

Лесное хозяйство

3

МАРТ 1963

ГОДИЗДАНИЕШЕСТНАДЦАТЫЙ

СОДЕРЖАНИЕ

Бочкарев М. М. Организованно провести лесовосстановительные работы 2

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Титов Н. А. Сохранение подроста ели при механизированных лесоразработках 6
Прокопьев М. Н. Роль подроста ели в формировании елово-лиственных насаждений 9
Кравченко В. И. Влияние густоты древостоев на их производительность в ельниках-черничниках 11
Валк У. А. Эстонские верховые болота и их использование в лесном хозяйстве 14
Аверкиев С. К. Естественное возобновление в хурмовых лесах Тальша 18
Панасечкин И. А., Сэпп Н. В. Произрастание бархата амурского в естественных насаждениях 19

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Зархина Е. С. Сортоиспытания тополей в Амурской области Истратова О. Т. Ценные быстрорастущие породы на Черноморском побережье 21
Юновидов А. П. Культура сосны посевом на каменистых почвах Целинного края 28
Гончар А. И. Люпин в защитных лесонасаждениях на эродированных землях 33

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Арешников Б. А., Тремль А. Г., Злотин А. З., Лымарева М. А. Хлорофос — высокоэффективный препарат против листогрызущих вредителей 35
Стадницкий Г. В. Применение аэрозолей в лесах таежной зоны 37
Прогноз массового размножения вредных насекомых в лесах Российской Федерации на 1963 год 39
Молчанов В. П. Вертолет МИ-4 на тушении лесных пожаров Шетинский Е. Из практики борьбы с лесными пожарами на Сахалине 42

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Гендель Р. Д., Арещенко В. Д. О методах определения производительности труда в лесном хозяйстве 43
Тыльдсепп Ю. Себестоимость растущей древесины 47
Трубников М., Сударев В. Вопросы себестоимости продукции в лесном хозяйстве 51

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Аттиков М. А. Опыт механизированной подготовки почвы под посадку крупномерных саженцев 54
Желтов Н. Саялка для широкострочных посевов сосны в питомниках 57
Хайновский Е. И. Ценные предложения кинельских рационализаторов 57
Перов Н. А. Как мы используем самоходное шасси 59
Пилипенко И. А. Приспособление к бензопиле «Дружба» Лаврентьев А. П. Полезное улучшение 60

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ 61

ОБМЕН ОПЫТОМ

Ковалин Д. Т. Передовая техника и технология лесовосстановительных и лесосечных работ на тематической выставке ВДНХ 66
Сурмач В. М., Чернышев В. В. Машины и орудия для лесовосстановления 71
О чем говорили участники семинара 77
За ленинское отношение к природе 82
Мордвинов И. Снова в строю 84
Славное семидесятилетие 85
НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ 86
ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ 87
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ 38
ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ 92

Широкое распространение в нашей стране получило движение за сохранение подроста и восстановление леса, начатое бригадой коммунистического труда, возглавляемой знатным лесорубом Г. В. Денисовым.

На первой странице обложки:

На снимке: вырубка в Андреевском леспромхозе (Владимирская область), на которой лесосечные работы проведены по новой технологии.

Фото В. КОРКУДАНОВА

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

ОРГАНИЗОВАННО ПРОВЕСТИ ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

М. М. БОЧКАРЕВ, начальник
Главлесхоза РСФСР

Роль лесов Российской Федерации в экономике нашей страны исключительно велика. Поэтому первостепенной задачей работников лесного хозяйства и лесной промышленности РСФСР является своевременное и высококачественное воспроизводство лесов взамен вырубаемых, повышение продуктивности наших лесов, удешевление лесовосстановительных работ и увеличение их эффективности на основе механизации трудоемких процессов, сохранения и сбережения подроста и молодняка хозяйственно ценных древесных пород при разработке лесосек в лесхозах и леспромхозах.

Проведенная в республике реорганизация управления лесным хозяйством и лесной промышленностью создала благоприятные условия для широкого развертывания лесовосстановительных работ, для общего подъема лесного хозяйства. Ответственность лесозаготовителей за восстановление вырубаемых лесов, использование на лесохозяйственных работах лесозаготовительной техники и постоянных кадров рабочих леспромхозов создали реальные возможности для значительного увеличения заданий по лесовосстановлению, для успешного выполнения планов.

Если в 1959 г. посев и посадка леса были проведены на площади 361 тыс. га, в 1960 г. — на 476 тыс. га, то в 1962 г. эти работы выполнены на площади 740 тыс. га. На огромных площадях проводятся работы по содействию естественному возобновлению леса. В 1962 г. это мероприятие в лесах РСФСР проведено на площади около 600 тыс. га. В 1963 г. лесовосстановительные работы в лесах гослесфонда РСФСР прово-

дятся на площади 1 млн. 495 тыс. га, в том числе посадки и посев леса на площади 800 тыс. га.

За три года после реорганизации взятые темпы лесовосстановительных работ в лесостепных районах и в ряде малолесных районов лесной зоны европейской части республики позволили добиться ликвидации разрыва между рубкой леса и восстановлением его на вырубаемых площадях. В лесхозах и леспромхозах Главлесхоза РСФСР в 1962 г. лесовосстановительные мероприятия проведены на 280,5 тыс. га, что на 90 тыс. га больше чем площади леса, вырубленного в минувшем году.

В многолесных районах, где ведение лесного хозяйства возложено на совнархозы, также достигнуто заметное уменьшение разрыва между рубкой леса и его восстановлением. Однако этот разрыв во многих совнархозах остается большим. Особенно отстают лесовосстановительные работы от рубок леса в Архангельской и Пермской областях, в Коми и Карельской АССР, в Красноярском крае и других районах.

Совнархозы этих районов, располагая богатой техникой в леспромхозах и большими возможностями изготовления своими силами простейших лесохозяйственных машин и орудий, имеют необходимые условия для успешного лесовосстановления в нужных объемах. Однако некоторые совнархозы не уделяли этому должного внимания, что отразилось на развитии работ по посеву и посадке леса.

В целом повышенные планы лесовосстановительных работ последних лет предприятиями управлений лесного хозяйства и

охраны леса и предприятиями совнархозов РСФСР выполняются успешно. План посева и посадки леса в 1962 г. Главлесхозом РСФСР выполнен на 104%, совнархозами — 99,8%. План содействия естественному возобновлению Главлесхозом выполнен на 103%, совнархозами — на 90,4%.

Больше стало уделяться внимания развитию питомников и лесному семеноводству. Площадь заложенных питомников в 1962 г. составила 5,3 тыс. га — на 80% больше 1959 г. В 1961—1962 гг. заложено, кроме того, около 6 тыс. га школ для выращивания крупномерного посадочного материала древесных и плодовых пород и ценных кустарников. В 1962 г. заготовлено 8895 т лесных семян (111% плана), или в два с лишним раза больше по сравнению с 1959 г.

В соответствии с заданиями правительства проведены значительные работы по закладке государственных защитных лесных полос, облесению берегов водохранилищ и созданию лесов хозяйственного значения на землях колхозов и совхозов. На трассах 26 государственных лесных полос, из которых 13 проходят по полям колхозов и совхозов, предприятия Главлесхоза РСФСР в 1962 г. посадили 6444 га леса — на 600 га больше, чем было предусмотрено техническими проектами. Облесено и закреплено 69,6 тыс. га оврагов, балок и песков. По договорам с колхозами и совхозами заложено 15,5 тыс. га полезащитных лесных полос, в том числе 2 тыс. га крупномерным посадочным материалом. Проведено облесение берегов Волгоградского, Цимлянско-го, Волжского и Новосибирского водохранилищ на площади 3839 га. Хорошо справились с посадкой леса по берегам Цимлянского водохранилища Волгоградское и Ростовское управления лесного хозяйства, обеспечившие также хорошую приживаемость лесокультур.

Однако, если с выполнением плана лесовосстановительных работ за три последние года предприятия Главлесхоза и совнархозов Российской Федерации в целом справились успешно, то качество этих работ, особенно в леспромпхозах совнархозов и управлений лесного хозяйства и охраны леса, оставляет желать лучшего. Не везде соблюдаются агротехнические требования по созданию лесных культур в гослесфонде. Посев и посадка леса проводятся с большим запозданием и обычно затягиваются на весьма длительные сроки: вместо 7—10 дней эти работы продолжают больше месяца. Во многих леспромпхозах участки

под лесокультуры не подбираются заранее, технические проекты облесения не составляются. Нарушаются технические указания в отношении норм посевных и посадочных мест, количество которых на гектаре резко занижается. Уход за посевами не проводится. Все это отрицательно сказывается на приживаемости и сохранности создаваемых леспромпхозами и лесхозами лесных культур.

Учет лесных культур показывает, что развитие и приживаемость хвойных пород в посадках значительно выше, чем в посевах леса. Эта разница достигает, например, в Марийской АССР 24%, в Читинской области — 34, Сахалинской — 41, в Хабаровском крае — 43, в Бурятской АССР — 52%. Однако это важное обстоятельство плохо учитывается. Предприятия многих совнархозов выполняют свои планы более легким, хотя и менее эффективным способом — посевом леса, удельный вес которого в общем объеме выполняемых ими лесовосстановительных работ составляет около 70%.

Допускаемое упрощенчество в проведении лесовосстановительных работ — результат недооценки многими совнархозами механизации трудоемких процессов на этих работах. Так, в предприятиях совнархозов посев и посадка леса в 1962 г. были механизированы всего на 4,8%, уход за лесокультурами — на 3,5%, содействие естественному лесовозобновлению — на 31,3% и подготовка почвы на 62%.

Уровень механизации лесокультурных работ в предприятиях Главлесхоза за 1962 г. составил: на подготовке почвы — 83,8%, по посеву и посадке леса — 30,6, по уходу за лесными культурами — 47,2, по содействию естественному возобновлению — 59,5%. Волгоградское, Саратовское, Ростовское, Оренбургское, Калмыцкое управления лесного хозяйства и охраны леса и «Бузулукский бор» добились механизации этих работ на 85—100%.

В то же время ряд управлений — Московское, Ярославское, Владимирское, Калининградское, Северо-Осетинское — в 1962 г. не уделили должного внимания механизации лесовосстановительных работ. Тульское управление механизировало посадки леса на нераскорчеванных лесосеках на 39%, тогда как в Ярославском управлении работы по содействию естественному возобновлению механизированы только на 22%.

В результате недооценки лесовосстановительных работ многими предприятиями

совнархозов, а также отдельными леспромпхозами некоторых управлений лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза они встретятся с трудностями в выполнении плана лесовосстановления в 1963 г. У совнархозов такие затруднения в ряде случаев будут вызваны необеспеченностью посадочным материалом и подготовленной почвой. Следовательно, и в 1963 г. посев леса в предприятиях совнархозов будет также занимать больший удельный вес, что в этих областях является нежелательным.

Для успешного выполнения плана лесовосстановительных работ, повышения качества лесных культур и улучшения всего лесохозяйственного производства в 1963 г. леспромпхозам и лесхозам совнархозов и Главлесхоза РСФСР, а также лесозаготовительным предприятиям других ведомств, занимающихся лесозаготовками в гослесфонде РСФСР, необходимо обеспечить проведение посева и посадки леса в основном в весенний период. Для этого по каждому лесхозу и леспромпхозу надо разработать график весенних лесохозяйственных работ, полностью завершить подготовку техники, укомплектование лесохозяйственных бригад и звеньев опытными кадровыми рабочими и обучение их посеву и посадке леса и посеву семян в питомниках. Надо также своевременно завезти к местам работ посадочный и посевной материал, технику и лесохозяйственный инвентарь.

Предприятия совнархозов должны принять меры к максимальному расширению работ по закладке лесных питомников и школ в весенний период, а также обеспечить плановый выход посадочного материала с площади питомника, чтобы начиная с 1964—1965 гг. перейти в основном на посадку леса, обеспечивающую создание более эффективных лесонасаждений. Им необходимо обеспечить посевы и посадки своевременным и хорошим уходом. Надо использовать имеющиеся возможности для улучшения породного состава лесных культур введением быстрорастущих и хозяйственно ценных древесных пород, подобрать для них подходящие участки и хорошо подготовить почву.

На время весенних работ следует перевести нужное количество малых комплексных лесозаготовительных бригад лесхозов и леспромпхозов на лесовосстановительные работы. Специалисты лесхозов и леспромпхозов должны также оказать техническую помощь колхозным и совхозным лесоводам и самозаготовителям в проведении

ими лесовосстановительных работ. Надо резко повысить качество мероприятий по содействию естественному возобновлению, добиваясь полной механизации этих работ.

Управления лесного хозяйства и охраны леса центральных и южных областей обязаны тщательно подготовиться к выполнению правительственных заданий по освоению дикорастущих плодово-ягодных и орехоплодных лесных массивов и созданию лесосадов. Особое внимание должно быть уделено отбору высококачественного посадочного материала, использованию наиболее пригодных лесохозяйственных площадей, высококачественному проведению посадок и прививок.

Предприятиям Главлесхоза РСФСР надо также хорошо подготовиться к работам по закладке защитных лесных полос в колхозах и совхозах на площади 24,2 тыс. га, в том числе 10 тыс. га крупномерным посадочным материалом. До начала весенних работ должны быть заключены договоры с колхозами и совхозами о своевременном проведении этих работ. В этом году управления лесного хозяйства и охраны леса принимают меры к завершению комплексной механизации всех работ в базисных лесных питомниках.

Успешное выполнение плана лесовосстановительных работ в лучшие агротехнические сроки и на должном уровне требует от руководителей и специалистов управлений лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР, совнархозов и их предприятий большого внимания к использованию имеющейся техники и орудий для максимальной механизации лесовосстановительных работ. Главлесхозом РСФСР за последнее время проделана значительная работа по организации изготовления новых лесных машин и различного оборудования как на предприятиях совнархозов, так и на предприятиях Главлесхоза.

Главным конструкторским бюро при Кировском механическом заводе и конструкторскими бюро ряда предприятий Главлесхоза совместно с научно-исследовательскими институтами в 1962 г. разработаны и изготовлены новые машины, механизмы и приспособления для лесовосстановительных работ и комплексной механизации работ в питомниках. Машины прошли ведомственные и государственные испытания и рекомендованы в производство.

В текущем году на предприятиях Главлесхоза РСФСР намечены к изготовлению плуги ПЛП-135, террасеры Т-4, рыхлители

террас РТ-2, лесопосадочные машины для работы на вырубках (СБН-1), культиваторы для ухода за лесокультурами, посаженными в дно борозды, сеялки для питомников, лесопосадочные машины для посадки крупномерных саженцев, пожарно-наблюдательные мачты ПНМ-2, съемные лопаты к экскаватору Э-153 для выкопки крупномерных саженцев, опрыскиватели, оборудование для трелевки древесины в горных условиях и др. Кировский механический завод должен изготовить в 1963 г. 1000 лесопосадочных машин СБН-1 для посадки сеянцев по дну борозд, прокладываемых плугом ПКЛ-70 на нераскорчеванных лесосеках. 500 таких машин намечается изготовить и отправить предприятиям к началу весенних лесопосадочных работ. Работники лесного хозяйства ждут от завода своевременного выполнения этого важного задания.

За последние два года на лесозаготовках в Российской Федерации получил распространение патристический почин малой комплексной бригады Г. В. Денисова из Поназыревского леспромхоза Костромской области. Бригада практически осуществила новую технологию лесосечных работ, обеспечивающую при разработке лесосек сохранение до 70% подроста и молодняка хозяйственно ценных древесных пород.

Творчески применяя метод бригады Геннадия Денисова, малая комплексная бригада Василия Ивановича Белова в Боровлянском леспромхозе Алтайского управления лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР взяла обязательства до конца семилетки дать стране дополнительно 153 тыс. кубометров древесины, сохранить подрост и молодняк на площади 250 га, а также подготовить почву и посадить лес на площади 90 га. В Андреевском леспромхозе Владимирского управления сохранен подрост на площади 450 га, во Владимир-

ском леспромхозе Смоленского управления — на площади 250 га.

Разработку лесосек с сохранением подроста ценных пород применяют во Владимирском управлении 65% всех комплексных бригад, в Ульяновском — 73%, Брянском — 60%, Ивановском — 62%. За 1962 г. лесозаготовительные предприятия Главлесхоза сохранили подрост и молодняк ценных пород на площади более 20 тыс. га, обеспечив успешное естественное восстановление леса на этой площади вырубок. Предприятиями совнархозов сохранение подроста обеспечено более чем на 50 тыс. га, в том числе в Удмуртской АССР на 5,8 тыс. га, в Свердловской области — на 10,7 тыс. га, в Карельской АССР — на 10 тыс. га, в Костромской области — на 3,8 тыс. га и т. д.

Коллегия Главлесхоза РСФСР обязала руководителей своих предприятий провести в 1963 г. разработку лесосек с сохранением подроста и молодняка на площади более 32 тыс. га. Это мероприятие, а также широкое применение группово-постепенных рубок явится дополнительным эффективным и дешевым средством для ускорения лесовосстановления на вырубках. Задача предприятий, ведущих лесозаготовки в гослесфонде, широко использовать этот метод лесосечных работ, творчески применяя его в местных условиях, с учетом состояния лесосек, отводимых в рубку. Призыв бригады Денисова: «Не только рубить, но и восстанавливать лес», — должен стать девизом каждой лесозаготовительной бригады.

Нет сомнения, что работники лесного хозяйства и лесной промышленности Российской Федерации, воодушевленные решениями ноябрьского Пленума ЦК КПСС, приложат все усилия для успешного выполнения плана лесовосстановительных работ в лучшие сроки и на высоком агротехническом уровне.



СОХРАНЕНИЕ ПОДРОСТА ЕЛИ ПРИ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ ЛЕСОРАЗРАБОТКАХ

Н. А. Титов

(Кировский проектный и научно-исследовательский институт «Лесдревпрома»)

Установление единой технологии лесосечных работ, при которой бы обеспечивалась сохранность подроста, и определение единых морфологических признаков, характеризующих его благонадежность, в условиях Кировской области представляет большой практический и теоретический интерес. В 1961 г. в Мурашинском леспромпхозе комбината «Кирлес» (район еловых лесов северных увалов средней тайги) нами была проведена работа по исследованию елового подроста в спелых и перестойных насаждениях до и после рубки древостоя. Основная лесообразующая порода леспромпхоза — ель (69%). Из лиственных пород больше распространена береза (20,5%), менее — осина (9%). Половина насаждений — черничники, пятая часть — кисличники, реже встречаются папоротниковые, долгомошники и брусничники. Почвы — оподзоленные суглинки. Спелые и перестойные древостои составляют 41%, которые ежегодно срубаются на площади около 2,5 тыс. га, 19% покрытой лесом площади — молодняки (береза и осина).

