной осью вращения укреплены 243 резиновых пальца толщиной 16 мм и длиной 279 мм. Они расположены как зубья шевронной шестерни, так что при вращении барабан действует подобно шнеку, сообщая сметаемым орехам и примесям ускорение и направляя их к приемным соп-

лам пневмотранспортера. Перед барабаном (под каждым соплом) шарнирно укреплены фартуки (свободный конец скользит по земле), отклоняющие поток орехов и примесей в сторону приемных сопл и создающие воздухопроницаемую преграду между машиной и поверхностью почвы, необходимую для эффективной работы пневмотранспортера.

Гидромотор приводит барабан во вращение со скоростью 400 об./мин; направление вращения совпадает с направлением движения машины. Требуемая мощность привода барабана и пневмотранспортера при скорости агрегата 2,6 км/час — 3—4 л. с. Чтобы обеспечить защиту приемных сопл, поперек рамы машины смонтированы стеблеборочные грабли пассивного действия. Приемные сопла сечением 51 × 648 мм рассчитаны на подачу примерно 21 кг/мин орехов и воздушный поток с расходом 3398 м³/час и скоростью 28 м/сек.

Очистительное устройство не имеет движущихся частей. Оно выполнено в виде бункера квадратного сечения со стороной 25 см. В нижней части в боковую стенку врезана установленная под углом 80° к вертикали труба пневмотранспортера.

Поданный пневмотранспортером ворох направляется отражателем вверх. После нескольких соударений орехи и примеси теряют большую часть накопленной кинетической энергии, и их движение становится полностью зависимым от воздушного потока, пронизывающего бункер снизу вверх. Благодаря неодинаковости аэродинамических свойств примеси уносятся воздухом в верхнюю трубу, а орехи падают вниз, в контейнер. Основные результаты испытаний этой машины следующие: чистота подбора орехов 90—94% (при толщине травяного покрова 2,5—5,0 см), оптимальная рабочая скорость 1,6 км/час и эффективность очистки орехов — 45—77%.

Г. П. Ильин, кандидат технических наук;
А. С. Ишмаметов, инженер лесного хозяйства

О НОВОЙ ТАКСЕ ДЛЯ ИСЧИСЛЕНИЯ УЩЕРБА ОТ НЕЗАКОННОЙ ПОРУБКИ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЕСА

В связи с введением во втором полугодии 1967 г. новых такс на древесину, отпускаемую на корню, правительством РСФСР в июне 1967 г. утверждена и с 1 июля введена в действие новая такса для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный населением незаконной порубкой или повреждением леса на территории РСФСР. Редакция обратилась к кандидату сельскохозяйственных наук И. А. Нахабцеву и сотруднику Министерства лесного хозяйства РСФСР Ю. А. Беляеву с просьбой рассказать о новой таксе.

В настоящее время наряду с мероприятиями, направленными на сбережение лесов и рациональное использование древесины, вводятся новые таксы на древесину лесных пород, отпускаемую на корню. При одновременном сохранении на прежнем уровне розничных цен на древесину новые лесные таксы, как основной источник компенсации затрат на ведение лесного хозяйства, значительно повышены по сравнению с ранее действовавшими.

Введение более высоких такс на древесину, отпускаемую на корню (прейскуранты № 07-01 и 07-01-01), потребовало разработки и новой таксы для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный населением незаконной порубкой или повреждением леса. Это вызвано тем обстоятельством, что размер взыскания по действовавшей до 1 июля 1967 г. таксе ущерба оказался ниже стоимости отдельных стволов древесных пород по новым таксам для отпуска леса на корню. Так, например, стоимость стволов дуба и других пород с диаметром у пня от 48 см и выше по новым таксам для отпуска леса на корню выше, чем размер взыскания по действовавшей таксе ущерба (табл. 1).

Таблица 1

Стоимость стволов дуба и других пород с диаметром у пня 48 см и размер взысканий по действовавшей таксе ущерба

Группа лесов	Новая такса на отпуск леса	Действовавшая такса ущерба
I	45 р. 49 к.	39 р. 00 к.
II	31 р. 58 к.	27 р. 90 к.
III	29 р. 08 к.	28 р. 00 к.

Как видим, при действовавшем порядке для лесонарушителей выгоднее заготовлять древесину незаконно и оплачивать ее по таксе ущерба. Следует еще сказать и о том, что этой таксой ущерба не учитывались такие особо ценные древесные породы, как самшит, тис, эвкалипт и др., которые выделены в особый прейскурант (№ 07-01-01) с более высокими таксами на древесину по сравнению с таксами основных лесных пород (прейскурант № 07-01).