Результаты нашего учета подтвердили, что с увеличением сомкнутости крон густота елового подроста уменьшается. Если при полноте 0,7—0,8 в ельниках-черничниках III бонитета его оказалось 2,7 тыс. штук на 1 га, то при полноте 0,4—0,5 в тех же условиях — 12,2 тыс. штук. Характерный морфологический признак состояния подроста под пологом древостоя — динамика прироста в высоту (табл. 1).

С увеличением полноты древостоя прирост подроста в высоту уменьшается. Если при сомкнутости 0,8—0,9 у подроста в возрасте 20—25 лет он составил 2—3 см в

год, то при 0,5 — в среднем 4—6 см. Высота подроста в древостоях, поступающих в рубку, имеет практическое значение, так как в прямой зависимости от нее находится выбор схемы технологии лесосечных работ. Еловый подрост в ельниках-черничниках леспромпхоза по высоте распределяется следующим образом:

Высота подроста (м)	до 0,5	0,5—1,0	1,0—1,5	1,5—2,0	2,0 и выше
Количество (%)	42,3	33,1	13,7	6,0	4,9

Как видим, 75% количества подроста, произрастающего под пологом древостоя, имеет высоту до 1 м и только 5% высотой более 2 м. Обследование вырубок в 1946—1960 гг. показало, что елового подроста, имевшегося в большом количестве под пологом древостоя, на вырубках почти не оказалось. Хотя после трелевки леса он в какой-то степени сохранился, при очистке лесосек, за исключением случайно сохранившихся групп и единичных экземпляров, был уничтожен огнем сплошного пала. При бессистемной валке и трелевке леса, как это вошло в практику леспромпхоза, сохраняется менее 10% подроста от первоначального количества. Кроме его уничтожения, бессистемная валка и трелевка леса снижает производительность труда на лесозаготовках, приводят к преждевременному выводу из строя трелевочные средства, ухудшает почвенно-грунтовые условия для возобновления леса на вырубках и т. д.

Там, где обеспечен государственный подход к вопросам лесоэксплуатации и лесовосстановления, применяют новые, более совершенные схемы технологии лесосечных работ, позволяющие без снижения производительности труда на лесоразработках,

Прирост елового подроста в высоту под пологом материнского древостоя

Древостой		Еловый подрост			Средний годичный прирост в высоту (см)				
сомкнутость крон	состав	средний возраст (лет)	средняя высота (м)	средний диаметр шейки корня (см)	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.
0,8	8Е2ПЕдБ	22	0,8	1,4	2,5	2,5	2,0	2,0	2,0
0,7	7ЕЗБ	26	1,0	1,2	3,2	2,7	3,4	3,0	2,9
0,5	5ЕЗП2Б	19	0,9	1,1	6,1	6,3	4,1	3,8	4,4

сохранить подрост (Свердловская, Костромская области, Марийская, Удмуртская АССР и др.).

Осенью 1961 г. в 12-м квартале Алексеевского лесничества Мурашинского леспромхоза (5ЕЗП2Б и полноте 0,5) проведена рубка леса по методу т. Денисова с последующим сжиганием оставшихся сучьев на пасеке. После лесоразработок проведен учет сохранившегося подроста, а также поврежденного с распределением его по видам механических повреждений (табл. 2).

Первоначальное количество подроста на 1 га было 9,2 тыс. штук. После лесоразработок сохранилось 5,1 тыс. штук, т. е. 55,4%. Половина поврежденного подроста — это растения с обдиrom коры стволика, значительная часть их прижата к земле. Высота подроста (при лесоразработках по методу Г. Денисова) оказала свое влияние на его сохранность.

Если подрост высотой до 0,2 м сохранился на 85%, то от 0,2 до 1 м на 56, а от двух до трех метров только на 13%. В момент набора воза стволы, скользя по под-

кладному дереву в поперечном направлении, сминают высокий подрост. Мелкий же, обладая большей гибкостью, повреждается меньше, а подрост, не превышающий высоты просвета, остается неповрежденным, за исключением тех экземпляров, которые попадают под волочающую крону подкладного дерева. Следовательно, древоСТОИ, поступающие в рубку, в которых преобладающее количество благонадежного подроста имеет высоту более 1 м, разрабатывать по методу костромичей не следует.

В производственной практике этот момент зачастую не учитывается. Так, в 1961 г. нам пришлось наблюдать, как при разработке березняка по методу Г. Денисова с наличием густого елового подроста высотой 2—3 м в Вахтанском леспромхозе Горьковской области последний был в очень плохом состоянии. Не весь сохранившийся подрост после рубки древостоя продолжает расти и развиваться; сильно угнетенный, как правило, отмирает.

Учет сохранившегося подроста показал, что на вырубках 4-летней давности еловый

подрост предварительного возобновления в фазе отмирания отсутствует (за это время неблагонадежный подрост усох). Количество усохшего подроста составило всего около 8% от сохранившегося. Но этот показатель нельзя считать достоверным, так как после огневой очистки лесосек «методом сплошного пала» не было возможности установить причину усыхания.

Как правило, еловый подрост, произрастающий под пологом древостоя, в Мурашинском леспромхозе имеет

Таблица 2

Сохранность подроста после лесоразработок по методу Г. Денисова

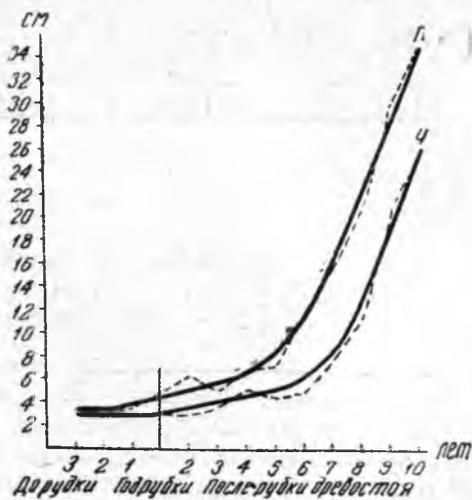
Высота (м)	Распределение по видам механических повреждений (%)					
	не поврежден	склонен	прижат к земле	выбран с корнями	слоmlен или спилен	опален при сжигании сучьев
До 0,2	85,2	10,0	1,2	2,4	—	1,2
0,21—0,50	55,5	17,5	12,6	10,3	3,2	0,9
0,51—1,0	58,4	23,1	10,2	2,2	4,5	1,6
1,01—1,50	31,5	35,0	20,5	3,2	8,2	1,6
1,51—2,0	30,1	25,9	7,3	18,4	7,3	11,0
2,01—2,50	16,7	—	33,3	16,7	33,3	—

зонтикообразную форму крон, а в условиях вырубki постепенно приобретает конусообразность. Обследованиeм было установлено: Возраст вырубki . . . 1 год 4 года 7 лет 9 лет
Количество подростa ели с зонтикообразной кроной (%) . . . 97 90 42 10

Через 4 года после рубки древостоя сохранившийся подрост имел в основном зонтикообразные кроны, а через 10 лет почти полностью перешел в категорию елей с конусообразной формой крон, что характеризует его хорошее состояние. Сохранившийся благонадежный еловый подрост в первый год после рубки приспособился к новым условиям среды и уже на второй год в ельнике-черничнике III бонитета у одной части его прирост увеличился по высоте, у другой — уменьшился, а небольшая часть подростa дала прирост, равный тому, что был под пологом древостоя. На третий год количество экземпляров подростa с увеличенным приростом составило около 70%. Приводим данные о среднем годовом приросте елового подростa до и после рубки (табл. 3).

Средний годичный прирост в высоту у елового подростa за последние три года до рубки был около 3 см. После рубки в ельнике-черничнике он 2—3 года оставался почти прежним. Следовательно, в этот период подрост развивал световую хвою, корневую систему и механические ткани, после чего прирост стал увеличиваться, но не сильно. Через 6 лет он заметно возрос и пошел по восходящей, а на десятый год достиг 26 см.

В ельнике папоротниковом в первые годы после рубки древостоя прирост у подростa нарастал также медленно, но заметный скачок наступил на 2 года раньше, чем в ельнике-черничнике. На десятый год он уже достиг 34 см, причем отдельные экземпляры на седьмой год дали прирост 55 см. За 10 лет после рубки общий прирост в



Изменение прироста в высоту у подростa ели после рубки древостоя:

ч — в ельниках-черничниках; п — в ельниках папоротниковых.

высоту у подростa в ельнике-черничнике составил 88 см, а в ельнике папоротниковом — 141 см. Изменение возраста вырубki в различных типах леса показано на графике. Таким образом, еловый подрост, находившийся долгое время в угнетении древостоем, после рубки его известное время приспособивался к новой среде, а потом набрал силу роста.

Ельники папоротниковые, занимающие в Мурашинском леспромхозе места с лучшим дренажем, чем ельники-черничники, создают более благоприятные условия для елового подростa, а поэтому он в более короткий период приспособивается к открытым условиям и интенсивнее увеличивает прирост в высоту. Это свойство подростa необходимо учитывать при разработке мер ухода за сохранившимся подростом для выведения его в основной полог формирующегося на вырубке насаждения.

Таблица 3

Изменение прироста в высоту у елового подростa до и после рубки древостоя

Тип леса	Средний годичный прирост (см) по годам												
	до рубки			после рубки									
	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ельник-черничник	2,8	3,2	3,1	3,1	3,0	3,8	5,0	4,3	4,8	7,5	11,2	20,1	25,4
Ельник папоротниковый	3,4	3,1	3,7	4,9	6,2	5,0	6,6	7,2	11,8	15,6	21,0	29,0	34,0

РОЛЬ ПОДРОСТА ЕЛИ В ФОРМИРОВАНИИ ЕЛОВО-ЛИСТВЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

М. Н. Прокопьев,

кандидат сельскохозяйственных наук

Характерная биологическая особенность ели — появление под пологом ее материнского древостоя елового подроста, способного заменить старое поколение леса. В литературе отмечено, что в условиях концентрированных вырубок большей жизнеспособностью и успешным развитием отличается подрост ели при групповом его размещении (5—10 штук и более). Это имеет, по-видимому, глубокий биологический смысл. Группы подроста создают довольно благоприятную микросреду, которая положительно сказывается на всех особях: под пологом ели слабо развивается травяной покров и возрастает увлажнение почвы. Крайние в группе экземпляры подроста выполняют роль барьера для лиственных пород и травяного покрова.

При исследованиях, проведенных нами в молодняках Нейского лесхоза (Костромская область), Зуевского лесхоза и Шестаковского леспромхоза (Кировская область), были получены следующие данные (табл. 1).

Исследования показали, что еловый подрост, имевший ко времени рубки леса возраст более 11 лет, к 30-летнему возрасту лиственного молодняка находился в его основном пологе и имел среднюю высоту

9,7—10,8 м при высоте лиственных пород 12,1—13,1 м, причем почти до 20 лет такой подрост ели по росту в высоту не уступал лиственным породам. Более молодой подрост (6—10 лет) через 30 лет имел высоту 8,2 м — ниже лиственных на 4,3 м. Подрост ели, освобожденный из-под полога леса в возрасте 2—5 лет, имел среднюю высоту 5,3 м — в два раза ниже лиственных пород.

Для однолетнего подроста, а также для ели, появившейся в год рубки, характерен очень слабый прирост в высоту: через 30 лет высота их была только 2,6 м — в пять раз ниже полога березы и осины.

Ель из подроста 11—15 лет в течение первых 15 лет в условиях рубки не уступает по высоте лиственным породам, но затем резко отстает от них и нуждается в уходе. Подрост ели, освобожденный из-под полога леса в 14—20 и 21—30 лет, через 4—5 лет начинает усиленно расти. До 20-летнего возраста лиственного молодняка он выше лиственных пород и лишь потом уступает им в росте. Состояние ели в 20—30-летнем лиственном молодняке еще не определяет ее положения в будущем древостое. Поэтому приведенные здесь результаты исследований не дают ответа на

Таблица 1

Ход роста ели различного возраста в елово-лиственном молодняке типа ельника-черничника

Наименование хозяйства	Возраст подроста в год рубки леса (лет)	Средняя высота ели в различном возрасте после рубки леса (м)												Средний прирост (см)	
		2 года		5 лет		10 лет		15 лет		20 лет		30 лет			
		Е	Ос, Б	Е	Ос, Б	Е	Ос, Б	Е	Ос, Б	Е	Ос, Б	Е	Ос, Б	ель на вырубке	осина
Нейский лесхоз	1	0,1	1,1	0,4	1,8	1,1	2,7	1,7	5,9	2,1	9,3	2,6	12,7	8,9	42,3
	2—5	0,3	0,9	0,8	1,8	1,8	3,1	2,7	5,3	3,9	8,9	5,3	12,1	17,8	40,3
	6—10	0,7	1,0	1,4	1,7	2,8	2,9	4,6	6,1	5,8	9,1	8,2	12,5	26,7	41,6
	11—15	1,2	1,1	1,7	1,8	3,4	3,3	5,9	5,6	7,5	9,3	9,7	13,1	33,5	43,6
	16—20	1,4	1,2	2,4	1,9	4,1	3,6	6,3	5,4	9,1	9,6	10,3	12,1	31,7	40,3
	21—30	1,6	1,2	2,3	1,8	4,4	3,3	6,7	6,0	9,9	9,5	10,8	12,7	32,8	42,3
Среднее значение	—	0,8	1,1	1,3	1,8	2,8	3,1	4,6	5,7	6,2	9,2	7,8	12,5	25,2	41,7
Зуевский лесхоз	1	0,1	0,9	0,4	1,7	0,9	2,9	1,5	6,1	1,7	10,0	2,1	13,3	7,0	44,3
	2—5	0,3	0,8	0,6	1,9	1,2	2,8	2,1	6,3	3,2	9,6	4,7	12,9	15,7	40,3
	6—10	0,6	0,9	0,9	1,9	1,9	3,4	3,7	5,9	5,5	8,9	6,9	13,1	22,5	44,3
	11—15	1,0	0,9	1,3	2,0	2,8	2,7	5,1	5,3	6,9	9,3	8,4	12,5	26,4	40,1
	16—20	1,2	1,1	1,4	1,8	3,9	3,4	5,7	5,6	7,6	9,5	9,1	12,9	28,2	40,3
	21—30	1,5	1,2	1,7	2,1	4,1	3,6	6,3	6,1	8,8	9,1	9,9	12,7	30,0	40,2
Среднее значение	—	0,8	0,9	1,1	1,9	2,4	3,1	4,1	5,9	5,6	9,4	6,8	12,9	21,6	41,6

Возрастная структура 85-летнего елово-лиственного насаждения типа ельник-черничник, состава 5ЕЗБ2Ос, со вторым ярусом из ели

Ель 1 яруса насаждения				Ель, занимающая переходное положение				
возраст (лет)			на 1 га		возраст (лет)		на 1 га	
лиственных пород (березы и осины)	учтенных деревьев ели	подроста	штук	%	учтенных деревьев ели	подроста	штук	%
85 (80—85)	75—85	последующего возобновления 1—5 6—15 16—25 26—60 60 и более	4	1,5	65—75	последующего возобновления То же 1—15 16—25 26—35	22	16
	86—90		34	13	76—85		31	24
	91—100		58	22	86—100		63	46
	101—110		140	54	101—110		12	9
	111—140		14	6	111—120		6	5
	140 и более		10	3,5	—		—	—
Итого			260	100			134	100

вопрос о роли подроста ели, особенно небольшой высоты, в формировании елово-лиственных насаждений к возрасту их рубки. Это может быть достигнуто только изучением возрастной структуры и строения приспевающих и спелых елово-лиственных насаждений.

В 1954—1956 гг. нами были проведены исследования в лесничествах — Красногорском (Лужский лесхоз, Ленинградская область), в 1958—1961 гг. — в Дубовицком (Зуевский лесхоз) и Холуновском (Шестаковский леспромхоз, Кировская область). Подбирались 81—100-летние елово-лиственные насаждения черничникового типа леса, III бонитета, со средним составом древостоя 5ЕЗБ2Ос, сомкнутостью 0,7—0,8 и вторым ярусом из ели. Всего было заложено 15 пробных площадей размером 50×50 м, т. е. по 0,25 га каждая. На них учитывалось положение деревьев в пологе и их количество. При этом выделялась ель первого и второго ярусов, а также занимающая переходное положение. После рубки деревьев определялся их возраст по низко спиленным пням (табл. 2).

Как видно из данных таблицы 2, ель первого яруса почти вся появилась в результате предварительного возобновления, причем 13% деревьев — из подроста 1—5 лет и около половины из подроста 16—25 лет. Ель, поселившаяся на вырубке одновременно с лиственными породами или же после них, в первом ярусе насаждения встречается только единично. Около половины (46%) ели переходного положения

выросло из подроста 1—15 лет. За счет последующего поселения образовалось до 40% деревьев. Следовательно, молодой подрост ели в возрасте до 15—20 лет и высотой около метра, лучше сохраняющийся при лесозаготовках, может обеспечить естественное формирование древостоев, которые в возрасте 80—90 лет будут давать крупномерную еловую древесину.

Кроме того, подрост ели, освобожденный из-под полога леса в возрасте от 1 до 5 лет, будучи немного старше деревьев, поселившихся на вырубке в первые пять лет, растет в лучших условиях. При поселении же на вырубке одновременно с лиственными породами или позже ель обычно остается во втором ярусе или даже в виде подроста.

Примерно через 20—30 лет (табл. 1) в условиях вырубки ель до 50—60 лет сильно угнетается лиственными породами. Затем в связи с естественным изреживанием лиственного полога ель оказывается в более благоприятных условиях освещения и начинает усиленно расти. В 60—70 лет кончается стадия преобладания лиственных пород и снова лучше развиваются и формируются елово-лиственные насаждения, где основная роль принадлежит ели.