Для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный населением незаконной порубкой леса, принят метод восстановительной стоимости 1 га насаждения в условиях высокоинтенсивного хозяйства южной полосы с максимальными затратами на организацию и ведение лесного хозяйства. При этом учтены все прямые и косвенные затраты на лесное хозяйство за восстановительный период, равный 100 годам (от создания лесных культур до возраста рубки). Кроме того, при исчислении восстановительной стоимости по каждому виду производственных затрат принят в расчет коэффициент роста, полученный по проценту накопления (прибавочный продукт) к восстановительному периоду, начиная от времени проведения данного мероприятия до возраста рубки.

Приводим расчет восстановительной стоимости 1 га лесных насаждений по укрупненным показателям (табл. 2).

Как показывают данные таблицы 2, восстановительная стоимость 1 га особо ценных насаждений лесов I группы определена в сумме 22,9 тыс. руб.

В связи с тем, что учет незаконных порубок леса производится по числу деревьев и их объему в м³, возникла необходимость перейти от восстановительной стоимости 1 га насаждений к восстановительной стоимости 1 м³ древесины и 1 дерева в различном возрасте тех же насаждений. С этой целью на основе данных всеобщих таблиц хода роста и полученной стоимости 1 га насаждений вычислена восстано-

Таблица 2
Расчет восстановительной стоимости 1 га насаждений

Мероприятия	Период восстановления, лет	Затраты на 1 га, руб.	Коэффициент роста ¹	Восстановительная стоимость, тыс. руб.
Создание культур и уход за ними	100	300	19,2	5,8
Осветление	90	60	14,3	0,9
Прочистки	80	140	10,6	1,5
Прореживание	70	140	7,9	1,1
Проходные рубки	50	200	4,4	0,9
Лесоустройство	100	80	19,2	1,5
Проектные и прочие лесные работы	100	349	19,2	6,5
Содержание аппарата и административные расходы	100	245	19,2	4,7
Всего				22,9

¹ Коэффициент роста получен из таблицы 94А проф. М. М. Орлова „Лесная вспомогательная книжка“.

Таблица 3
Восстановительная стоимость 1 м³ древесины и 1 дерева

Возраст насаждения	Запас на 1 га, м ³	Число стволов в 1 м ³ , штук	Восстановительная стоимость, руб., коп.	
			1 м ³	1 дерева
10	30	191,0	764	4-00
20	86	41,0	226	6-50
30	148	16,4	155	9-50
40	212	8,0	108	13-50
50	271	4,8	84	17-50
60	321	3,2	71	22-00
70	368	2,3	62	26-50
80	404	1,8	57	31-00
90	436	1,4	52	36-00
100	468	1,2	50	41-00

вительная стоимость 1 м³ древесины и 1 дерева (табл. 3)

Средний запас на 1 га и число стволов в 1 м³ древесины получены на основе анализа таблиц хода роста насаждений дуба (табл. проф. И. М. Науменко), сосны, ели и других пород I класса бонитета (табл. проф. А. В. Тюрина), данные остальных граф получены расчетным путем.

Для сравнения восстановительной стоимости 1 дерева с новыми таксами для отпуска леса на корню сделан расчет таксовой стоимости отдельных

стволов для всех групп древесных пород, а также произведена их оценка по различным ценам прейскуранта № 100 (1960 г.). Цены для лесопродукции приняты по I сорту. При установлении товарной структуры разряд высот хвойных пород принят I (таблицы А. П. Карпова) и лиственных — II (таблицы доктора сельскохозяйственных наук Ф. П. Монсеенко).

Как известно, лесные таксы и различные цены на лесопродукцию составлены по поясам от I до VII. Сравнение поясов по таксам и различным ценам показало, что районы, включенные в I пояс различных цен, в основном соответствуют VII поясу такс на отпуск леса, во II пояс — VI и т. д. Если придерживаться деления лесов по поясам, то и таксы ущерба следовало бы составлять по поясам. Однако при сопоставлении стоимости древесных стволов по таксам и различным ценам выяснилась возможность перейти от поясов к группам лесов.

Леса I группы преобладают в районах I и II пояса такс и IV—VII поясов различных цен, леса — II группы в III поясе такс и II поясе различных цен и леса III группы — в IV и VII поясах такс и I поясе различных цен. Поэтому в основу дифференциации таксы ущерба положено распределение лесов на группы, что значительно упрощает применение таксы на практике.

На основе анализа таксовой стоимости (прейскурант № 07-01, 1967 г.) одного древесного ствола основных пород (дуба, сосны, ели, березы и осины) установлена следующая разница в ценах по поясам — группам лесов (в %): между I и II поясом (леса особые и остальные леса I группы) — 20; между II и III поясом (I и II группа лесов) — 20; между III и IV поясом (II и III группа лесов) — 30.

В связи с тем, что лесная такса как отпускная цена древесины стоящих на корню деревьев составлена по поясам по признакам лесистости, а также в зависимости от состава древесных пород, природных условий, лесоэксплуатации и степени интенсивности ведения лесного хозяйства, выявленная разница таксовых цен по поясам принята за основу при составлении таксы ущерба по группам лесов.

Исчисленная выше восстановительная стоимость 1 дерева, отражающая максимальные затраты на ведение лесного хозяйства, принята за высший предел таксы ущерба. Последовательное уменьшение высшей таксы ущерба на соответствующую разницу таксовых цен по поясам в процентах позволило дифференцировать ее по группам лесов для определения размера взысканий за ущерб, причиненный населением незаконной порубкой или повреждением леса.

Соотношение таксовой стоимости и размера взысканий по новой таксе ущерба для стволов дуба в лесах I группы и сосны и ели в лесах II и III групп с диаметром деревьев на высоте пня характеризуется следующими данными (табл. 4).

Таблица 4
Соотношение таксовой стоимости и размера взысканий по новой таксе ущерба

Группа лесов	Новая такса на отпуск леса	Новая такса ущерба
I	45 р. 49 к.	69 р. 50 к.
II	14 р. 34 к.	44 р. 50 к.
III	10 р. 94 к.	30 р. 50 к.

**Такса для исчисления размера взысканий за ущерб, причиненный населением
незаконной порубкой или повреждением леса (до степени прекращения роста)
на территории РСФСР**

Диаметр дерева у пня, см	Размер взысканий, руб., коп.			
	леса I группы		леса II группы	леса III группы
	леса государственных заповедников, почвозащитные, полезащитные и курортные, леса зеленых зон вокруг промышленных предприятий и городов, ленточные боры в Западной Сибири и степные «колки»*	остальные леса*		

За каждое срубленное или поврежденное дерево (до степени прекращения роста)

До 4 см включительно	4-00	3-00	2-50	1-50
От 4,1 до 8 см	6-50	5-00	4-00	3-00
От 8,1 до 12 см	9-50	7-50	6-00	4-00
От 12,1 до 16 см	13-50	11-00	9-00	6-50
От 16,1 до 20 см	17-50	14-00	11-00	7-50
От 20,1 до 24 см	22-00	17-50	14-00	10-00
От 24,1 до 28 см	26-50	21-00	17-00	12-00
От 28,1 до 32 см	31-00	25-00	20-00	14-00
От 32,1 до 36 см	36-00	29-00	23-00	16-00
От 36,1 до 40 см	41-50	33-00	26-50	18-50
За каждый см диаметра сверх 40 см	1-40	1-00	0-90	0-60
Декоративные и технические культуры всех пород за каждый куст	6-00	4-00	3-50	3-00

Приведенные данные показывают, что размер взыскания за незаконную порубку или повреждение леса, исчисленный по новой таксе ущерба, позволит обеспечить соблюдение действующего законодательства об охране лесов.

Прилагаемая к статье новая такса ущерба с примечаниями (табл. 5), основанная на восстановительной стоимости лесных насаждений с учетом дифференциации по категориям и группам лесов, по нашему мнению, наиболее соответствует понятию «материальный ущерб», принятому в гражданском исковом производстве. Можно предполагать, что ее применение будет способствовать усилению борьбы с лесонарушениями и повышению материальной ответственности лесонарушителей за незаконную порубку или повреждение леса.

Примечания: 1. Определение группы леса, в котором совершены незаконные порубки или повреждение леса, производится согласно постановлению Совнаркома СССР от 23 апреля 1943 г. № 430 и другим решениям Правительства СССР и Правительства РСФСР о распределении лесов на группы.

2. За незаконную порубку или повреждение (до степени прекращения роста) самшита, тиса, камфарного дерева, ореха грецкого, эвкалипта, груши, кн-

зила, явора и платана (чинара) размер взыскания исчисляется по настоящей таксе, установленной для лесов государственных заповедников, почвозащитных, полезащитных и курортных, лесов зеленых зон вокруг промышленных предприятий и городов, ленточных боров в Западной Сибири и степных «колков», увеличенной вдвое.