Все имеющиеся исследования подтверждают, что ель последующего возобновления, т. е. поселившаяся после рубки леса, к 80—100 годам большей частью остается во втором ярусе насаждения и лишь единичными экземплярами входит в основной полог. Период, когда необходим уход за

елью, зависит от возраста подроста, в каком он был освобожден из-под полога материнского древостоя. Если ко времени рубки леса подрост имел возраст до 10 лет, первое его осветление целесообразно проводить через 10—15 лет. В молодняках, где ель представлена в основном экземплярами, возникшими из подроста старше 10 лет, меры ухода необходимы с 20—25 лет. Своевременным удалением угнетающего полога лиственных пород можно значительно

ускорить выход ели в верхний полог древостоя.

Несомненно, роль елового подроста в возобновлении и формировании елово-лиственных древостоев в каждом конкретном случае имеет свои особенности, обусловленные историей развития насаждения. От правильного решения этого вопроса будут зависеть пути и методы хозяйственного воздействия на насаждение.

Влияние густоты древостоев на их производительность в ельниках-черничниках

Инж. В. И. Кравченко (ЛенНИИЛХ)

Одним из факторов, обуславливающих производительность насаждений, является их густота. В. П. Тимофеев (1957) широко раскрывает значение этого вопроса: «Оптимальной должна быть признана такая густота, при которой солнечный свет и производительные силы почвы используются данной культурой наиболее полно. Выражением этого будет наибольший по массе и лучшего качества прирост в единицу времени». Это определение дает глубокое понимание критерия густоты в биологическом отношении. Однако вопрос о количественных показателях оптимальной густоты и влиянии ее на производительность древостоев и по настоящее время остается неразрешенным, особенно для еловых молодняков и жердняков.

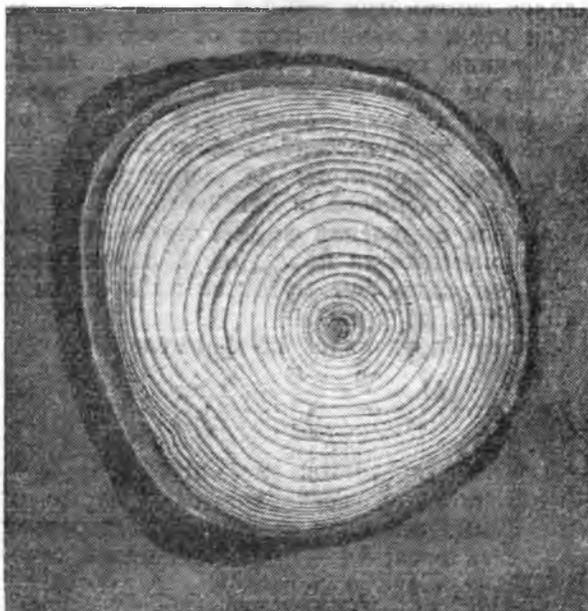
Для изучения состава, структуры, густоты и запаса древостоев нами применялся метод пробных площадей, величина которых (0,05—0,20 га) устанавливалась из необходимого количества деревьев, обеспечивающих точность измеряемых диаметров и высот в пределах 2—3%. На основании обмеренных около 8 тыс. деревьев при перечислительной таксации было установлено, что коэффициент изменчивости в ельниках 15—35-летнего возраста составил в среднем по диаметру 26%, по высоте — 23%. Зная коэффициент изменчивости (C) и показатель точности (P), число наблюдений (n) можно определить по следующей формуле:

$$n = C^2 : P^2. \quad (1)$$

При вышеуказанных значениях коэффициента изменчивости и показателя точности ($P=2-3\%$) необходимое число изме-

рений для определения диаметра и высоты основного элемента леса по формуле (1) следующее: по диаметру на высоте груди 169—75, по высоте — 132—59 деревьев. В наших исследованиях на каждой пробной площади бралось от 250 до 510 деревьев основного элемента леса.

В древостоях ели с примесью лиственных пород до двух единиц в возрасте 17—35 лет в ельнике-черничнике было заложено 12 пробных площадей на территории Сиверского опытно-показательного механи-



Уменьшение прироста по диаметру у ели при уменьшении густоты древостоя с возрастом.

зированной лесхоза ЛенНИИЛХ и Лисинского учебно-опытного лесхоза Ленинградской лесотехнической академии. На каждой пробной площади производили сплошной перемер деревьев и устанавливали основные таксационные показатели, отмечали особенности почвы, подрост, подлеска, а также густоту травяного и мохового покрова по шкале Друде.

На пробных площадях (до 25 лет) «высотной рейкой» были непосредственно измерены высоты всех деревьев. Для более точного отсчета измеряемого дерева использовали приставную лестницу. На пробах древостоев в возрасте 25—35 лет высоты были охарактеризованы на основании обмера учетных деревьев (каждое десятое). На всех пробах брали учетные деревья и на них определяли высоту расположения первого мертвого и живого сучков. На основании этих данных устанавливали, какую часть общей высоты составляет живая крона. Проекция кроны (север-юг и восток-запад) измеряли с точностью ± 10 см, а также расстояния от учетного дерева до ближайших четырех деревьев относительно стран света с указанием их породы, диаметра и высоты.

Каждое учетное дерево спиливалось у корневой шейки. На пне по годичным кольцам с помощью 20-кратной лупы подсчитывался возраст, рулеткой с точностью до 1 см измерялась высота, а также диаметры в коре и без коры с точностью до десятых долей сантиметра через 0,25; 0,50 или 1 м. При этом, в зависимости от высоты дерева, длина секции устанавливалась такой, чтобы их было не менее 10—12 для определения объема древесного ствола по сложной формуле срединного сечения. Обмерялись диаметры на высоте груди (1,3 м), у корневой шейки, на $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ высоты для выявления формы ствола. Приросты по высоте за последние 5 лет измерялись по годичным мутовочным побегам с точностью до 1 см.

Запас определялся по формуле:

$$M = \sum v \frac{G}{\sum g}, \text{ где:} \quad (2)$$

M — запас древостоя элемента леса; $\sum v$ — сумма объемов всех учетных деревьев; G — сумма площади сечения всех деревьев элемента леса; $\sum g$ — сумма площадей сечения всех учетных деревьев.

Состав определялся долей запаса каждого элемента леса, входящего в ярус. В пределах ельника-черничника подбира-

лись участки молодняков и жердняков естественного происхождения, появившихся в результате сплошных рубок из подроста предварительного возобновления в примерно одинаковых почвенных и других условиях. Все пробные участки были приурочены к свежим среднеподзолистым суглинистым почвам на валунном суглинке. Название типа леса давалось по классификации В. Н. Сукачева по главной породе и представителю напочвенного покрова с учетом особенностей почвенных условий. Об однородности насаждений на пробных площадях можно судить по возрасту срубленных учетных деревьев. На пробных участках в прошлом не было ухода.

Изучая динамику роста древесного запаса в древостоях разной густоты при отсутствии данных длительных наблюдений, мы имели в виду лишь установить качественные различия в разных условиях роста. Для этого были использованы естественные насаждения более или менее однородные во всех отношениях, но уже смолоду произраставшие в условиях различной густоты. Для сопоставления данных пробных площадей по числу деревьев на 1 га были выделены древостои: редкие, средние, густые и очень густые (таблица).

Важным моментом, обуславливающим особенности роста ели разной густоты, следует считать формирование годичного кольца по диаметру. Его анализ позволяет сделать вывод, что густота в пределах 15 тыс. деревьев на 1 га примерно до 25-летнего возраста оказывает благоприятное влияние на рост ели по диаметру. В дальнейшем в силу ухудшения условий роста при очень густом стоянии деревьев прирост годичного кольца по диаметру начинает снижаться, что приводит к снижению прироста по запасу. Данные таблицы показывают, что определенному возрасту присуща своя густота, которая одновременно характеризует динамику древесного запаса; чем гуще древостой, тем интенсивнее процесс самоизреживания.

В редких древостоях до 25-летнего возраста заметного повышения запаса не наблюдалось. Значительное накопление его отмечено с 25 до 35 лет. В средних и густых древостоях до 25 лет происходит заметное накопление запаса. Следовательно, до 25-летнего возраста в ельниках с примесью лиственных пород до двух единиц густота оказывает благоприятное влияние на формирование объемного прироста. Заметное увеличение прироста по массе на-

Характеристика пробных площадей ельников разной густоты

№ проб	Категории древостоев	Возраст (лет)	Число деревьев на 1 га	Общий запас куб. м на 1 га	Состав (по запасу)	Сумма площадей сечения кв. м на 1 га	Средний коэффициент формы ствола (q_1)	Средний годичный прирост по высоте за последние 5 лет (см)	Характеристика ели	
									диаметр (см)	высота (м)
4	Редкие	17	2850	15	9Е1Ол	4,1210	0,71	47	3,7	3,9
1		25	2800	16	9Е1Ол	4,2067	0,70	45	4,0	4,0
14		35	2760	58	10Е+Ол	10,7227	0,70	40	6,5	9,8
17	Средние	17	6550	25	10Е+Ол	7,3182	0,76	68	3,5	4,3
12		19	5100	26	10Е+Ол	8,1796	0,75	66	3,8	4,1
24		25	5086	56	8Е2Б	14,6578	0,76	49	4,8	5,8
22	Густые	35	4711	85	6Е2С1Б1Ол	17,1511	0,74	30	5,8	7,1
5		19	8300	38	7Е3Ол	14,4156	0,78	62	4,0	6,5
23		25	7340	72	9Е1Б	16,5449	0,74	36	5,8	6,7
20		35	6740	89	9Е1Б	17,0449	0,74	28	6,9	7,8
25		25	11625	90	8Е2Б	22,2050	0,73	39	4,6	6,1
21	Очень густые	35	9150	97	8Е1С1Б+Ол	19,5423	0,71	19	5,1	6,4

блюдалось при густоте 5—7 тыс. деревьев на 1 га.

В густых древостоях (25—35 лет) накопление запаса довольно незначительное (1,7 куб. м в год), а в очень густых (25—35 лет) оно еще ниже (0,7 куб. м в год). В древостоях средних по густоте накопление запаса с 25- до 35-летнего возраста составило в среднем около 3 куб. м в год. Таким образом чрезмерная густота заметно понижает прирост запаса.

Для суждения о форме стволов ели по данным каждой пробной площади нами определялся средний коэффициент формы (q_2). В результате массовых определений установлено, что q_2 для ели (в лесах СССР) равен 0,70 (А. В. Тюрин, 1938). Анализ таблицы показывает:

что в очень густых, густых и средних по густоте древостоях коэффициенты формы (q_2) будут выше среднего коэффициента для еловых древостоев в лесах СССР;

что растущие в редких древостоях ели ниже, чем в средних и густых. Избыточная густота также задерживает рост деревьев в высоту.

Отрицательное влияние очень большой густоты на рост деревьев в высоту выступает еще более наглядно, если сравнивать не средние высоты древостоев, а средние годовые приросты по высоте за последние 5 лет (таблица, графа 9).

В заключение отметим, что сказанное

нами следует рассматривать только как обобщение наиболее частных случаев, так как формирование тех или иных древостоев ели разной густоты многообразно и зависит от многих причин и факторов.

Наши исследования позволяют сделать следующие выводы. Оптимальная густота—понятие относительное, оно тесно связано с возрастом, климатическими и лесорастительными условиями. Каждому определенному возрасту древостоя соответствует своя оптимальная густота, которую необходимо поддерживать рубками ухода.

Чем гуще древостой, тем раньше начинается самоизреживание и тем интенсивнее оно происходит. Избыточная густота задерживает рост деревьев по диаметру и высоте, а также заметно снижает прирост по объему. В густых и средних по густоте древостоях деревья отличаются лучшей формой стволов.

До 25-летнего возраста в ельниках с примесью лиственных пород (до двух единиц) густота оказывает благоприятное влияние на формирование запаса. Заметное увеличение прироста по объему происходит в насаждениях 17—25-летнего возраста при густоте 5—7 тыс. деревьев на 1 га и равномерном размещении их по площади. В густых еловых древостоях с примесью лиственных пород (до двух единиц) рубки ухода, видимо, следует начинать в возрасте 25—30 лет, в очень густых — в 20 лет.

ЭСТОНСКИЕ ВЕРХОВЫЕ БОЛОТА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

У. А. Валк, кандидат
биологических наук

Территория Эстонской ССР на 20% покрыта болотами, третью часть которых составляют верховые болота (278,5 тыс. га). В народном хозяйстве республики использовалась только небольшая часть верховых болот для производства подстилочного торфа. Поэтому сектор леса Института зоологии и ботаники АН ЭССР начал широкие исследовательские работы по выяснению возможностей лесохозяйственного использования таких болот.

Лесоводственно-экологический характер исследований ставил своей задачей выяснить вопросы облесения безлесных верховых болот и возможность повышения производительности сфагновых сосняков. Наряду с закладкой опытных культур и пробных площадей в сфагновом сосняке для выявления влияния осушения устанавливались причины ненормального роста деревьев на верхних болотах. Ближайшими объектами исследования были растительный покров, эдафические, гидрологические и микроклиматические факторы и вызванные ими особенности роста деревьев. На основании результатов этих трудоемких исследований оказалось возможным заложить новые и лучшие опытные варианты для облесения верховых болот и выявить возможность повышения производительности сфагновых сосняков.

В литературе по этому вопросу имеется много противоречий: одни авторы приводят данные относительно того, что осушение сфагновых сосняков дает хорошие результаты и оправдывает себя в хозяйственном отношении, другие утверждают противоположное. Наши данные также были противоречивыми. Обычно производительность осушавшегося в течение долгого времени сфагнового сосняка не повышалась настолько (в спелом к рубке возрасте оставалось менее 100 куб. м на 1 га), чтобы это смогло оправдать затраты на осушку, но в некоторых случаях осушение полностью оправдывало себя. Иногда бонитет сфагнового сосняка, выращенного на осушенных участках, достигает I класса, а продукция спелого леса возрастает в 5 раз, превышая 200 куб. м на 1 га. В чем же за-

ключается причина этого? Какие верховые болота следует осушать и какие нет?

Дело в том, что лесовод, как и геоботаник, различает болота по типу растительности покрова, а не по торфяным залежам. В лесоводственном отношении они подразделяются на три типа местопроизрастаний: собственно верховые болота, верховые болота переходного типа и торфянистые верещатники (низинные боры).

Если от осушения сфагновых сосняков на болотах первого типа следует в настоящее время отказаться, то верховые болота переходного типа непременно нуждаются в осушении, так как в этих случаях осушенные сосняки отличаются хорошим ростом. Осушение сосняков на торфянистых верещатниках оказывается более доходным, чем сфагновых сосняков, но менее доходным, чем на верховых болотах переходного типа. Вопрос об осушении сосняков на торфянистых верещатниках следует решать с учетом местных условий.

Приблизительные подсчеты, произведенные в Эстонии, показывают, что к переходным болотам относится до $1/10$ всех наших верховых болот. В Советском Союзе имеются сотни тысяч гектаров верховых болот переходного типа, до сих пор остающихся неиспользованными. Это — крупный резерв для повышения производительности лесов северо-западной части СССР.

Сейчас назрела необходимость выделения таких болот в особый тип местопроизрастания. Легче всего выделять их на верховых болотах по верхнему слою торфа толщиной в полметра (табл. 1). К верховым болотам относятся все те части болот, где толщина залежи олиготрофного, плохо разложившегося торфа превышает 50 см; более тонким слоем торфа (независимо от типичной для верхового болота растительности) характеризуются переходные верховые болота или торфянистые верещатники.

В местопроизрастании верховых болот переходного типа верхний (50 см) слой торфа состоит из двух различных слоев. Под плохо разложившимся олиготрофным торфом находится заметно лучше разложившийся, более плодородный торф, со-

Таблица 1

Классификация местопроизрастания
верховых болот

Характеристика торфа	Верховое болото	Верховое болото переходного типа	Торфянистый верещатник
Толщина торфяной залежки	свыше 0,5 м	свыше 0,5 м	ниже 0,5 м
Толщина верхнего олиготрофного слоя торфа	свыше 0,5 м	ниже 0,5 м	незначительная

держание золы в котором обычно превосходит 5% его абсолютно сухого веса. Верхний слой торфа такого болота характеризуется большим объемным весом. Если в местопроизрастаниях типа верхового болота он составляет в Эстонии в среднем 0,06, то в верховом болоте переходного типа — превышает 0,1.

Как показало сравнение производительности произрастающих на верховых болотах сосняков и уровня грунтовой воды, чрезмерная влажность перестает существенно препятствовать росту деревьев в болоте, если в результате осушения их уровень воды понижается по меньшей мере на глубину 40—50 см. Поскольку в верховых болотах с глубоким слоем олиготрофного сфагнового торфа росту деревьев препятствует не только чрезмерная влажность, но и недостаточная эутрофность, то одним осушением здесь нельзя добиться удовлетворительного роста деревьев. Наши исследования показали, что у верховых болот Эстонии в верхнем (20 см) слое, где находятся корни деревьев, имеется на 1 га N — 1100 кг (420 — 2380 кг); CaO — 420 кг (140—980); P₂O₅ — 110 кг (40—270); K₂O — 100 кг (30—200). В то же время сосновый лес I бонитета сохраняет в себе в течение 100 лет N — 750, CaO — 550 кг, P₂O₅ — 200 кг, K₂O — 500 на 1 га. Учитывая еще, что из общего содержания питательных веществ торфа большую их часть используют растения мохового, травянистого и кустарничкового ярусов, становится ясным, что в местопроизрастании типа верхового болота большой дефицит питательных веществ. Так как до сих пор не разработаны эффективные и экономичные способы удобрения сосняков, растущих на верховых болотах с толстым слоем олиготрофного сфагнового торфа, то их

осушение в настоящее время нецелесообразно.

Облесение верховых болот. По произрастанию деревьев верховые болота подразделяются на: сфагновые леса, сосново-кустарничковые (облесенное верховое болото) и безлесные. Последние распространены на обширных площадях, нередко в окрестностях больших городов и иногда даже на их территории (например, в Таллине). Большинство безлесных верховых болот, вследствие толстого слоя олиготрофного сфагнового торфа, отличаются крайне низкой эутрофностью. По геоботаническому составу эти болота делятся на четыре типа: 1 — кустарничковое (кустарничковый ярус — вереск, болотный багульник и другие — хорошо оформился); 2 — травяное (хорошо оформился травянистый ярус — пушица и др.); 3 — мочажинное (встречается много мочажин) и 4 — верховое с озерками (встречаются озерки). Сравнительно хорошо осушаются кустарничковые и удовлетворительно — травяные болота. Мочажинные болота и болота с озерками из-за низкого содержания в них питательных веществ и трудности использования механизмов сейчас не осушают (табл. 2).