3. Размер взыскания за незаконную порубку или повреждение (до степени прекращения роста) дуба, других твердолиственных пород, кедра, а также ореховых и плодовых деревьев (кроме указанных в п. 2 примечания) во всех группах лесов исчисляется по настоящей таксе, установленной для лесов государственных заповедников, почвозащитных, полезащитных и курортных, лесов зеленых зон вокруг промышленных предприятий и городов, ленточных боров в Западной Сибири и степных «колков».

4. При незаконной порубке сухостойного и самовольном увозе буреломного и ветровального леса настоящая такса не применяется, а ущерб исчисляется по действующим в данной местности таксам на отпуск леса, увеличенным вдвое.

И. А. Нахабцев, Ю. А. Беляев



К СТОЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Г. Ф. МОРОЗОВА

Издательство «Лесная промышленность» выпустило сборник, посвященный памяти выдающегося русского лесовода Георгия Федоровича Морозова¹. В статьях сборника освещается научная деятельность Г. Ф. Морозова, значение учения о лесе, дана характеристика Георгия Федоровича как глубокого исследователя природы, показана его огромная заслуга в области теории и практики лесного хозяйства, изучения лесов, их рационального использования и воспроизводства. В сборник включены следующие статьи: **И. С. Мелехов** — «Г. Ф. Морозов и современная наука о лесе», **В. Н. Сукачев** — «Г. Ф. Морозов — корифей лесоводственной науки и крупнейший биолог», **М. Е. Ткаченко** — «Г. Ф. Морозов, его время и значение», **В. В. Матренинский** — «Воспоминания о Г. Ф. Морозове», **Н. М. Горшенин** — «Г. Ф. Морозов — диалектик-материалист», **В. П. Тимофеев** — «Г. Ф. Морозов и лесное опытное дело» и «Память сердца», **Б. Д. Зайцев** — «О взгля-

дах Г. Ф. Морозова на значение почвоведения для лесоводства», **Б. Д. Жилкин** — «Выдающийся русский лесовод», **М. П. Скрыбин** — «Г. Ф. Морозов — создатель лесоведения на географической основе» и «О двух малоизвестных ценных трудах Г. Ф. Морозова по изучению лесов», **Е. С. Павловский** — «Г. Ф. Морозов и защитное лесоразведение», **И. Р. Морозов** — «Учение Г. Ф. Морозова и претворение его в жизнь», **Л. Г. Морозова-Турова** — «Воспоминания об отце» и «Из переписки моего отца», **Г. И. Демидов** — «Воспоминания уральского лесовода», **Г. М. Понтрягин** — «Ученый, пламенный лектор, гражданин», **А. Н. Якубюк** — «Памяти учителя и человека», **М. Т. Билевич** — «Друг студенческой молодежи», **А. А. Соколов** — «В студенческие годы», **А. В. Тюрин** — «В Лесном институте», **В. И. Переход** — «В Черкасском бору», **П. М. Беспаленко** — «Мои воспоминания», **Б. Е. Райков** — «Из моих воспоминаний о Г. Ф. Морозове» **Г. Ф. Морозов** — «О лесоводственных устоях».

Сборник можно приобрести наложенным платежом в книжном магазине № 125 по адресу: Москва Ж-428, ул. Михайлова, 28/7, отдел «Книга — почтой».

¹ «Георгий Федорович Морозов (к 100-летию со дня рождения)», М., изд-во «Лесная промышленность», 1967 г. Тираж 5500 экз., цена 80 коп.

ПОСОБИЕ ПО ЛЕСНОМУ ПОЧВОВЕДЕНИЮ

В настоящее время большое значение придается рациональному использованию почвенных ресурсов. В связи с этим возрастает роль лабораторных исследований, позволяющих глубоко вскрывать существенные свойства почв, непосредственно связанные с их плодородием. Значительный интерес в этом отношении представляет вышедшая в издательстве «Лесная промышленность» книга «Почвенная лаборатория лесхоза»¹. Это первое практическое пособие для инженерно-технических работников лесхозов по лесному почвоведению. Авторы его стремились «приблизить работы по обследованию и оценке лесных почв к производству, заняться обслуживанием нужд производства непосредственно на местах». Поэтому книга полезна не только работникам лес-

хозов, при которых есть почвенные лаборатории, но любому инженерно-техническому работнику лесохозяйственного производства.