Таблица 2

Зольность верхнего (20 см) слоя торфа
и содержание в нем основных питательных
веществ (кг/га)

Тип верхового болота	Зола	N	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
Кустарничковое	4290	1170	430	100	90
Травяное	2080	500	200	60	90
Мочажинное	1600	440	210	40	40
С озерками	1360	360	220	40	70

В Эстонии из всех типов верховых болот чаще всего встречаются кустарничковые болота, на которых и были заложены первые опытные культуры и проведены болотоведческо-экологические исследования. К настоящему времени создано свыше ста различных вариантов опытных культур.

Осушение болот. Первым условием облесения верховых болот является их осушение, которое должно обеспечить сохранение уровня воды на глубине не менее 40—50 см. Гидрологические свойства плохо разложившегося сфагнового торфа вызывают необходимость создавать в болоте очень густую осушительную сеть. Многочисленные измерения показывают, что канава глубиной 1,2 м влияет на уровень

грунтовой воды на расстоянии до 10 м, а при глубине 1,7—до 15 м. Такая резкая кривая депрессии грунтовой воды делает гидромелиоративные работы трудоемкими и дорогостоящими, что вынуждает ограничиваться понижением уровня почвенной воды до глубины 40—50 см, создавая предпосылки для удовлетворительного роста деревьев.

Как показывают результаты гидрологических исследований, уровень воды на глубине 40 см сохраняется при следующих глубинах канав и расстояниях между ними:

Глубина канавы (м)	Расстояние между канавами (м)
0,5	6—10
0,6	11—15
0,7	15—18
0,8	17—22
1,0	21—27
1,2	23—30
1,4	25—33

Если делать канавы глубже 1,4 м, то расстояние между ними уже нельзя увеличивать, так как это ведет к подъему уровня грунтовых вод. Поэтому в болоте с плохо разложившимся сфагновым торфом расстояние между канавами обычно не должно превышать 35 м при наличии весьма глубоких канав. Объем работ по рытью канав является наименьшим, когда глубина их (с вертикальными стенками и с шириной дна 0,4 м) остается после оседания на уровне 0,6—0,8 м. Подходящее расстояние между канавами — 11—22 м (в среднем 15 м). Оно зависит от местных условий (прежде всего от вероятности стока). Благодаря плохо разложившемуся сфагновому торфу (степень разложения обычно доходит до 10%) канавы с вертикальными стенками хорошо сохраняются. Из-за оседания торфа приходится время от времени доводить глубину канав до первоначального уровня.

Подготовка почвы. Ввиду недостатка питательных веществ в верховом болоте особенно резко сказывается отрицательное влияние межвидовой конкуренции на деревья, которую можно уменьшить соответствующей подготовкой почвы, что улучшит условия питания деревьев. Из приемов возделывания опытных культур, заложенных в Эстонии, наилучшие результаты дает сплошная вспашка, уничтожающая на некоторое время весь растительный покров верхового болота. Это создает для питания молодых лесных культур более благоприятные условия. На вспаханных участках отсутствуют первое время моховой, кустар-

ничковый и травяной ярусы, которые в природном верховом болоте потребляют большое количество питательных веществ, необходимых для деревьев.

Кроме того, вспашка содействует еще естественному возобновлению лиственных пород. Например, в опытных культурах верхового болота в Раэ (лесничество Виймси, лесхоз Таллин), вспаханного 7 лет назад, на 1 га находится более 20 тыс. молодых берез с хорошим ростом, тогда как в соседней природной части болота их в 7 раз меньше и они плохо растут. В 4-летних культурах средняя высота ели на вспаханной площадке (глубиной 35 см) составляет 50 см; на площадке 50×50 см (10 тыс. штук на 1 га) — 28 см; соответствующие показатели сосны — 29 и 23 см.

Установлено, что верховое болото следует перед вспашкой обжечь. Это делается до оттаивания замерзшей почвы той же весной, когда вспахивается болото. Затем вспаханное болото оставляют в покое для того, чтобы оно могло осесть. На вспаханном в 1955 г. участке верхового болота в Раэ культуры были заложены весной 1958 г. Для того чтобы вспаханная почва осела, по-видимому, достаточно и более короткого срока (1—2 зимы). Однако по разным причинам верховое болото не всегда может быть вспахано. В таком случае рекомендуется подготовить почву по-другому, например, в виде площадок. При их подготовке следует учитывать то обстоятельство, что более крупные площадки дают лучшие результаты. Так, в опытных культурах верхового болота Раэ (при наличии равных условий) средняя высота 9-летних сосновых насаждений на почве, подготовленной в виде площадок размером 2,5×2,5 м, составляла 93 см, а на площадках 0,5×0,5 м — 76 см. До подготовки площадок верховое болото, как и перед вспашкой, необходимо обжечь.

Удобрение. Облесение верхового болота, принадлежащего к верхово-болотному типу местопроизрастания, немислимо без удобрения. На рост деревьев влияет, помимо водного режима, также содержание питательных веществ в торфе. Участки верхового болота, засаженные деревьями, заметно богаче питательными веществами, чем безлесные верховые болота (табл. 3).

Из питательных веществ, оказывающих влияние на рост и распространение деревьев, особое значение имеют, наряду с СаО, также N и P₂O₅. На это указывает и тот факт, что те части верхового болота, где

Таблица 3

Зольность и среднее содержание основных питательных веществ (кг на 1 га) в верхнем торфяном слое (20 см)

Местопрорастание	Зола	N	CaO	P ₂ O ₅	K ₂ O
Сфагновый сосняк	3780	1090	310	130	80
Облесенное верховое болото	3360	960	300	110	100
Безлесное верховое болото	2080	510	190	50	60

при абсолютно сухом весе торфа N содержится менее 0,5% и P₂O₅ менее 0,05% (или на 1 га в слое торфа мощностью 20 см N — менее 500 кг и P₂O₅ менее 50 кг), относятся к числу безлесных верховых болот. Если же содержание N выше 1% и P₂O₅ выше 0,08% (или в торфяном слое мощностью 20 см количество N на 1 га составляет более 1500 кг и P₂O₅ — более 150 кг), то верховые болота покрыты деревьями. Это подтверждается многочисленными вариантами опытных культур на верховых болотах Раэ, Ряма и Мянникъярве. Например, на верховом болоте в Раэ средняя высота 9-летних сосновых культур на участке, удобренном сланцевой золой, составляет 100 см, а на неудобренном — 70 см. Кроме того, в первом случае хвоя сосны зеленая, а во втором — желтоватая и короче нормальной. Такие же различия наблюдаются у ели и березы, растущих на удобренных и неудобренных опытных вариантах.

Среди необходимых для облесения верховых болот удобрений особое значение имеет известь. При определении известкового удобрения надо знать реакцию торфа. На основе исследований В. Валиковой рекомендуется использовать такое количество извести, которое соответствует гидролитической кислотности $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{2}$. По весу потребность в CaO на 1 га не превышает 4 т. Избыток извести может оказать неблагоприятное влияние.

В условиях Эстонии, а отчасти и Ленинградской области, наиболее целесообразно вносить известковые удобрения в виде сланцевой золы, добыча которой не представляет особых трудностей. Кроме CaO, в ней имеется ряд других элементов, необходимых для деревьев. Из-за своей грубой структуры сланцевая зола не оказывает такого нейтрализующего действия, как более тонкие известковые удобрения. Поэтому

при лесохозяйственном использовании болот можно применять более высокие нормы сланцевой золы (15—20 т/га), чем это предусматривается количеством, которое рассчитано по гидролитической кислотности почвы и равняется обычно 10—12 т. Внесение большого количества сланцевой золы удлиняет срок ее действия.

Из добываемых в Эстонии известковых удобрений, наряду со сланцевой золой, используются мергель (CaO—40—50%) и строительная известь (CaO—90—95%), вернее, ее отходы на строительных площадках. Из фосфорных удобрений, применяемых при облесении верховых болот Западной Европы, одним из лучших оказался томасшлак. Его вносят поверхностно вокруг растения кольцом с радиусом около 15 см при норме расхода 45—55 г (9 г—P₂O₅) на одно растение.

Томасшлаку по своим качествам в наибольшей мере соответствует эстонская фосфоритная мука (содержание P₂O₅ 22%). Она, как и томасшлак, хорошо растворяется в кислой среде и с трудом усваивается растениями в щелочной, где (при весьма сильном известковании верховых болот) хорошим удобрением является суперфосфат. Для удобрения кислых почв суперфосфат не годится. Поскольку верховые болота имеют кислую реакцию, то для их удобрения необходимо использовать главным образом фосфоритную муку в количестве 400—500 кг на 1 га (80—100 кг P₂O₅).

Вопрос о внесении калийных удобрений на верховых болотах при разведении леса требует еще выяснения. При удобрении верховых болот сланцевой золой (K₂O примерно 1%) внесение специальных калийных удобрений не является безусловно необходимым. Если же в смысле надежности считается целесообразным их использовать, то в виде калийной соли (K₂O—30—40%) это составляет примерно 200—270 кг на 1 га.

Удобрение азотом дает хорошие результаты, если его содержится в болотном торфе менее 1%. Целесообразной нормой удобрения считается 40 кг N на 1 га. Из имеющихся в Эстонии удобрений наиболее пригодным является, по-видимому, аммиачная селитра (N—34%), которую следует вносить в количестве 110—120 кг на 1 га.

* * *

Из древесных пород на природных верховых болотах чаще всего встречается сос-

на. В проточных частях болот растет также береза. Они являются теми главными древесными породами, которые пригодны для облесения верховых болот. На верховых болотах, окружающих большие города, береза может быть использована в качестве декоративных деревьев. Однако потребность в культивировании березы все же сравнительно невелика. На вспаханных и удобренных участках верховых болот она в большом количестве и с хорошими данными роста возобновляется естественным путем.

Среди опытных культур, заложенных на верховых болотах Эстонии, наряду с березой и сосной, важное место занимает ель. Мы ставим себе целью вырастить на верховом болоте в течение 10—15 лет пригодные для реализации новгородские елки. Если это увенчается успехом, то облесение

пригородных кустарничковых верховых болот полностью себя окупит. В 5-летних опытных культурах верхового болота Раэ имеются варианты, где ель с хорошими внешними данными уже сейчас достигает 0,9—1 м высоты.

При разведении ели и других древесных пород расстояние между ними равнялось 1×1 м (1000 деревьев на 1 га). Из способов культивирования лучшие результаты давала посадка. Сосна сажалась под клин 2-летними сеянцами, выращенными в питомнике, а ель — 4-летними саженцами в выкопанную лопатой ямку. Посевные культуры оказались в насаждениях менее надежными.

Проведенные нами исследования — это лишь первый этап работы, показавшей, как можно использовать в лесном хозяйстве значительную часть верховых болот.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ В ХУРМОВЫХ ЛЕСАХ ТАЛЫША

С. К. Аверкиев,
аспирант (ВНИИЛМ)

Хурмовые леса Ленкоранской субтропической зоны Азербайджанской ССР занимают сравнительно небольшой район низких гор Талыша, ограниченный наиболее плодородными горно-лесными желтоземными бескарбонатными почвами. Занимая восточные склоны, хурма редко произрастает на высоте более 600 м над уровнем моря. Академик А. А. Гроссгейм относил этот район к зоне с влажным субтропическим климатом, с благоприятными лесорастительными условиями. Являясь реликтом третичной эпохи, климат которой отличается мезофильными свойствами, хурма и до настоящего времени в значительной мере сохранила черты прошлого.

Хурма обильно плодоносит с 7—8-летнего возраста (и даже раньше) почти ежегодно, за исключением лет с резко неблагоприятными метеорологическими условиями. В 10—15 лет она дает 10—15 кг плодов, в 25—30 лет — 30—40, а в садах и на усадьбах в возрасте 70 лет — до 400 кг. В сомкнутых насаждениях урожай резко снижается.

Семена хурмы довольно тяжелые, опадают на землю в плодах и редко разносятся (главным образом, птицами) на значительные расстояния. Они обладают высокой жизнестойкостью. Основная их масса прорастает в первую же весну. Однако около 20% сохраняет жизнеспособность до второй весны. Подсчет семян в почве (урожая предшествующих лет) показал, что на 1 кв. м в осоковом хурмовнике число их достигает 186 штук. Есть все основания говорить об успешном семенном возобновлении этой породы. Не менее успешно возобновляется она корневыми отпрысками и порослью от пня.

Корнеотпрысковые древостои обычно появляются в процессе распада господствующего полога, когда хурма участвует в составе первого яруса кур-

тинами или одиночными экземплярами. Такая смена закономерна и связана с биологией хурмы, в частности с особенностью ее корневой системы, сохраняющей корнеотпрысковую способность до глубокой старости (120—140 лет).

Порослевые древостои возникают в результате сплошных рубок. В этих случаях для них характерно гнездовое расположение стволов.

В настоящее время хурма успешно выращивается в культурах в Азербайджане, Грузии и в некоторых республиках Средней Азии. В то же время, несмотря на неограниченные возможности ее естественного возобновления, площади хурмовых лесов в последние десятилетия сократились почти вдвое. Для выяснения причин этого и путей восстановления хурмовых лесов мы изучали естественное возобновление в наиболее распространенных типах хурмового леса. Приводим некоторые данные этих исследований (см. таблицу).

Хорошо проходит естественное возобновление в типе леса с господством в травяном покрове ясенника, что характеризует благоприятные лесорастительные условия. Дело в том, что данный тип леса приурочен к погребенным почвам с мощным гумусовым горизонтом (40 см и более) и с содержанием гумуса до 15%, причем количество гумуса в почве даже на глубине 1 м все еще остается очень высоким (свыше 3%).

Наименьшее количество возобновления оказалось в типе леса с преобладанием в травяном покрове паслена Кизерицкого — реликта древней флоры и паслена черного. Характерная черта этого типа — большое количество гумуса в верхнем горизонте (до 15%). Однако с глубиной содержание гумуса резко падает и на глубине 60—70 см оно уже снижается до 0,7—0,8%.

Столь заметное уменьшение подроста в хурмов-

Естественное возобновление под пологом древостоя в различных типах хурмового леса

Тип леса	Количество подроста (тыс. штук) на 1 га		Количество подроста хурмы (%) в возрасте (лет)			
	всего	в том числе хурмы	1-2	3-5	6-10	11-15
Хурмовник ясменниковый	51,2— 79,9	4,2— 4,5	67	22	9	2
Хурмовник осоковый	24,9— 74,9	1,5— 26,6	83	9	4	4
Хурмовник коротконожковый	27,5— 39,5	3,5— 10,6	80	10	7	3
Хурмовник многорядниковый	39,6— 181,0	1,8— 18,9	93	5	2	—
Хурмовник пасленовый	19,2— 21,2	1,8— 8,4	98	2	—	—

нике пасленовом, на наш взгляд, связано со значительным развитием в травяном покрове молочая миндалевидного, оказывающего вредное влияние на подрост, особенно в первые годы жизни.

По общему количеству подроста особенно выделяются хурмовник многорядниковый и осоковый, что связано со значительным участием в насаждениях этих типов клена, обладающего очень высокой

способностью к возобновлению. Однако всходы клена обычно погибают в первые же 1—2 года даже при относительно невысокой сомкнутости древесного полога (0,5—0,7) и таким образом не оказывают существенного влияния на естественное возобновление.

Анализ естественного возобновления хурмы по возрастам в различных типах леса показывает, что больше всего подроста бывает в возрасте 1—2 лет. Это указывает на значительное светолюбие хурмы. Наиболее удовлетворительно распределение подроста по возрастным группам в ясненниковом типе леса, затем в коротконожковом, где условия освещенности лучше, хотя и отмечается значительная задернелость почвы из-за сильного развития коротконожки лесной, и в осоковом, где водный режим почвы гораздо лучше. В этих типах леса возобновление хурмы можно признать хорошим, тогда как в пасленовом и многорядниковом оно практически не обеспечено. Здесь хурма заметно сменяется буком и грабом.

Так как в горных лесах рубки ухода проводят редко, то смена хурмы буком и грабом приобретает серьезное значение и является, по-видимому, одной из важных причин сокращения площади хурмовых лесов. К этому приводит также массовая рубка хурмы на корм скоту.

Одним из важнейших мероприятий по восстановлению хурмовников должен быть прежде всего уход за насаждениями. Рубками ухода лесхозам необходимо приостановить нежелательную смену хурмы грабом и другими породами, запретить рубки молодняков хурмы на корм скоту и пастьбу скота.

Хурма — светолюбивая древесная порода, поэтому при уходе надо максимально выбирать другие породы, с учетом горного рельефа и требований инструкции.

ПРОИЗРАСТАНИЕ БАРХАТА АМУРСКОГО

В ЕСТЕСТВЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ

В 1959 г. 2-я Московская аэрофотолесоустроительная экспедиция проводила лесоустройство по III разряду в Архаринском лесхозе Амурской области. По инициативе сотрудников экспедиции были проделаны дополнительные работы по выявлению доли участия бархата амурского в составе насаждений и возможности организации промышленной эксплуатации для получения пробки.

После глазомерной таксации были выбраны все участки леса,

И. А. Панасечкин,
Н. В. Сэлп

в которых встречался бархат. Выделы, имеющие сходные характеристики и одинаковое количество бархата, объединены в группы. В каждой группе была подсчитана протяженность таксационных визиров, пересекающих выделы, и на 50% протяженности заложены ленточные пересчеты 10-метровой ширины со сплошным пересчетом деревьев бархата, на-

чиная с толщины 4 см. В дальнейшем все ленточные пересчеты были обработаны и данные о числе деревьев бархата в пределах ступеней толщины переведены на I га.

В результате полевых и камеральных работ было установлено, что при всем разнообразии условий произрастания лучшие показатели роста у бархата амурского, встречающегося на первой трети склонов южной экспозиции. Эти склоны хорошо прогреваются в течение всего вегетационного пе-

Таблица 1

Количество мертвых деревьев в штуках и процентах по ступеням толщины

Ступени толщины												Итого
4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32 и выше	
50 784 70	16 785 23	1838 3	564 —	73 —	596 —	785 4	395 —	329 —	145 —	— —	— —	72 316 100

Таблица 2

Вес коры бархата в зависимости от диаметра дерева

Диаметр	Вес коры (кг)	
	2-метровых отрубков	всего дерева
16	1,3	3,2
18	1,6	4,6
20	1,9	6,1
24	2,8	9,8
28	3,5	13,4
32	4,22	17,8
36	5,12	22,4
40	5,85	29,2

a — средний вес пробки с нижнего 2-метрового отрезка среднего диаметра.

Отсюда количество пробки, пригодной для сбора с выявленных участков, составляет:

$$\frac{60\,000}{10} \cdot 1,9 = 11,4 \text{ т.}$$

В этом расчете не учитывается возможность получения коры с мертвых деревьев, а также с деревьев, поступающих в рубку.

Сравнивая денежные затраты, необходимые для производства 1 т пробки в культурах бархата и при применении рубок ухода в естественных насаждениях, мы пришли к выводу, что ведущее место следует отдать воспитанию уже имеющихся насаждений бархата. Как показывают расчеты, при соответствующем уходе уже в 1960 г. была возможна значительная эксплуатация насаждений бархата, причем в последующие годы съем коры можно значительно увеличить, в то время как в культурах получение пробки ожидается не раньше, чем через 25—30 лет.

риода и защищены в зимнее время от холодных ветров северных румбов. Данные переречетов дали наглядное представление о сложном составе насаждений, в которых встречается бархат, а также указали на значительный отпад его в связи с увеличением возраста насаждений. Это характеризует бархат как породу менее приспособленную к условиям Архаринского лесхоза, чем другие составляющие насаждения породы.

Насколько интенсивно происходит отпад, показывает таблица 1, где приведены данные отпада в зависимости от ступеней толщины для всей обследованной площади.

Наиболее активно отпад идет среди деревьев с диаметром 4 см. В следующей ступени толщины мертвые деревья составляют уже 23%, а в ступени толщины 8 см — только 3%. Во всех последующих ступенях отпад составляет всего лишь 4%.

Было установлено, что с увеличением возраста насаждения количество деревьев бархата резко сокращается. Особенно это заметно в древостоях с большой полнотой.

Поскольку наиболее интенсивный отпад наблюдается в раннем возрасте, где он составляет 70%, рубки ухода за бархатом нужно начинать как можно раньше. При этом следует учитывать, что по интенсивности роста бархат амурский значительно отстает от березы, осины и других быстрорастущих сопутствующих пород.

В естественных условиях бархат амурский произрастает в насаждениях, образованных определенными породами. Наиболее часто он встречается в насаждениях с преобладанием осины, березы и липы. В качестве сопутствующих пород в древостоях бархата встречаются также ясень, дуб и др. Промышленную эксплуатацию

бархата, сбор коры, можно проводить, когда на 1 га насчитывается 200—300 стволов с диаметром, допускающим съем пробки. Поскольку бархат с возрастом интенсивно выпадает из состава, необходимо для сохранения нужного количества деревьев проводить систематические рубки ухода с целью сохранения и улучшения качества стволов бархата. Своевременные рубки ухода в насаждениях, где участвует бархат, позволяют не только сохранить количество стволов, но и увеличить выход пробки. Согласно существующей рекомендации, в эксплуатацию по сьему коры бархата должны поступать деревья с диаметром 16 см и выше. Таких деревьев на обследованной (9132 га) площади насчитывается 63 065 штук. Часть их с внешними повреждениями не пригодна для длительной эксплуатации, поэтому кору с них следует снимать полностью (со срубленного дерева). Число таких деревьев составляет 4,5—5%. Следовательно, для прижизненной эксплуатации остается около 60 тыс. деревьев.

Для расчета ежегодного пользования по сьему коры бархата нужны сведения о количестве доступной для сбора пробки (табл. 2).

Новая пробка у бархата^а в условиях Амурской области образуется через 10 лет. Достаточного опыта по повторному выращиванию коры бархата не имеется.

Расчет ежегодного отпуска пробки ведется по следующей формуле:

$$P = \frac{n}{10} a,$$

где *P* — вес отпускаемой в данный год пробки;

n — число здоровых деревьев диаметром на высоте груди от 16 до 40 см;



Вот уже 16 лет работает помощником лесничего Пригородного лесничества Владимирского лесхоза Л. Т. Мартынова. Лесничеству присвоено звание коллектива коммунистического труда и в этом большая заслуга Лидии Тимофеевны.

Л. Т. Мартынова — активная общественница. Она член партийного бюро, ежегодно избирается в рабочем лесхозе, является членом Пленума обкома союза рабочих лесной и деревообрабатывающей промышленности.



СОРТОИСПЫТАНИЯ ТОПОЛЕЙ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. С. Зархина, аспирант-заочник
ЛТА имени С. М. Кирова (Амурская ЛОС)

Тополь в Амурской области привлек внимание лесоводов совсем недавно. Лишь в последние 2—3 года его начали здесь вводить в производственные культуры лесхозов. Работать приходилось вслепую, так как перспективы разведения тополя были неясны из-за крайне слабой изученности этой породы в местных условиях. Необходимо было изучить видовой состав, состояние и ход роста тополя в естественных и искусственных насаждениях области и, прежде всего, подобрать из местных и инорайонных видов и сортов наиболее ценные и пригодные для эффективного разведения в условиях Амурской области.

Опыта направленной интродукции тополей на Дальнем Востоке до настоящего времени не было. Стихийно в зеленые посадки Хабаровского и Приморского краев интродуцированы тополи черный, канадский, серебристый и бальзамический. В Амурской области, помимо ее аборигена — душистого тополя, — искусственно выращивается только один вид — тополь бальзамический, завезенный сюда во времена заселения края.

В 1959 г. Амурская лесная опытная станция начала первые работы по интродукции инорайонных тополей. Климатические условия области очень суровы: малоснежная холодная зима с температурами до минус 60°, глубокое (до 3 м) промерзание почвы с полным оттаиванием лишь в июне — июле, поздняя засушливая весна, теплая влажная осень, снижающая зимостойкость растений, и т. д. Все это дает основание считать сорта, успешно прошедшие испытание в условиях Амурской области, достаточно устойчивыми и для климатических условий других районов Дальнего Востока.

Сортоиспытательные участки АмурЛОС (г. Свободный) расположены на старопа-

хотных супесчаных слабоподзолистых почвах второй надпойменной террасы р. Зея (с непрочной структурой и глубиной пахотного горизонта не более 20—25 см). Обработка почвы производилась по системе зяблевой вспашки. Под весеннее боронование внесено на 1 га 20 т навоза и 150 кг калийной соли. В 1959 г. было высажено 34 сорта тополей, полученных из ВНИИЛМ, ЛТА имени Кирова, Лесостепной и Башкирской ЛОС, в 1960 г. — 103 сорта из разных научно-исследовательских учреждений, лесхозов и ботанических садов СССР, а также стран народной демократии (Польши, Чехословакии, Болгарии, Китая) и в 1961 г. — 30 сортов (из ЛТА имени Кирова, ВНИИЛМ и Шарьинского леспромхоза). Зима 1960/61 г. была необычайно суровой даже для условий Амурской области, поэтому результаты первых же перезимовок позволили выделить сорта, наиболее перспективные по зимостойкости.

В настоящей статье подведены предварительные итоги 2—3-летнего сортоиспытания инорайонных тополей на территории Амурской ЛОС.

Виды **черных тополей** наряду с высокой декоративностью имеют наиболее ценную древесину, поэтому внедрение их в местную лесокультурную практику особенно желательно. Все виды и гибридные формы этой секции в Амурской области значительно обмерзают. Однако у большинства сортов зимостойкость заметно повышается с каждым годом, кроме того, некоторые экземпляры их вовсе не обмерзают или обмерзают слабо — в той же мере, что и местные виды. Все это дает возможность путем селекции выделить зимостойкие формы отдельных сортов черных тополей. В таблице 1 приведены показатели обмерзания, вызревания и роста некоторых ви-

дов и гибридов этой секции, выделенных для дальнейшего отбора в условиях Амурской области. Значительную зимостойкость в первые же годы сортоиспытания обнаружили тополи: русский (гибрид черного итальянского с осокорем из Башкирии, селекции А. С. Яблокова), черный башкирской репродукции и осокорь пирамидальный (селекции Башкирской ЛОС). Из всех климатипов канадского тополя, высаженных на опытном участке (из Латвии, Украины, Польши, Хабаровского края), необмерзающие экземпляры имеет только хабаровский климатип. Однако тополь канадский — один из наиболее быстрорастущих видов секции, поэтому необходимо использовать все возможности для получения его зимостойких форм. Все названные в таблице сорта обладают несомненной декоративностью, особенно тополь русский с пирамидальной мелколистной кроной.

У тополей и гибридов секции черных ежегодно наблюдается задержка в распускании листьев (на 7—10 дней по сравнению с тополями других секций) и затяжная вегетация осенью, а тополи канадский, геллерика и некоторые экземпляры осокоря уходят в зиму с неопавшими листьями. Тополь черный незначительно отстает от многих видов секции по скорости роста, однако, по свидетельству проф. П. Л. Богданова (1936 г.), замедленный

рост для этого вида закономерен в первые 2—3 года выращивания из черенков.

Почти все сорта бальзамических тополей и большинство гибридов между видами разных секций (за исключением крайних южных и юго-западных климатипов) в первый же год обнаружили высокую зимостойкость и быстрый рост. Однако многие из них значительно повреждаются ржавчинным грибом, листогрызущими и галлообразующими насекомыми. Для дальнейшего испытания в условиях области отбираются сорта, наиболее быстрорастущие и устойчивые к поражению грибными болезнями и насекомыми.

Белые тополи представлены на опытном участке крайне бедно: тополем серебристым (из Приморского края) и серебристым — пирамидальным (из УралЛОС). Оба эти вида очень декоративны, но отличаются сравнительно медленным ростом (табл. 2). Тополь серебристый своевременно закладывает верхушечные почки и совершенно не обмерзает.

Сорта всех секций, обладающие сравнительно медленным ростом, низким качеством древесины или пониженной зимостойкостью, но особенно декоративные (китайский — пирамидальный, лавролистный, лавролистный × пирамидальный, серебристый, серебристый — пирамидальный и др.) также будут испытываться в производствен-

Результаты 2—3-летнего сортоиспытания некоторых сортов тополей из секции черных на территории Амурской ЛОС

Название сортов	Обмерзание побегов (%)		Закладка верхних почек (%)			Средняя высота (см)		
	1959/60 г.	1960/61 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.
1	2		3			4		
Тополь русский (селекции акад. Яблокова)	90 среднее	0	0	100	100	107 макс. 159	180 макс. 248	252 макс. 302
Тополь геллерика (польской селекции)	—	80 среднее	—	0	100	—	82 макс. 130	174 макс. 201
Тополь канадский (Хабаровской репродукции)	—	75 сильное	—	0	100	—	101 макс. 145	129 макс. 165
Тополь черный (башкирской репродукции)	—	50 среднее	—	96	100	—	58 макс. 100	120 макс. 208
Гибрид осокорь × пирамидальный (Башкирской ЛОС)	10 среднее	0	50	90	100	69 макс. 110	107 макс. 156	163 макс. 221

Примечание. В графе 2 в процентах выражено относительное количество обмерзших экземпляров (степень обмерзания дана в следующих условных обозначениях: „слабое“ — обмерзает не более 1/3 побега, „среднее“ — не более 1/2 побега; „сильное“ — до 2/3 побега и более. В графе 3 показан процент экземпляров, заложивших верхушечные почки.

Результаты сортоиспытания некоторых сортов тополей и гибридов между видами разных секций
(по данным Амурской ЛОС)

Название сорта	Обмерзание побегов (%)		Закладка верхних почек (%)			Средняя высота (см)		
	1959/60 г.	1960/61 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1959 г.	1960 г.	1961 г.
1	2		3			4		
Тополь бальзамический	—	41 слабое	—	60	100	—	122 макс. 163	228 макс. 303
Тополь сибирский	—	0	—	90	100	—	113 макс. 162	196 макс. 274
Гибрид лавролистного и пирамидального	—	78 слабое, частью—сильное	—	0	100	—	105 макс. 140	194 макс. 262
Тополь петровский	—	0	—	100	100	—	101 макс. 149	193 макс. 220
Тополь подмосковный	65 слабое	0	0	100	100	123 макс. 180	183 макс. 230	294 макс. 362
Тополь китайский	—	10—100 неравномерное для разных климатипов	—	0	100	—	110 макс. 145	180 макс. 280
Тополь московский	0	0	100	100	100	105 макс. 135	180 макс. 208	291 макс. 333
Тополь берлинский	—	73 среднее	—	0	100	—	101 макс. 140	176 макс. 240
Тополь ивантеевский	75 слабое	0	70	100	100	118 макс. 190	173 макс. 229	267 макс. 316
Тополь волосистоплодный	—	0—15 слабое	—	70	100	—	114 макс. 173	140 макс. 258
Тополь ленинградский	—	0	—	100	100	—	87 макс. 149	137 макс. 210
Гибрид осины и тополя канадского	0	0	100	100	100	78 макс. 110	130 макс. 156	180 макс. 214
Гибрид осины и тополя китайского	11	0	15	100	100	71 макс. 140	127 макс. 182	179 макс. 275
Гибрид № 35 (осокольский×берлинский×бальзамический)	0	0	100	100	100	67 макс. 120	110 макс. 161	161 макс. 250
Тополь душистый	—	0	—	100	100	—	90 макс. 169	169 макс. 262
Тополь Максимовича	—	40 слабое	—	43	100	—	89 макс. 135	169 макс. 199
Тополь корейский	—	30—60 слабое	—	46	100	—	74 макс. 135	133 макс. 210
Сорта декоративного значения								
Тополь лавролистный	—	12 слабое	—	58	100	—	109 макс. 165	189 макс. 248
Тополь китайский — пирамидальный	—	100 сильное и среднее	—	0	100	—	97 макс. 140	112 макс. 139
Тополь белый	0	0	100	100	100	65 макс. 103	75 макс. 136	128 макс. 168
Тополь серебристый — пирамидальный	—	100 сильное	—	0	100	—	117 макс. 117	122 макс. 122

Примечание. Обозначение степени обмерзания (в процентах) то же, что и в таблице 1.

ных условиях для внедрения в зеленые посадки паркового и бордюрного типа (при обмерзании — с ежегодной стрижкой).

В таблице 2 даны результаты первых лет сортоиспытания тополей, выделенных для дальнейшего испытания как наиболее перспективных в условиях Амурской области; параллельно приводятся показатели роста и зимостойкости местного душистого тополя и его разновидностей, выделенных в самостоятельные виды (корейский и Максимовича). Сорты, выделенные для промышленного разведения, требуют дальнейшего испытания на быстроту роста и устойчивость против повреждений ствола морозом в старших возрастах. Необходим также анализ древесины этих сортов в местной репродукции.

Тополь китайский, по литературным данным, не достигает в зрелом возрасте значительных размеров и не может быть рекомендован для промышленных посадок. Однако быстрый рост его в первые годы и высокая декоративность (ажурная, низко опущенная крона из желтых поникающих побегов и светло-зеленых листьев с красноватыми жилками, серебристо-серый ствол) делают его особенно ценным для зеленых и мелиоративных посадок. Из других быстрорастущих сортов декоративными достоинствами обладают узколистные стройные тополи: волосистоплодный и подмос-

ковный, а также ленинградский темно-зеленый с округлыми листьями. Тополь ивантеевский с первого же года сильно повреждается северной тлей, что снижает его декоративную ценность.

Среди сортов, высаженных на участок в 1961 г., выделяются сравнительной быстротой роста и зимостойкостью тополь невский, вегетативный гибрид № 10 (канадский × душистый), гибриды бальзамического и черного, гибрид канадский × лавролистный, № 64 (селекции проф. Богданова).

Из тополей, не упомянутых в тексте и таблицах (всего на 1962 г. на участке, сохранилось 140 сортов), некоторые представляют лишь научный интерес; другие, не обладающие достаточно быстрым ростом и устойчивостью для внедрения в производственные культуры, будут использованы для создания коллекционных популятивов в различных районах Амурской области и Дальнего Востока.

Весной 1962 г. более 15 тыс. сортовых черенков были переданы с плантации ЛОС в лесхозы Амурской области и научно-исследовательские учреждения других районов Дальнего Востока для создания сортовых плантаций на местах и последующего внедрения в производственные культуры наиболее ценных сортов тополей.



Интересные исследования в области лесного хозяйства ведет Ленинская экспериментальная база БелНИИЛХа. Давно работают здесь хорошие помощницы ученых Е. Е. Сергеенко (слева), П. Е. Кастрица (в центре) и А. Ф. Подойнищина — неоднократные участницы Выставки достижений народного хозяйства.

ЦЕННЫЕ БЫСТРОРАСТУЩИЕ ПОРОДЫ НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ

(Сочинская НИЛОС)

О. Т. Истратова

Для повышения производительности горных лесов Черноморского побережья благоприятные лесорастительные условия позволяют внедрять здесь новые ценные быстрорастущие породы. В связи с приуроченностью этих лесов к курортной зоне ассортимент древесных пород должен, кроме того, отличаться высокими декоративными качествами и оздоровительными свойствами.

В течение 1958—1961 гг. Сочинская НИЛОС провела исследования по разработке способов разведения наиболее перспективных ценных быстрорастущих пород: ке-

дра гималайского, кипариса вечнозеленого горизонтального, псевдотсуги тиссолистной, платана и мачтовой формы белой акации. К весне 1962 г. в лесхозах Черноморского побережья Краснодарского края создано около 60 га опытно-производственных культур этих пород, которые могут послужить хорошими маточниками для дальнейшего внедрения указанных ценных пород в лесокультурное производство. Выращивание семян проводилось в питомниках станции, а также в лесхозах: Сочинском, Адлерском, Лазаревском, Геленджикском, Новороссийском — на горных склонах крутизной до 8°; почвы — прибрежные желтоземы или бурые лесные, оподзоленные, тяжелого механического состава, частично — аллювиальные (Новороссийский лесхоз). Для посева применялись семена местного сбора, за исключением семян мачтовой формы белой акации, полученных нами из Венгрии.

Кедр гималайский ценится за древесину высоких качеств, используемую для различных строительных сооружений. Часто встречается в парковых насаждениях Черноморского побережья (рис. 1) и в Закавказье (в районе Тбилиси, до высоты 1200 м над уровнем моря). Шишки его созревают в ноябре — декабре и быстро раскрываются, рассыпая семена, всхожесть которых составляет в среднем 56% (с отклонением, по наблюдениям за 12 лет, от 3 до 87%). Лучшие показатели посевных качеств семян кедра отмечаются в урожайные годы. Свежесобранные семена, при хранении их в теплом помещении с повышенной влажностью воздуха (75—80%), быстро наклеиваются и прорастают. Сохраняясь в обычных комнатных условиях, семена кедра через 4—4,5 месяца теряют всхожесть.