Книга состоит из двух частей. В первой излагаются общие вопросы организации производственных почвенных лабораторий и существующие методы выполнения важнейших анализов. Вторая часть посвящена оценке почв в лабораториях. Рассказывая об устройстве и оборудовании почвенных лабораторий лесхозов, авторы довольно сжато, но в то же время конкретно характеризуют помещение, отделы и рабочие узлы лаборатории, рекомендуют простой и доступный набор мебели, измерительного и теплового оборудования, химической посуды и пр. Безусловно, лаборатории лесного почвоведения — дело нужное, но их организация пока что еще сталкивается с большими трудностями. Авторы книги не скрывают того, что лесоводственная наука, и прежде всего почвоведение, еще не выработала должных

¹ Смольянинов И. И., Мигунова Е. С., Гладкий А. С. Почвенная лаборатория лесхоза. Изд-во «Лесная промышленность», М., 1966.

оенок лесорастительных свойств почв, лесорастительной оценки почвенного плодородия даже по отношению к главным лесобразующим породам наших лесов. Буквально «по крохам» приходится собирать сведения и придержки для оценки тех или иных свойств почв для лесных насаждений. Особенно трудно оценивать лесопригодность почв и территорий, на которых никогда не росли лесные насаждения (бросовые и эродированные земли, всевозможные отвалы горных пород и др.). Книга помогает разобраться в сложной системе почвенных свойств и анализов, характеризующих эти свойства, классифицирует их в определенные группы — частные оценки почвенного плодородия — и показывает очередность проведения их в почвах различных типов. В качестве примеров авторы приводят случаи из лесокультурной и лесохозяйственной практики, когда тот или иной анализ почвы, та или иная частная оценка почвенного плодородия являются ведущими и характеризуют определенный уровень лесорастительных свойств почвы. На основе лесной типологии даны некоторые придержки по оценке лесопригодности почв лесокультурного фонда.

Авторы умело сочетают важнейшие сведения из аналитической химии и лесной типологии, почвенно-го анализа и полевого обследования почв, региональ-

ной диагностики земель на основе эдафической сетки и вопросы работы почвоведов в лесных питомниках, специальных плантациях и селекционных участках.

В заключение приведен целый ряд приложений, отражающих дополнительные данные о производственных почвенных лабораториях в лесном хозяйстве, а также список литературы (36 названий) по лесному почвоведению.

В числе замечаний и пожеланий авторам следует высказать следующее. В книге отсутствуют придержки по лесорастительной оценке песков и песчаных почв. А ведь в лесокультурном фонде такого рода земельные территории встречаются в большом количестве и почти повсеместно. При переиздании книги следовало дать хотя бы примерную оценку лесорастительных свойств почвогрунтов тех территорий, которые подлежат в дальнейшем рекультивации: всевозможные отвалы вскрышных пород, зоны обрушения, карьеры, выработанные торфяники и пр. В освещении этих вопросов особенно заинтересованы и крайне нуждаются лесоводы, работающие по озеленению пригородных зон крупнейших промышленных центров страны.

М. Ганжа

СМЕНА ПОРОД И ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ



Изучить особенности смены пород, правильно выбрать и применить мероприятия, которые позволят не только сохранить, но и улучшить качественный состав леса, повысить его продуктивность — важно для каждого лесовода. В этом отношении добрую услугу работникам лесохозяйственного производства окажет книга «Смена пород и лесовосстановление», выпущенная в 1966 г. издательством «Лесная промышленность». Ее автор, В. Я. Колданов, по материалам своих исследований и наблюдений, используя

пользу лесоводственную литературу, показывает, что в лесу нет фатальной неизбежности смены пород, что активная лесохозяйственная деятельность и правильные принципы лесопользования могут не только предотвратить нежелательную смену пород, но и улучшить состав лесов.

Говоря о смене пород как явлении, наиболее полно характеризующем состояние лесного хозяйства, автор показывает взаимосвязь этого явления не только с режимом эксплуатации леса в различных районах и уровнем лесохозяйственного производства, но и с организационной структурой управления лесами. Большой интерес представляет характеристика интенсивности смены пород в различных районах страны — приведен исследовательский материал, таб-

личные данные, сведения из литературных источников. В числе мероприятий, применение которых может сдержать и предотвратить нежелательную смену пород, первостепенное значение отводится посадке леса. К активным формам воспроизводства леса отнесено сохранение при рубках жизнеспособного хвойного подроста. Приведенные в книге данные о работе Сюржеского леспромхоза показывают, что соблюдение технологии лесосечных работ позволяет сохранить 60—80% подроста, этого количества достаточно для формирования хвойных насаждений. Подобные данные имеются по Кировской и другим областям, где применяют при заготовках леса технологию «узких лент» и где прекращена огневая очистка лесосек методом сплошных палов. Рекомендации по наращиванию объемов лесокультурных работ было бы целесообразно дать для тех областей, где нет возможности использовать для формирования хвойных насаждений предварительное возобновление под пологом леса, а не в целом для лесов III группы.