По срокам посева опытные работы, произведенные в 1959—1960 гг., показали преимущество зимнего посева свежесобранными семенами (табл. 1) с нормой высева —



Рис. 1. Кедр гималайский в Сочинском дендропарке.

Таблица 1
Влияние сроков посева на выход и качество
сеянцев кедра гималайского

Дата сбора семян	Сроки посева	Дата появления всходов	Грунтовая всхожесть (%)	Высота сеянцев (см)		Выход сеянцев, пригодных к посадке (%)
				средняя	максимальная	
18/XII	26/XII	28/II	39,0	14,0	25,0	86,6
18/XII	12/III	12/IV	35,2	11,2	18,0	62,5

9 г на 1 пог. м и глубиной заделки — 3 см (покрышка опилками толщиной до 2 см).

При зимнем посеве более раннее появление всходов обеспечивает и лучшее развитие сеянцев, из которых около 87% (с высотой от 10 см и выше) в однолетнем возрасте пригодны для посадки лесокультур. Поэтому целесообразно посев свежесобранными семенами производить поздней осенью или зимой, если позволяют погодные условия. Это крайне необходимо при выращивании кедра в питомниках, располагающихся на высотах свыше 350—400 м над уровнем моря, так как только при раннем появлении всходов будут получены хорошо развитые однолетние сеянцы, закончившие вегетацию к наступлению заморозков.

Опытно-производственные культуры кедра гималайского создавались посадкой чистыми рядами (с размещением 2×1, 2×2 и 4×1 м) и показали довольно высокую приживаемость (83—95%). Лучший срок посадки — ранняя весна. При зимней посадке (январь — февраль) приживаемость культур ниже весенней (март — апрель) на 12,3%. Заложённые в наиболее благоприятных условиях (в типе свежий каштанник на бурых горнолесных почвах), культуры кедра имеют приживаемость на 10% выше, чем в типе свежая дубрава на бурых, но более мелких и оподзоленных почвах. Луч-

шая приживаемость получена при использовании однолетних сеянцев (95%), что на 20% выше, чем при посадке 3—4-летних саженцев. Кроме того, прирост этих саженцев в культурах в первом году оказался ниже, чем у сеянцев (табл. 2). На втором году разница по абсолютным показателям прироста увеличивается более чем в 2 раза, а по проценту прироста в 14,7 раза.

Кипарис вечнозеленый горизонтальный отличается очень быстрым ростом и хорошими качествами древесины, нетребователен к почвенным условиям и высоко декоративен. Широко применяется на побережье в парковом и лесопарковом строительстве. Семена кипариса созревают во второй половине лета. Сбор шишек следует производить до их раскрытия (в июле — августе). Всхожесть семян в среднем составляет 31%. Посевы кипариса производились весной, с заделкой на глубину 1 см компостной земли и опилками хвойных пород. Норма высева — 10 г на 1 пог. м. Лучшие результаты получены при теплой стратификации семян в течение трех недель (при температуре 15—21°). Выход однолетних сеянцев, пригодных к посадке, составил на 1 га около 2 млн. штук (67,8%).

Культуры создавались посадкой однолетних сеянцев с размещением посадочных мест 2×2 м. Лучшее время посадки кипариса — весна (апрель). В год посадки (1959) культуры были повреждены поздними заморозками (до 76%). Однако после удаления поврежденной части стволика и при тщательном уходе в течение двух лет растения восстановили надземную часть и дали хороший прирост. Сохранность их к концу вегетации третьего года составила 93%.

Псевдотсуга тиссолистная — одна из наиболее ценных хвойных пород (североамериканского происхождения), отличается высокими техническими качествами древесины и большой продуктивностью насаждений;

кроме того, она очень декоративна. Шишки созревают в сентябре. Лучший срок посева семян — ноябрь — декабрь. При посеве их весной лучшие результаты получены после кратковременной стратификации во влажном песке в течение 10 дней (при температуре 20—25°) с предварительным замачиванием в воде до 5 дней при такой же температуре. Норма высева — 3 г на 1 пог. м, всхожесть 39%. Заделка се-

Таблица 2
Влияние возраста посадочного материала на приживаемость и рост культур кедра гималайского

Возраст посадочного материала	Приживаемость (%)	Средние показатели роста культур после посадки					
		на первый год			на второй год		
		высота (см)	прирост (см)	прирост (%)	высота (см)	прирост (см)	прирост (%)
Саженцы 3—4 лет	75,4	130,5	8,9	7,3	152,0	17,0	13,0
Сеянцы-однолетки	95,0	21,0	11,0	110,0	60,7	40,3	191,9

мян — на глубину 1,5—2 см с присариванием опилками хвойных пород.

Хорошо развитые однолетние сеянцы псевдотсуги отличаются лучшей приживаемостью и ростом, чем двухлетние. В условиях нижнегорной зоны ее культуры, созданные однолетними сеянцами высотой 6—13 см, через два года после посадки достигли 83—104 см при сохранности 89%, а при высоте высаженных сеянцев 4—5 см сохранность составила лишь 70% при максимальной высоте растений до 58 см. В высокогорной зоне хорошая приживаемость растений псевдотсуги (в пределах 80—85%) обеспечивается только при посадке однолетками высотой 8—15 см.

Опытно-производственные культуры псевдотсуги (чистые и смешанные) закладывались посадкой и посевом непосредственно на постоянное место по предварительной подготовленной почве (сплошь и частично — полосами). Установлено, что лучший срок посадки для нижнегорной зоны — весна, а для высокогорной — осень (табл. 3). Длительное пребывание сеянцев в прикопке (свыше 2 недель), особенно в зимнее время, значительно снижает процент приживаемости культур.

Наилучшую приживаемость культуры псевдотсуги, заложённые однолетними сеянцами, дали в типе свежий пихтарник, а рост — в типе свежий каштанник. В смешанных посадках (с каштаном съедобным, пихтой кавказской, черешней) в первые два года псевдотсуга несколько отстает в росте от каштана и черешни, но опережает пихту. По приживаемости уступает только черешне.

Таблица 3
Влияние сроков посадки на приживаемость культур псевдотсуги тиссолистной

Место посадки	Сезон закладки культур	Дата учета	Приживаемость (%)	
Нижнегорная зона (до 400 м над уровнем моря)				
Сочинский лесхоз	Декабрь 1959—	23/IX 1960	47,8	
	январь 1960			
	Апрель 1959			
Верхнегорная зона (свыше 900 м над уровнем моря)	Май 1959	31/VIII 1959	70,1	
		Ноябрь 1959	22/VIII 1959	73,5
		Ноябрь 1959	12/IX 1960	84,4
Адлерский лесхоз	Май 1960	13/IX 1960	69,0	

Посев семян псевдотсуги на постоянное место нецелесообразен, так как не обеспечивается необходимое количество всходов. Кроме того, созданные посевом культуры ее отстают в развитии от одновозрастных, созданных посадкой однолетних сеянцев.

Мачтовая форма белой акации отличается хорошим ростом в насаждениях, прямой ствола и узкой кроной. Опыты по выращиванию ее сеянцев проводили в питомниках СочНИЛОС, Геленджикского и Новороссийского лесхозов. Семена высевали весной (апрель) с предварительной подготовкой (ошпаривание кипятком) и без подготовки (сухими). Глубина заделки — 2 см, норма высева 4—5 г на 1 пог. м. В условиях более влажного климата Сочи за один вегетационный сезон получены более развитые сеянцы, чем в Геленджикском и Новороссийском лесхозах. Выход стандартного посадочного материала при этом составил на 1 га до 800 тыс. штук (89%).

Культуры мачтовой формы акации белой создавались посадкой однолетних сеянцев весной (март — апрель) по сплошь обработанной почве (с размещением 1×1 и 2×1 м). Приживаемость культур очень высокая (в среднем 94%). Средняя высота двухлетних культур 1,35 м, максимальная — 3 м (рис. 2). Очевидно, в связи с известным светолюбием и ажурностью кроны белой акации, ее целесообразно для повышения биологической устойчивости будущих древостоев выращивать в сочетании с каким-либо почвоотеняющим кустарником (свидина, скумпия и др.).

Платан известен как лесная порода, дающая ценную древесину красивого рисунка и декоративная, широко применяемая на Черноморском побережье для озеленительных целей. Размножается семенами и веге-



Рис. 2. Двухлетние культуры мачтовой формы акации белой в Новороссийском лесхозе.

тативным путем (укорененными черенками). Однако, как показали наши опыты, семенное разведение платана в 5—6 раз экономичнее вегетативного, а посаженные сеянцы в лесокультурах имеют лучшие показатели приживаемости и роста.

Сбор плодов платана лучше производить в декабре, а обработку — перед посевом. Высевать семена надо только весной, во влажную почву при среднесуточных температурах воздуха 10—12° и почвы на 2—3° выше. Норма высева — 12—15 г, в зависимости от показателей всхожести семян. Заделка семян — поверхностная (не глубже 0,5 см) с присариванием мелкопросеянной компостной землей или смесью торфа и песка (2 : 1). Покрышка — опилки толщиной

слоя до 1 см. Полив — одна из главных мер ухода за посевами платана. Четырех-пятикратная подкормка в период вегетации раствором аммиачной селитры (30 г на 10 л воды) увеличивает выход однолетних стандартных сеянцев на 34—38%.

Культуры платана преимущественно чистые (с размещением 2×1, 2×2 и 3×1 м) заложены в Сочинском, Геленджикском, Новороссийском и Анапском лесхозах. Посадочный материал — однолетние сеянцы и саженцы, выращенные из черенков того же возраста. Приживаемость культур, заложенных сеянцами, высокая — от 83 до 100%, а саженцами — 56%. Сохранность же к концу вегетации второго года соответственно составила 67 и 99%.

Культура сосны посевом на каменистых почвах

Целинного края

А. П. Юновидов

(Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства)

В зоне казахского мелкосопочника в лесокультурном фонде преобладают малопродуктивные каменистые почвы, обычные приемы обработки которых неприменимы. Облегчение таких почвенных разностей, в силу нерентабельности использования их под сельскохозяйственные культуры, имеет определенное народнохозяйственное значение.

Для разработки агротехники выращивания леса на каменистых площадях Казахским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства на протяжении пяти лет (1957—1961 гг.) были поставлены опыты в Боровском и Бармашинском лесхозах Кокчетавской области. В связи с тем что механизированная посадка в этих условиях затруднена, основное внимание было направлено на создание лесных культур посевом сосны. Эти лесхозы расположены в степной зоне, где встречаются островные леса, что связано с хорошо выраженной высотной климатической поясностью (сумма годовых осадков в горно-сопочной части составляет 350 мм).

Исследования проводились в различных условиях рельефа: на слабо всхолмленных местах, на склонах пологих (3—5°), средних по крутизне (11—15°) и крутых (16—40°). Учитывалось также влияние экспозиции склонов. Опытный посев семян производился осенью (октябрь) и в весенне-летний пе-

риод (апрель, май, июнь) на следующих почвенных разностях, различных по степени каменистости: на слабо каменистых (с покрытием камнями до 10%), среднекаменистых (10—20%) и сильно каменистых (более 20%), всего на площади 37,8 га. Основ-



Рис. 1. Опытные культуры сосны на крутом каменистом склоне.

ные варианты подготовки почвы: борозды глубиной 30—40 см, нарезанные плантажным плугом ПП-50 (1,2 га), борозды глубиной 10—25 см, нарезанные плугом ПКЛ-70 (8,3 га), взрывные воронки (7,0 га), ямки, сделанные ямокопателем (18 га), полосы, вспаханные плугом П-5-35 (1,3 га), снятие дернины (лопатой вручную) и рыхление нижележащего слоя на площадках размером 1 кв. м (1,3 га), ямки, заполненные влажным торфом (0,4 га), рыхление почвы лопатой на незадернелых участках (2,3 га).

Подготовка взрывных воронок состояла из следующих операций. Рабочий ломом готовил шпур глубиной 60 см, а подрывники клали в них взрывчатку и капсулы детонатора с запальным шнуром, засыпая затем шпур землей. Затем, быстро передвигаясь, подрывники поджигали запальный шнур. Размеры воронок: диаметр 80 см, глубина 60 см. На крутых южных склонах, с целью повышения влагообеспеченности, был использован влажный торф. В выкопанную ямку помещали кусок торфа (размером 20×20×20 см), затем на верхней грани в бороздку высевали семена сосны.

Указанные варианты размещались по определенной схеме, обеспечивающей сравнимость результатов. Заполненные торфом ямки чередовались с контролем, а площадки со снятой дерниной чередовались с плужными бороздами, вспаханymi полосами и т. д. В течение всего периода вегетации систематически велись наблюдения за появлением и отпадом всходов, за температурой и влажностью почвы. Погодные условия в период постановки опытов были разные. Бывали и относительно неблагоприятные годы. Так, в 1957, 1958 и 1959 гг. влагообеспеченность в весенний период была значительно ниже многолетней средней. В 1957 г. засушливая погода продолжалась три месяца (май—июль), в 1958 г. засуха наблюдалась в мае—июне, в 1961—в июне; в 1959 г. мало осадков было в мае и первой половине июня, тогда как 1960 г. отличался дождливой погодой.

Наблюдения показали, что успешное создание культур сосны посевом на камени-

стых почвах зависит прежде всего от рельефа и экспозиции склонов. Хуже всего лесорастительные условия на южных склонах (рис. 1), где зимой осадки не задерживаются, сдуваясь ветрами, а летом почва быстро высыхает. Поэтому получить всходы сосны здесь значительно труднее по сравнению с теневыми экспозициями. Кроме того, выживаемость растений на южных склонах значительно ниже, чем на северных. Однако в средние по влагообеспеченности годы и на южных склонах посевы сосны также дали положительные результаты (табл. 1).

В засушливый 1957 г. инвентаризация показала, что число посевных мест без растений даже на пологих склонах составляло около 50%, поэтому осенью пришлось производить вторичный посев.

Существенное влияние на результаты оказывает способ подготовки почвы. Посев в ямки, заполненные влажным торфом, при благоприятных температурных условиях обеспечивает возможность быстрого получения всходов и повышает их сохранность в течение первого месяца жизни. В нашем опыте всходы в торфе появлялись на 11—14-й день. Однако применение влажного

Таблица 1
Некоторые данные о результатах опытных посевов сосны на каменистых почвах

Способ подготовки почвы	Срок посева	Было мест с растениями осенью (%)		
		1959 г.	1960 г.	1961 г.
Крутой южный склон, почвы сильно каменистые				
Взрывные воронки . . .	Октябрь 1957 г.	80,8	80,8	77,8
	5 мая 1958 г.	65,5	65,0	76,0
	4 мая 1959 г.	74,2	81,6	88,2
Взрыхленные площадки .	5 мая 1958 г.	20,0	—	—
	4 мая 1959 г.	75,0	58,1	—
Ямки с торфом	Июль 1960 г.	—	96,0	20,4
	Май 1961 г.	—	—	5,0
Пологий склон, слабо каменистые почвы				
Ямки, приготовленные ямокопателем	Июль 1960 г.	—	93,6	93,6
	27 апреля 1961 г.	—	—	88,9
	21 мая 1961 г.	—	—	50,0
Борозды, нарезанные ПКЛ-70	10 октября 1960 г.	— на 100 пог. м учтено 112 растений		
	29 апреля 1961 г.	— на 100 пог. м учтено 89 растений		

торфа не оправдало возлагавшихся на него надежды. В комнатных условиях запасы воды в торфе обеспечивали потребность всходов в течение двух месяцев, а природные условия (на южных склонах) оказались более суровыми. Июньская засуха в 1961 г. вызвала очень большой отпад однолеток и почти полную гибель всходов того же года. Уцелели только растения, которые находились под теневой защитой крупных камней. Во взрывных воронках и ямках создаются относительно благоприятные условия для роста и особенно для перезимовки растений. Некоторое увеличение числа воронок с растениями объясняется вторичным подсевом. На малоразвитых щебенистых почвах глубокие борозды (30—40 см) малопригодны, так как механический состав скелетных почв к низу резко ухудшается. Кроме того, отвесные стенки борозд со временем разрушаются, земля осыпается на дно, и нежные всходы сосны нередко гибнут под слоем земли. На южных склонах посев в площадки со взрыхленной почвой оказался неудачным: всходы появились обильные, но значительная часть их погибла на первом, а остальные — на втором году жизни.

Выявлено также влияние разных сроков посева. Для осенних посевов характерно более раннее появление всходов. Следует, однако, отметить, что выживаемость ранних всходов под влиянием весенней засухи ниже по сравнению с запоздалыми всходами, появившимися в период летних дождей. Наши наблюдения убедительно свидетельствуют о большом значении влаги как фактора, определяющего успешность культур, создаваемых посевом.

Установлена, кроме того, интересная биологическая особенность сосны. Под пологом древостоев и на прогалинах ее массовые всходы, как правило, появляются в июле, а в отдельные годы, даже в августе. Они не успевают нормально закончить рост и сформировать верхушечную почку. Как известно, у нормально развитых растений на втором году жизни образуется парная хвоя. У июльских и августовских всходов парная хвоя появляется только на третий, а первая мутовка образуется лишь на четвертый год. Необходимо иметь в виду, что поздние всходы сосны характеризуются достаточной зимостойкостью, поэтому они имеют большее значение в лесовосстановительном процессе. В нашем опыте августовские всходы сосны перезимовали успешно под защитой снежного покрова.

Срок службы борозд, взрывных воронок и ямок на каменистых почвах достигает 3—4 лет, следовательно, в течение этого периода можно производить вторичный посев без дополнительных затрат на подготовку почвы; зарастание ее травами в наших условиях протекает крайне медленно.

В условиях Целинного края повреждения и болезни сосновых культур отрицательно сказываются на их состоянии. Существенный вред посевам сосны причиняет сибирская кобылка (*Gomphocerus gibiricus*). Личинки первых двух возрастов, по-видимому, не причиняют вреда. Во всяком случае в мае всходы не повреждались саранчевыми (возможно, в этот период их больше привлекает нежная зелень злаков). Однако личинки четвертого возраста, и, в особенности, взрослая кобылка являются опасными вредителями сосны: они полностью съедают надземную часть всходов. Несколько меньшую опасность представляет медведка (*Arctia caja*), гусеницы которой уничтожают всходы.

В зимний период наблюдается отмирание хвои и почек. Хвоя гибнет преимущественно в южном секторе кроны. Сильнее повреждаются культуры на ветроударных склонах в малоснежные зимы. Под защитой снежного покрова хвоя остается здоровой. Отмирание происходит в ноябре — январе. Наиболее вероятной причиной такого явления следует считать вымерзание тканей у растений, плохо подготовившихся к зиме. Если осенью метеорологические условия не благоприятствовали закаливанию, то урон достигает значительных размеров. Кроме того, в жаркие дни всходы сосны гибнут от ожога корневой шейки, а в ранневесенний период на дне ямок и борозд наблюдаются случаи выжимания растений льдом. В засушливый же период сосенки отмирают от недостатка влаги. Из грибных болезней в сосновых культурах зарегистрировано усыхание хвои, вызываемое снежным грибом (*Phacidium infestans*) и ржавчинником (из рода *Coleosporium*).

Экономическая характеристика различных способов культур сосны по нашим расчетам определяется следующими данными (табл. 2).

При сравнении денежных затрат видим, что наиболее дорогими и трудоемкими являются культуры, созданные посадкой двухлетних сеянцев по сплошь обработанной почве. Посев сосны по частично обработанной почве требует меньших затрат труда и

Таблица 2

Экономическая характеристика разных способов культуры сосны

Способы культур	Денежные затраты на 1 га (в рублях)				
	взрывные работы	тракторные работы	зарплата рабочим	стоимость семян и сеянцев	всего
Механизированная посадка по сплошь обработанной почве с 15-кратным уходом (при густоте посадки 10 000 двухлетних сеянцев на 1 га)		72,0	233	79	384
Посев семян в плужные борозды, нарезанные ПКЛ-70 (в агрегате с ДТ-54) при норме высева 30 шт. на 1 пог. м. Протяженность борозд на 1 га: 2500 пог. м		1,8	—	12,2	16
5000 пог. м		7,6	—	24,4	32
Гнездовой посев в ямки, приготовленные ямокопателем (в агрегате с МТЗ-5). Количество гнезд на 1 га 500. Норма высева семян — 100 шт. в ямку		17	2	8	27
Гнездовой посев во взрывные воронки. Количество воронок на 1 га на 500. Норма высева семян 100 шт. в воронку.	175		3,9	8,1	187

средств. Наиболее экономичен посев в плужные борозды. Подготовка почвы взрывным способом обходится пока дорого (некоторое снижение стоимости взрывных работ возможно, в частности, за счет применения малой механизации при подготовке шпуров). Следует оговориться, при определении экономической эффективности посевов не учтены затраты на уход за культурами — в большинстве случаев эти затраты на каменистых почвах невелики. Анализ затрат показывает, что даже в случае повторных посевов на месте погибших культур лесоразведение посевом на каменистых почвах экономически вполне рентабельно.

Очередность освоения каменистых участков должна устанавливаться в зависимости от трудности их облесения. В первую очередь следует осваивать участки, где лесорастительные условия наиболее благоприятны, а затраты на их облесение будут наи-

меньшими. При этом необходимо учитывать рельеф, почвообразующие породы и географическое положение. В условиях слабо всхолмленного рельефа формируются более развитые почвы, здесь возможна механизированная обработка. Поэтому на облесение таких участков потребуется меньше затрат труда и средств. Трудности создания культур сосны варьируют в зависимости от характера лесорастительных условий, с учетом крутизны и экспозиции склонов: на теневых с относительно лучшим увлажнением легче создать устойчивые древесные насаждения, а на южных недостаток влаги проявляется наиболее резко, что отрицательно сказывается на успешности культур. Таким образом, в первую очередь должны быть облесены равнинные участки, затем — северные склоны гор и сопок; и в последнюю очередь — южные склоны.

При выборе участков следует считаться также с почвообразующей породой. Так, скелетные почвы на гранитном элювии для сосны более благоприятны и подлежат облесению в первую очередь. Граниты пронизаны трещинами, что способствует не только впитыванию талых и дождевых вод, но и образованию в зоне выветривания конденсационных совершенно пресных вод. Поэтому в гранитных массивах и мелкосопочнике создаются довольно благоприятные условия водообеспечения. В других же местах, где мелкосопочник сложен глинистыми (серицитовыми и феллитовыми) сланцами, условия водоснабжения менее благоприятны. Плохо впитывая осадки, глинистые сланцы способствуют образованию весьма кратковременного стока, и если содержат воды, то, как правило, они сильно минерализованы. Вопрос о целесообразности облесения малоразвитых почв на кварцитах и сланцах нуждается в дополнительных исследованиях.

Следует учитывать, что восточная часть Кокчетавской возвышенности получает меньше осадков по сравнению с западной. Поэтому лесовосстановительные работы необходимо начинать в западных районах Кокчетавской и Целиноградской областей, придерживаясь ведущей технологии.

Подготовка почвы. На склонах малой и средней крутизны со слабо каменистыми почвами лучше производить полосную вспашку или нарезку борозд глубиной 20 см (рис. 2). На эродированных склонах борозды должны быть направлены по ори-

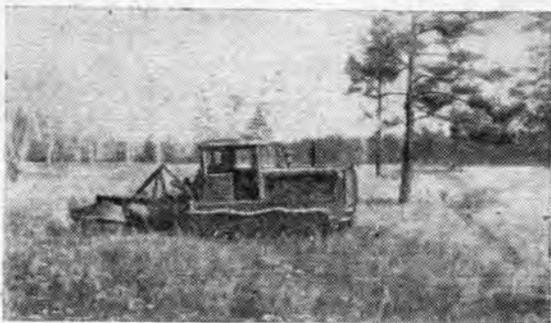


Рис. 2. Нарезка борозд плугом ПКЛ-70.

зонталям; на равнинных же участках и пологих склонах их следует располагать с востока на запад. При таком положении всходы сосны будут меньше страдать от солнцепека. В тех же условиях крутизны на средне и сильно каменистых почвах при наличии крупных камней, исключающих возможность нарезки борозд, а также на мелких полянах и прогалинах рекомендуется подготавливать почву ямокопателями (рис. 3). Желательный диаметр ямок 0,8 м, оптимальная глубина — 20 см. Более мелкие ямки быстрее зарастают травами. На крутых склонах (16—25°) полосное рыхление можно производить крутосклонным трактором ДТ-57 с навесным рыхлителем ПРГ-3-4. Для предотвращения эрозии трактор должен двигаться по горизонталям челночно-реверсивным способом, т. е. без разворота на концах гонов. На очень крутых (больше 25°) склонах желательно подготавливать посевные места взрывным способом.

Густота и размещение посевных мест. При подготовке почвы ямокопателями или взрывным методом посевные места следует располагать по возможности равномерно по всей площади из расчета 500 гнезд на 1 га.

Лучший срок посева — поздняя осень или ранняя весна. **Норма высева** — 100 штук семян I класса в одно посевное место (ямка, воронка) или 30 штук на 1 пог. м борозды. **Глубина заделки** — 1—2 см. Для посева в борозды можно применять ручные сеялки. Наиболее полно процесс работ механиз-



Рис. 3. Посевные ямки, приготовленные ямокопателями на прогалине.

руется при использовании плуга ПКЛ-70, который снабжен рыхлителем и сеялкой, обеспечивая хорошие результаты.

Уход и дополнение. Зарастают целинные щебенистые почвы сорняками медленно и в зависимости от погодных условий по-разному. Культуры первого года обычно бывают свободны от сорняков. Во влажные годы они зарастают быстрее, чем в засушливые. Поэтому вопрос об оптимальном количестве уходов должен быть решен в каждом отдельном случае, исходя из фактической потребности. Дополняют культуры повторным посевом.

Охрана и защита культур. На открытых участках, особенно на ветроударных склонах, надо проводить снегозадержание. В местах большого накопления снежных сугробов вместо сосны желательно вводить березу.

На крутых склонах всходы в воронках во время дождей часто засыпаются смывой почвой. Для предотвращения этого семена нужно сеять не на дно воронки, а в средней части нижнего ската.

Для предупреждения ожогов корневой шейки всходов на южных склонах посевы следует покрывать опилками слоем 0,5 см. На участках, зараженных саранчевыми, перед посевом надо провести борьбу с вредителем.



Люпин в защитных лесонасаждениях на эродированных землях

А. И. Гончар,

кандидат сельскохозяйственных наук

На почвах легкого механического состава в районах лесостепной зоны, где ежегодно выпадает осадков более 450—500 мм, сплошная их обработка под посадку приовражных и прибалочных лесополос зачастую является причиной образования новых эрозионных процессов. Как показывает наш десятилетний опыт, в таких условиях лучше всего почву под будущие приовражные лесопосадки засеивать многолетними и однолетними люпинами, посев которых производится непосредственно в дернину специальной сеялкой-культиватором, которая переоборудована нами на базе дисковой зерновой сеялки (рис. 1).

Многолетний люпин высевается в смеси с белым горьким люпином из расчета нормы высева на 1 га соответственно 30—35 и 80—90 кг. Однолетний белый горький люпин подмешивается для того, чтобы в первый год посева защищать всходы многолетнего люпина от вытаптывания скотом и служить ему своего рода подкормкой при разложении пожнивных остатков и корней в почве. Семена однолетнего люпина на приовражных и прибалочных полосах собираются вручную или комбайном на высоком срезе, что полностью окупает понесенные затраты в первый год их посева. Этот люпин для лесокультурных целей нами рекомендуется потому, что по сравнению с синим он менее всего поражается вредителями, особенно акациевой огневкой, и является более засухоустойчивым.

Перед посевом семена люпинов следует обязательно обрабатывать нитрогином. Поскольку для многолетнего люпина в продаже не имеется заводского нитрогина, в таких случаях можно пользоваться нитрогинной землей, которая берется на старых люпинниках из расчета 1 кг на 10 кг семян многолетнего люпина. На закрушененных участках семена люпинов перед посевом необходимо опудривать гексахлораном из расчета 5 кг на нормальную порцию семян для одного гектара. Глубина заделки

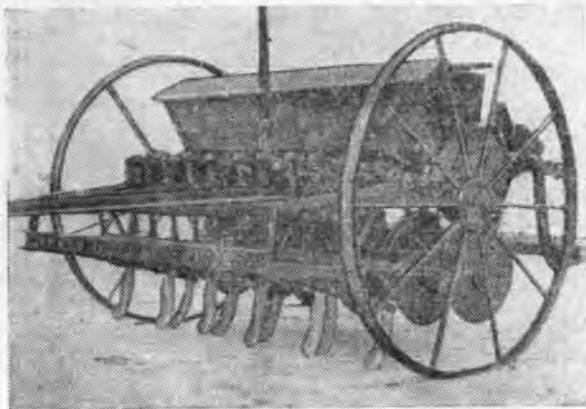


Рис. 1. Общий вид переоборудованной сеялки-культиватора.

семян люпинов — 2—3 см. Посев люпинов под лесокультуры можно производить в течение всей весны и лета, но не позже второй декады августа. При более поздних сроках посева всходы многолетнего люпина вымерзают.

На втором году жизни многолетний люпин весной образует хороший травостой, задерживающий летний сток и дальнейшее развитие размывов. Благодаря образованию мощной подстилки из этого травостоя уже на третьем году вся вода при весеннем снеготаянии как в самой полосе, так и поступающая с полей, поглощается полностью, в результате чего почва под люпином оказывается лучше увлажненной, нежели по зяблевой обработке. Так, в конце апреля 1961 г. в 25-сантиметровом слое запас влаги в почве по зяби составил 17, а в люпиновой полосе 30 и в полуметровых площадках по люпину — 32%.

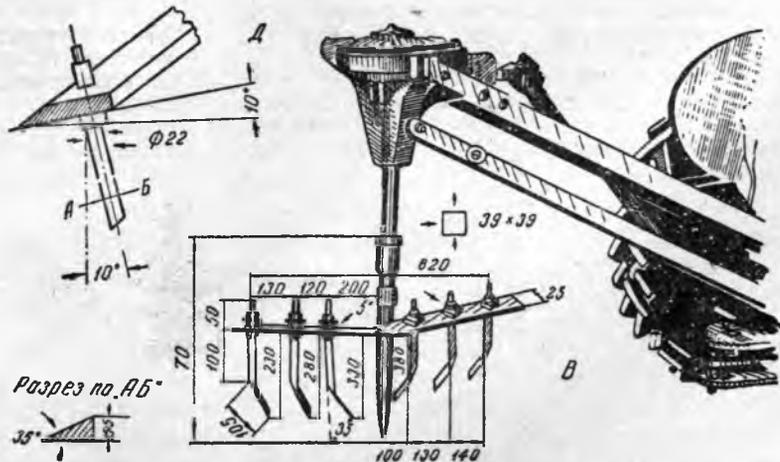


Рис. 2. Общий вид навесного бура для подготовки почвы площадками под посадку и посев лесокультур: В — основные размеры бура, Д — устройство рабочих органов бура.

На Черниговщине (зона Полесья) 1961 год был весьма засушливым, однако из всех способов обработки почвы под лесокультуры только в метровых площадках по многолетнему люпину запас почвенной влаги был почти такой же, как и при сплошной обработке и самый низкий был при подготовке почвы плужными бороздами, что можно видеть из нижеприведенных данных (табл.).

Влажность почвы в июле 1961 г. в зависимости от способов ее обработки под лесокультуры

Способ обработки почвы	Влажность почвы в % на глубину (см)			
	10	25	50	100
Дернина (контроль) . .	2,2	4,0	8,8	16,7
Многолетний люпин . .	5,3	5,0	5,6	13,8
Площадки по многолетнему люпину (2×1 м)	5,1	9,5	15,8	15,0
Площадки по дернине (1×1 м)	3,9	9,0	10,9	10,4
Сплошная обработка	4,1	13,2	12,4	14,4
Плужные борозды . .	3,5	2,8	12,2	20,3
Полосы шириной 1 м	3,0	3,0	15,0	13,8

Для механизированной подготовки почвы под посев и посев лесокультур площадками на базе садового ямокопателя нами сконструирован специальный почвенный бур (рис. 2). Главной рабочей частью этого бура является поперечный метровой длины грядиль, изготовленный из полосовой стали шириной 100 и толщиной 25 мм. Концы грядиля, по отношению к его середине приподняты под углом 5° и винтообразно повернуты под углом 10°. Такая форма грядилю придана для того, чтобы рабочие органы — ножи входили в почву не вертикально, а под углом 10°. Как показали испытания, это способствует быстрейшему заглублению бура в почву. В центре грядиля вставлен направляющий стержень, общая длина которого — 70 см. Справа и слева от направляющего стержня в грядиль вставлены шесть рабочих органов-ножей, с помощью которых и производится рыхление почвы. Для предотвращения сильного распыления почвы, вызываемого центробежной силой при вращении бура, рабочие органы в нижней своей части изогнуты внутрь под углом 35°, а их режущая кромка со стороны поля заточена под углом 25°.

Рабочие органы — ножи имеют разную длину: крайние от поля 23, средние 28 и последние 33 см; при такой длине рабочих органов обеспечивается равномерное погружение бура в почву и уменьшается их



Рис. 3. Десятилетние гнездовые культуры сосны по многолетнему люпину на песках в колхозе "Дружба" Понорницкого района Черниговской области.

поломка, особенно на нераскорчеванных лесосеках. Подготовка площадок совершается буром со скоростью вращения от вала отбора мощностью 60—80 оборотов в минуту. При этом площадки получают размером в диаметре до одного метра с глубиной рыхления от 25 до 35 см, имея почти плоское дно с небольшим валиком вокруг них.

Испытания этого бура на тракторе «Беларусь» показали, что им слабо распыляется и разбрасывается почва, снег вокруг площадок остается совершенно чистым от земли. При подготовке площадок по многолетнему люпину и на лесосеках, поросших тонкой порослью (в диаметре до 4 см), бур работает хорошо и производительность его за 7—8 часов работы достигает 720—800 площадок. При размещении их по центру 2,5 × 2,5 м на одном гектаре требуется подготовить 1600 штук, на что затрачивается два тракторо-дня, тогда как вручную — 16 человеко-дней.

Подготовку площадок на приовражных и прибалочных полосах лучше производить в шахматном порядке. Если на таких площадках дуб и сосну сажать гнездовым способом, то последующий уход за ними со второго года значительно сокращается и даже вовсе отпадает, так как занесению сорняков извне препятствует сам многолетний люпин; в гнездах же (после смыкания в них лесокультур) сорняки не поселяются, не выдерживая затенения.

Лесокультуры, созданные по частичной обработке многолетнего люпина метровыми площадками, хорошо развиваются и уже на 4—5-м году смыкаются между гнездами. Люпин же как светолюбивая культура под их пологом выпадает и сохраняется только на опушках и прогалинах.



ХЛОРОФОС — ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ПРЕПАРАТ ПРОТИВ ЛИСТОГРЫЗУЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ

На Украине и далеко за ее пределами зеленая дубовая листовертка в годы массового размножения наносит большой вред лесному хозяйству. Но, несмотря на это, меры борьбы с ней достаточно не разработаны. Применяемый в борьбе с этим вредителем дуст ДДТ эффективен только против гусениц младших возрастов, ведущих открытый образ жизни. Вместе с тем гусеницы находятся открыто на листьях всего лишь несколько дней и за такой короткий промежуток организовать обработку насаждений ядами очень сложно. Обычно с химической обработкой опаздывают, в результате чего эффективность ДДТ низкая.

В 1960 г. автором статьи под руководством профессора Д. Ф. Руднева проводились против листовертки испытания нового препарата хлорофоса, синтезированного НИИУИФ. Хлорофос за рубежом называют диптерексом, дилоном, тугоном. Он принадлежит к группе алкилфосфоновых кислот, его получают конденсацией хлорала с диметилфосфоритной кислотой. Химически чистый хлорофос — белое кристаллическое вещество с приятным запахом, а технический из-за примеси — сероватого цвета, с резким запахом. В воде при температуре 18—20°С растворяется не менее 10% технического продукта, раствор прозрачный с небольшой белой чаще маслянистой мутью. С повышением температуры воды растворимость хлорофоса значительно увеличивается.