Характеризуя леса Рязанской области и проблемы их восстановления, автор сформулировал и выразил мнение многих лесоводов: активные рубки ухода в молодняках — первый путь воспитания хвойных насаждений. В Кировской области, например, имеется около 1,5 млн. га молодняков I и II классов возраста, где с помощью рубок ухода можно воспитать хвойные насаждения с примесью лиственных пород, обеспечивающих оптимальные условия для формирования высокопродуктивных древостоев. Да и на площадях лесных культур без рубок ухода невозможно вырастить насаждения желательного состава, так как часто хвойные породы заглушаются осинкой и березой.

На наш взгляд, в разделах «Лесовосстановление» и «Обобщения и выводы» должны были больше места занять выводы и рекомендации по более

широкому использованию для выращивания высокопродуктивных насаждений имеющегося под пологом древостоя жизнеспособного подроста и увеличению размеров рубок ухода в молодняках.

Книга написана доходчивым языком, в ней приведены богатый исследовательский материал и дан-

ные из литературных источников, сделаны важные выводы по некоторым вопросам лесохозяйственной деятельности. Поэтому читается она с большим интересом.

Л. И. Ворончихин, главный лесничий Кировского управления лесного хозяйства

ОБ ИЗДАНИИ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ

Комитет по печати при Совете Министров СССР в целях усиления пропаганды знаний по защитному лесоразведению и агролесомелиорации, освещения достижений отечественной и зарубежной науки и практики в этой области ввел в структуру издательства «Лесная промышленность» специальную редакцию литературы по защитному лесоразведению. На вновь организованную при издательстве «Лесная промышленность» редакцию возложено издание учебной, научной, производственной, научно-популярной литературы, а также плакатов по вопросам защитного лесоразведения, агролесомелиорации, закрепления и облесения оврагов, балок, берегов рек и водоемов, песков и других неудобных земель, организации и механизации этих работ, ведения хозяйства в колхозных и совхозных лесах.

Это позволит более целенаправленно организовать планирование и выпуск литературы по защитному лесоразведению и ведению лесного хозяйства в колхозных и совхозных лесах, что будет содействовать успешному практическому осуществлению мероприятий, намеченных партией и правительством по борьбе с ветровой и водной эрозией почв и направленными на повышение плодородия полей.

С августа 1966 г. в издательстве «Лесная промышленность» организована секция редакционного совета по защитному лесоразведению. В ее составе видные ученые лесоводы, представители Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР, Министерства сельского хозяйства СССР, Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, Министерства лесного хозяйства РСФСР, соответствующих научно-иссле-

дательских институтов и кафедр вузов, проектных и лесоводственных организаций. Секция рассматривает проспекты на издание литературы, авторские предложения, вносит свои рекомендации по тематике первоочередных изданий.

В настоящее время издательство приступило к составлению тематического плана изданий по защитному лесоразведению на ближайшие три года и ожидает от специалистов колхозов и совхозов, работников лесного хозяйства, а также от научно-исследовательских институтов, проектных организаций, учебных институтов авторских предложений и рекомендаций по изданию литературы по тематике, установленной Комитетом по печати по защитному лесоразведению и прежде всего предложений относительно издания литературы по наиболее актуальным проблемам (проектирование и выращивание защитных лесных насаждений в различных зонах страны, экономическая их эффективность, современные методы ухода за лесными посадками, организация и механизация лесомелиоративных работ, теория и практика защитного лесоразведения и ведение лесного хозяйства в колхозных и совхозных лесах, организация выращивания посадочного материала для защитного лесоразведения, охрана почв от разрушающего действия водной и ветровой эрозии лесоводственными методами и др.).

Адрес издательства «Лесная промышленность»: Москва, центр, ул. Кирова, д. 40а.

Н. А. Герасимов, заведующий редакцией защитного лесоразведения издательства «Лесная промышленность»

ХРОНИКА

Совещание-семинар директоров лесосеменных станций

Совещание-семинар директоров лесосеменных станций проходило в конце июля в г. Пушкино (Московская область). С докладом об итогах работы за первое полугодие выступил С. А. Ростовцев, директор Всесоюзной лесосеменной станции.

На совещании одобрены проекты положения о лесосеменных станциях Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров СССР; план организации новых зональных лесосеменных станций на 1967—1969 гг. и районирование их деятельности; временные правила приема, хранения и отпуска се-

мян хвойных пород резервного фонда на складах с длительным их хранением. Кроме того, обсужден проект «Указаний о порядке отбора и учета плюсовых деревьев и насаждений, постоянных лесосеменных участков и плантаций в лесном хозяйстве».

Участники совещания ознакомились на ВДНХ с современными достижениями науки и производства по лесосеменному делу и лесному семеноводству и осмотрели в Куровском семлесхозе шишкосушилку, склады для хранения шишек и семян, семенные участки и плантации, заложенные новыми методами.

Семинар по защитному лесоразведению в Казахстане

Министерство сельского хозяйства Казахской ССР, Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации и Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства 17—22 июля 1967 г. в г. Щучинске Кокчетавской области провели второе координационное совещание-семинар по итогам работ, состоянию научных исследований по защитному лесоразведению и задачам научно-исследовательских учреждений по организации агролесомелиоративных исследований в свете постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 20 марта 1967 г. «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии».

На совещании-семинаре присутствовало около 100 человек, в том числе 86 сотрудников научно-исследовательских институтов сельского и лесного хозяйства, областных опытных сельскохозяйственных станций и опытных полей, работников советских органов, сельского и лесного хозяйств Западного, Северного и Восточного Казахстана.

В работе совещания приняли участие представители Института леса и древесины СО АН СССР, Биологического института СО АН СССР, СибНИИСХОЗа, Алтайского научно-исследовательского института сельского хозяйства, Тюменского областного управления сельского хозяйства, Бурлинского лесхоза Алтайского края, а также члены зонального совета по координации научных исследований по защитному лесоразведению в Западной Сибири и Северном Казахстане и приглашенные видные ученые ВНИАЛМИ. На совещании присутствовали представители Министерств сельского хозяйства СССР и Казахской ССР, Государственного комитета лесного хозяйства Совета Министров Казахской ССР.

Кратким вступительным словом, подчеркнув цели и задачи, совещание-семинар открыл председатель координационного совета, заместитель директора КазНИИЛХа по науке, кандидат сельскохозяйственных наук **В. В. Бозриков**.

С докладом о задачах научно-исследовательских учреждений по организации агролесомелиоративных исследований выступил директор КазНИИЛХа **С. Н. Успенский**.

Состояние научных исследований и перспективы развития агролесомелиоративной науки в Западной Сибири и Северном Казахстане, а также теоретические основы создания наиболее эффективных конструкций лесных полос детально изложил заведующий отделом полезащитного лесоразведения ВНИАЛМИ **П. Д. Никитин**.

Итоги научно-исследовательской работы по защитному лесоразведению за 1966 г. в Северном и Западном Казахстане подробно осветил заместитель директора КазНИИЛХа по науке **В. В. Бозриков**.

Заведующий отделом экономики ВНИАЛМИ, доктор экономических наук **А. А. Сенкевич** обстоятельно изложил методы определения экономической эффективности полезащитных лесных полос, а старший научный сотрудник ВНИАЛМИ **Ф. М. Касьянов** — организацию и методику исследований при создании защитных насаждений на пастбищах.

С информацией об итогах научных исследований по защитному лесоразведению выступили представители научно-исследовательских учреждений Сибири и Казахстана.

Участники совещания ознакомились с дендропарком КазНИИЛХа, имеющим более 500 видов растений, арборетумом, плодовым садом, лесопосадочной машиной для диагональной и рядовой посадок лесных культур, приспособленным к лесопосадочной машине СЛН-1 для автоматической посадки черенков, посетили Щучинский стационар, где осмотрели диагонально-групповые и другие способы посадки полезащитных лесных полос.

Участники совещания-семинара приняли решение, направленное на расширение научных исследований по защитному лесоразведению и горной мелиорации, на изучение комплексного влияния колковых лесов и защитных насаждений на сельскохозяйственные угодья, на улучшение ведения хозяйства в колхозных и совхозных лесах.

В. Н. Тарасюк

УЛЫБКА ХУДОЖНИКА



А вот говорят, что мы плохо ведем заготовку даров леса



• • • • •

Рис. А. Шварца

Фотоконкурс «Лесное хозяйство за 50 лет»

Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, павильон «Лесное хозяйство и лесная промышленность» ВДНХ СССР, издательство «Лесная промышленность», редакция журнала «Лесное хозяйство» и газеты «Лесная промышленность», отдел научно-технической информации Союзгипролесхоза проводят в этом году фотоконкурс, посвященный юбилейной дате — 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции.

В фотоконкурсе могут участвовать как отдельные лица (профессионалы, любители), так и коллективы (фотокружки, фотоклубы).

Цель конкурса — показать средствами фотографии героический труд коллективов лесхозов, лесхоззагов, леспромхозов, лесных питомников и других предприятий лесного хозяйства в честь 50-летия Великого Октября, осветить учебу, культуру, быт лесоводов, показать лесные насаждения и проводимые в них мероприятия в различных почвенно-климатических условиях.

Фотоиллюстрации должны отражать основные разделы лесохозяйственной науки и производства: водоохранное, почвозащитное и климатическое значение лесов; лесовосстановление; создание зеленых зон и лесопарков вокруг городов и населенных пунктов; защитное лесоразведение в целях борьбы с эрозией почв, засухой и суховеями; внедрение новых сортов и форм быстрорастущих и хозяйственно ценных древесных пород; комплексную механизацию лесохозяйственных работ; применение авиации, химии и

средств механизации при борьбе с лесными пожарами, вредителями и болезнями леса; лесоосушительные мероприятия; лесоустройство; постепенные и выборочные рубки в лесах интенсивного ведения лесного хозяйства; рубки ухода, санитарные рубки; строительство дорог лесохозяйственного назначения; дары леса и их использование; работу школьных лесничеств; ведение лесного хозяйства в колхозных и совхозных лесах.

Черно-белые или цветные фотоснимки в количестве 3 штук (желательно с негативами) размером не менее 13 × 18 присылайте с пометкой «На фотоконкурс» по адресу: Москва, М-162, Хавско-Шаболовский переулок, 4А», Госкомитет лесного хозяйства, ОНТИлесхоз.

Каждый фотоснимок должен сопровождаться подробным текстом с указанием, что снято, где, когда. На оборотной стороне снимка следует разборчиво написать фамилию, имя и отчество, домашний адрес автора.

Критерием при оценке фотоснимков является их содержание, художественные достоинства и техническое исполнение.

Победители конкурса будут награждены денежными премиями:

- первая (одна) — 150 руб.
- вторая (две) — 100 »
- третья (три) — 50 »
- поощрительная (20) — 25 »

Лучшие фотоснимки будут опубликованы в печати.

После подведения итогов фотоконкурса состоится выставка работ.

Последний срок представления фотоснимков на конкурс — 1 ноября 1967 года.

Выписывайте на 1968 год ежемесячный научно-технический и производственно-экономический журнал «Лесная промышленность», орган Минлесбумдревпрома СССР и Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

Журнал рассчитан на инженеров, техников, мастеров, экономистов, работников лесозаготовительных, лесохозяйственных, сплавных и лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, научно-исследовательских, проектных и строительных институтов и орга-

низаций, преподавателей и учащихся лесотехнических учебных заведений.

Журнал «Лесная промышленность» освещает вопросы науки, техники, экономики и производства основных отраслей лесной промышленности: лесозаготовок, сплава, лесопиления и первичной деревообработки, строительства лесопромышленных комплексов, отдельных предприятий и лесовозных дорог.

Подписная плата: на 1 год — 4 руб. 80 коп., на 6 мес. — 2 руб. 40 коп., на 3 мес. — 1 руб. 20 коп.

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. Лизарев, Г. А. Ларюхин, Т. М. Мамедов, И. С. Мелехов, А. А. Молчанов, В. Г. Нестеров, В. Т. Николаенко, Б. Г. Новоселов, Б. П. Толчеев, А. А. Цымек, И. В. Шутов

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 6-84-74

Художественно-технический редактор В. Назарова

Т-07392 Подписано к печати 24.VIII 1967 г. Тираж 35 090 экз. Формат бумаги 84 × 108/16
Бум. № 3,0 Печ. л. 6,0 (9,84) Уч.-изд. 11,56 Зак. 312

Московская типография № 13 Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.



Машина «Дятел-1». Разработана в Латвийском научно-исследовательском институте лесохозяйственных проблем. Предназначена для комплексной механизации работ в лесах.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

Фото В. В. Квача

70405

Цена 30 коп.