Хлорофосу свойственно кишечное, контактное и в некоторой мере системное и фумигационное действие. Наиболее сильно проявляется кишечное действие, которое в 60 раз эффективнее контактного. Для чело-

века и теплокровных животных хлорофос в 3—6 раз менее токсичен, чем ДДТ¹, быстро разрушается и выводится из организма. В связи с этим с хлорофосом работать гораздо безопаснее, чем с ДДТ, ГХЦГ, тиофосом, меркаптофосом и др. В настоящее время хлорофос выпускается в виде технического продукта двух сортов. Согласно ВТУ Министерства химической промышленности, в первом сорте должно содержаться не менее 65% действующего вещества, во втором сорте — 50%. По данным Украинского научно-исследовательского института защиты растений, хлорофос высоко токсичен для клопов — вредной черепашки, остроголового, щавелевого, ягодного, травяного, крестоцветных² и других видов клопов (Б. А. Арешников); гусениц златогузки, боярышницы, яблонной моли, кольчатого шелкопряда (Б. А. Арешников); листогрызущих молей, яблонной, бересклетовой, тополевой и большой злаковой тли; жуков майских хрущей, берестового листодея, личинок розанного и соснового пилильщика (Н. Э. Кононова), а также колорадского жука (Н. П. Дядечко, М. Ф. Новодед). Имеются также сведения о высокой токсичности хлорофоса для белой американской бабочки, непарного вербового и пушистого шелкопряда, монашенки и многих других вредителей (В. Ю. Дуло, Л. А. Зиновьева, А. Станкевич).

Впервые испытания хлорофоса против ду-

¹ По данным Украинского научно-исследовательского института гигиены труда и профессиональных заболеваний.

² Испытания проводились совместно с кандидатом сельскохозяйственных наук В. А. Саниным.

бовой зеленой листовертки были проведены нами в 1960 г. в семенном хозяйстве «Дачная» (Одесский район Одесской области). Для испытаний использовался хлорофос, содержащий 60—70% действующего вещества.

Лабораторный опыт был заложен 10 мая на срезанных ветках дуба, заселенных гусеницами дубовой зеленой листовертки. Ветки опрыскивались 2-процентным раствором хлорофоса из ручного переконструированного агропультверизатора; норма расхода жидкости — 20 куб. см на 11 веток. На третий день после опрыскивания гибель гусениц от хлорофоса составляла 98,9%. Оставшиеся живые гусеницы на следующий день после учета погибли; в контроле гибели гусениц не обнаружено. Таким образом, фактически от хлорофоса погибли все гусеницы. На основании данных наших опытов можно сказать, что хлорофос обладает быстрым токсическим действием, позволяющим мгновенно предотвращать вред от гусениц дубовой листовертки.

В полевых условиях испытания хлорофоса против листоверток проводились с наземной и авиационной аппаратуры. Опыты закладывались на дубах гнездового посева, высота которых составляла 3—4 м и больше. Эффективность хлорофоса изучалась под марлевыми изоляторами и вне их. Марлевыми изоляторами накрывались ветки на обработанных и необработанных хлорофосом деревьях. На второй и третий день после применения хлорофоса под этими изоляторами учитывалось количество погибших и оставшихся в живых гусениц. Кроме того, на ветках модельных деревьев, не покрытых изоляторами, проводились учеты оставшихся в живых гусениц. Под кронами модельных деревьев учитывались также упавшие на почву живые и мертвые гусеницы.

Испытание хлорофоса с наземной аппаратуры было проведено дважды; обработка дубков производилась из переконструированного агропультверизатора, смонтированного на автомасе. Испытывались 1-, 2-, 3-процентные водные растворы хлорофоса. В период испытаний преобладали гусеницы старших возрастов.

По данным испытаний, гибель гусениц в изоляторах достигала 96—98%. Такая же эффективность была получена и вне изоляторов: почти все гусеницы с крон обработанных дубков осыпались и погибли.

16 мая было проведено испытание хлорофоса с самолета ЯК-12М при норме расхода жидкости 100 л на 1 га и скорости ветра 2—3 м в сек. В день проведения опыта еди-

ничные гусеницы начали окукливаться, а большая же часть гусениц находилась в предкукольном состоянии. В опыте изучалась эффективность хлорофоса при норме расхода препарата 1 и 2 кг на 1 га, площадь под каждым вариантом составила 6—8 га (табл.).

Эффективность авиаопрыскивания дубовой рощи водным раствором хлорофоса против гусениц дубовой зеленой листовертки

Норма расхода хлорофоса (кг на 1 га)	Мертвых гусениц в изоляторах	
	штук	%
1,0	131	86,8
2,0	343	93,1
Контроль	1,0	1,5

Учет гибели гусениц (на третий день) показал, что хлорофос высокоэффективен даже в момент окукливания гусениц. Следует при этом сказать, что при норме расхода 2 кг на 1 га получились как под марлевыми изоляторами, так и вне их лучшие результаты (смертность гусениц 93%), чем при норме расхода препарата 1 кг на 1 га (86,8%). Показателем высокой эффективности хлорофоса служили также данные учета гусениц, опавших на поверхность почвы и оставшихся в живых на ветках. На ветках контрольного дерева находилось по 20—30 живых гусениц, а на обработанных хлорофосом встречались единичные погибшие куколки дубовой зеленой листовертки.

В 1961 г. во второй половине мая насаждения на площади около 150 га в семенном хозяйстве «Дачная» были обработаны с самолета водным раствором хлорофоса (против гусениц дубовой зеленой листовертки и кольчатого шелкопряда накануне их окукливания); норма расхода хлорофоса 2 кг на 1 га, в препарате содержалось около 60% действующего вещества. По сообщению работников семенного хозяйства, хлорофос дал высокую эффективность.

Необходимо отметить, что в опытах по испытанию хлорофоса, проведенных с наземной и авиационной аппаратуры против дубовой листовертки была получена высокая эффективность препарата против гусениц кольчатого шелкопряда и пядениц.

Таким образом, результаты экспериментальных исследований и применения хлоро-

фоса в производственных условиях свидетельствуют о том, что этот препарат высокоэффективен против гусениц листовертки и других видов листогрызущих вредителей различных возрастов, что имеет исключительно большое практическое значение.

Кандидат биологических наук **Б. А. Арешников**
(Украинский научно-исследовательский институт
защиты растений)

* * *

Нами в 1962 г. изучалось действие хлорофоса в пониженных концентрациях на ряд листогрызущих вредителей в лесных полосах и садах в Харьковской области. 1-процентный водный раствор хлорофоса вызвал 100-процентную гибель гусениц златогузки (3—4 возраста) и майских жуков на дубе. От 0,4-процентного водного раствора хлорофоса погибло 99,5% гусениц кольчатого шелкопряда (5—6 возраста) и 100% яблонной моли последнего возраста (на яблоне). Препарат обладает высокой активностью, вызывает гибель вредителей в первые часы обработки (0,5—3 часа). Особенно чувствительной к хлорофосу оказалась яблонная моль.

В наших опытах токсичность препарата (концентрация 0,4% для гусениц кольчатого шелкопряда 5 возраста) сохранялась двое суток. После дождей пробы листьев, взятые на восьмые сутки после обработки, не имели уже никаких ядовитых свойств.

Хлорофос не обладает фитотоксическим действием для яблони (0,4%) и дуба (1%).

В лабораторных условиях были проведены опыты (повторность 5-кратная) по изучению действия хлорофоса в концентрации 0,01—0,05% на гусениц кольчатого шелкопряда 5 возраста. В первом варианте опыта водный раствор хлорофоса наносили в концентрации 0,01 и 0,05% на веточки, помещенные в сосуды. Здесь имело место контактно-кишечное действие. Спустя 4—6 часов погибли все гусеницы. Во втором варианте гусеницам давали корм (веточки), обработанный хлорофосом и высушенный при комнатной температуре. Здесь хлорофос оказывал кишечное действие. Гусеницы в этом опыте погибали на вторые (концентрация 0,01%) и на третьи (концентрация 0,05%) сутки. При более высокой концентрации химиката кольчатый шелкопряд погибал позднее, так как гусеницы в этом случае плохо ели обработанные листья.

Таким образом опыты показывают, что хлорофос — очень эффективное средство в борьбе с листогрызущими вредителями, действует он быстро, что очень важно при применении его в любую погоду. Высокая токсичность для целого ряда вредителей делает его одним из наиболее перспективных препаратов в защите леса.

А. Г. Тремль,
кандидат сельскохозяйственных наук,
А. З. Злотин, М. А. Лымарева,
научные сотрудники (Граковское опытное
поле НИУИФ)

ПРИМЕНЕНИЕ АЭРОЗОЛЕЙ В ЛЕСАХ

Г. В. Стадницкий

ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ

Несмотря на ряд преимуществ аэрозольного метода защиты лесов от вредных насекомых, он пока широко применяется только в южных районах и в средней полосе или в городских и садово-парковых насаждениях. Для защиты лесных массивов таежной зоны по-прежнему лучшим считается авиацимический метод. Причины этого, по-видимому, в том, что аэрозоли еще недостаточно изучены, их достоинства и возможности до конца не выявлены. Так, до сих пор непреодолимым недостатком аэрозолей считается их зависимость от метеорологических факторов. К тому же до последнего времени не было и аэрозольных машин, удовлетворяющих требованиям применения их в лесу. Мощные аэрозольные генераторы имеют большой вес и габариты, необходимые для них транспортные средства в большинстве случаев плохо проходят в лесу. Применение таких генераторов на больших площадях требует значительных затрат, но не дает должного эффекта. Отдельные попытки применения аэрозолей

в очагах, исчисляемых тысячами гектаров, не приводили к успеху. Ограниченную проходимость генераторов пытались компенсировать повышением их мощности. Модернизировали генератор АГ-УД-2, создали такой генератор, как ГБА-25, а в последнее время аэрозольный генератор с расходом раствора до 100 л в минуту.

Проведенные нами сравнительные испытания ручного аэрозольного генератора, генераторов АПГ-1, АГ-УД-2, ГБА-25 показали, однако, что увеличить дальность действия ядовитого тумана, а следовательно, и сменную производительность, расширить диапазон допустимых условий погоды путем увеличения производительности туманообразования генератора можно весьма незначительно, так как ширина эффективного захвата увеличивается непропорционально увеличению мощности генератора.

Поясним, почему это происходит. Известно, что эффективность действия аэрозолей зависит от интенсивности оседания капелек раствора ядохимика-

та на объекты обработки. Оседание, в свою очередь, зависит от скорости движения частиц, их размера, температуры и других факторов. Под действием струи горячих газов генератора аэрозоль распространяется на расстояние 2—3 м от сопла генератора АПГ-1, 4—5 м от генератора АГ-УД-2, 6—9 м от генератора ГБА-25. За этими расстояниями скорость потока газов падает до нуля, а далее аэрозоль распространяется, рассеиваясь. Плотность облака аэрозоля сохраняется на расстоянии 50—70 м от генератора АПГ-1, 60—80 м от генератора АГ-УД-2 и до 120 м от генератора ГБА-25. За этими расстояниями облако становится прозрачным, и капли распространяются только за счет диффузии и воздушных течений. В тихую погоду такой аэрозоль распространяется на сотни метров и держится до 25—35 минут, но скорость движения капелек, их размеры, плотность самого тумана настолько малы, что капли на объекты почти не оседают.

Установлено, что высокая (не ниже 95%) смертность вредителя имеет место обычно только в пределах непрозрачного облака. Неоднородность древостоя создает беспорядочность движения в нем воздушных масс. Поэтому, если в пределах названных расстояний все деревья охватываются плотным облаком, то, начиная с этих расстояний, а иногда и с более близких, облако оказывается зависимым от воздушных течений. Поэтому аэрозоль рассеивается неравномерно, в нем образуются разрывы, вследствие чего одни деревья могут оказаться в более плотных частях облака, другие — в более разреженных. Поэтому за пределами этих расстояний не получается равномерно высокой смертности вредителей. Даже при самом слабом ветре уже на расстоянии 150—200 м от генератора ГБА-25 аэрозоль просматривается в виде редкого тумана. Производительность туманообразования генератора АГ-УД-2 в 2—3 раза выше, чем у АПГ-1, но ширина эффективного захвата больше только на 20—30%. Генератор ГБА-25 расходует 15—25 л ядохимиката в минуту, т. е. в 7,5—12,5 раза больше, чем АПГ-1, а дальность его действия всего в 1,5—2 раза больше. При работах с этими генераторами получался большой перерасход раствора и ядохимиката, производительность же увеличивалась незначительно. Это приводило к резкому возрастанию затрат.

Причина неудач многих опытов, конечно, не в метеорологических факторах, а в ошибочном направлении конструирования генераторов — стремлении к максимальному увеличению производительности туманообразования за счет увеличения веса и габаритов аэрозольных генераторов, в ущерб их транспортабельности. Опыт работ ЛенНИИЛХ в Барнаульском лесхозе в 1960 г. по уничтожению сосновой пяденицы и в Ленинградской области в 1961—1962 гг. против рыжего соснового пилильщика показал, что аэрозоли дают большой эффект и мо-

гут быть применены для защиты лесов на больших площадях. При этом было выяснено, что наиболее приемлемым по принципу действия, весу и габаритам, а следовательно, и проходимости в лесу является реактивно-пульсирующий генератор АПГ-1, имеющий ряд преимуществ перед генераторами АГ-УД-2 и ГБА-25, которые могут устанавливаться только на грузовых автомашинах или мощных тракторах. В 1962 г. из 410 га сосняков, обработанных этим генератором, установленным на тракторном шасси ДСШ-16, около половины обработано при свободном передвижении его по лесу. Габариты агрегата допускали свободный проезд по заранее намеченным трассам в древостоях с полнотой до 0,6, заезды или обработку древостоев с полнотой 0,7—0,8 при использовании троп, просек, противопожарных полос, прогалин и т. д. Генератор АПГ-1 может работать под наклоном до 30—40°, что очень важно при пересеченном рельефе. Экономичность этого генератора позволяет использовать его на обработке молодняков, культур и подраста. Таким образом им может быть полностью обработан любой древостой, зараженный сосновой совкой, пилильщиками, сосновой пяденицей.

При оптимальных условиях погоды от генератора АПГ-1 в ряде случаев удавалось получить высокую (95—100%) смертность личинок рыжего соснового пилильщика и гусениц сосновой совки на расстоянии 100 м и более. Наблюдения показали, что эффективность работы при применении аэрозолей зависит от метеорологических факторов не более, чем при наземном и авиационном опылении.

Конечно, применение аэрозолей для истребления вредителей леса на тысячах гектаров ни с хозяйственной, ни с экономической стороны нецелесообразно. Аэрозоли следует применять в самом начале нарастания численности вредителей, до расширения первичных очагов, площадь которых обычно колеблется от нескольких до сотен гектаров. Цель таких обработок — подавить вспышку вредителя в самом ее начале, не допустить его распространения на большой площади, исключив тем самым необходимость авиахимборьбы. Наиболее перспективными для применения в лесу являются сравнительно легкие малогабаритные аэрозольные генераторы с производительностью туманообразования не более 2—3 л в минуту, так как они при большой экономичности позволяют работать непосредственно в лесу, без дорог, маневрировать движением и полностью обрабатывать древостои плотным непрозрачным облаком, добиваясь уничтожения вредителей на всей площади. В дальнейшем нам нужны более совершенные генераторы. Необходимо разработать технику применения аэрозолей в лесу. Аэрозольный метод должен, наконец, найти самое широкое применение в защите лесов таежной зоны от вредных насекомых.



ПРОГНОЗ

массового размножения вредных насекомых в лесах

Российской Федерации на 1963 год

Второй год Главлесхоз РСФСР занимается прогнозированием размножения вредных лесных насекомых на территории РСФСР. Прогнозом размножения вредителей леса, составленным на 1962 год, было правильно установлено дальнейшее развитие очагов вредителей, что явилось основой для проектирования авиахимических работ. По материалам прогнозов мероприятия по борьбе с вредителями леса были направлены в первую очередь на ликвидацию возникающих и действующих очагов наиболее опасных вредителей сосны (сосновой пяденицы, шелкопряда-монашенки, хрущей, пилильщиков) и во вторую очередь листогрызущих вредителей (непарного шелкопряда, златогузки, зимней пяденицы и листоверток). В целях более точного прогнозирования Главлесхозом РСФСР была разработана в 1962 году инструкция по надзору за появлением и распространением вредителей и болезней в лесах РСФСР.

Прогноз массового размножения вредных лесных насекомых на 1962 год в основном оправдался: правильно была дана характеристика очагов шелкопряда-монашенки, сосновой пяденицы, сосновой совки, сибирского шелкопряда, непарного и кольчатого шелкопрядов, дубовой зеленой листовертки.

Один из наиболее опасных вредителей хвойных пород — сибирский шелкопряд — на начало 1962 года был распространен в лесах Сибири на площади 705 тыс. га. В этом же году площадь очагов вредителя уменьшилась на 150 тыс. га вследствие затухания их от естественных факторов. Вновь были выявлены очаги сибирского шелкопряда в Сахалинской, Томской, Новосибирской областях, Красноярском и Алтайском краях и Тувинской АССР на общей площади 19,5 тыс. га. Степень заселенности насаждений сибирским шелкопрядом во всех указанных районах (исключая Тувинскую АССР) была незначительной, поэтому мер борьбы с этим вредителем не проектировалось.

В 1963 году вспышки массового размножения сибирского шелкопряда не ожидается. Очаги этого вредителя будут действовать в Сахалинской, Читинской областях и Ту-

винской АССР. 1963 год для сибирского шелкопряда, развивающегося в лиственничных насаждениях, не является летным годом, поэтому изменений в очагах этих насаждений не произойдет. В насаждениях темнохвойной тайги возможно нарастание численности сибирского шелкопряда и расширение площади его очагов. Исключение составят очаги Томской области, где яйцекладки шелкопряда заражены паразитами на 50—70% при средней зараженности насаждений в очагах — 5 гусениц на дерево.

Как и предполагалось, в 1962 году произошло расширение очагов сосновой пяденицы, вновь выявлены очаги на площади 242 тыс. га. В ряде районов вспышка массового размножения сосновой пяденицы не достигла большой силы или вообще не наблюдалась. В результате деятельности паразитов и болезней гусениц и куколок полностью затухли очаги пяденицы в Куйбышевской области и на значительной площади — в Пензенской и Ульяновской областях. Наиболее сильные очаги пяденицы были своевременно ликвидированы при проведении авиахимической борьбы на площади 70 тыс. га. В 1963 году борьба с пяденицей будет проведена на площади 88 тыс. га.

В 1963 году сосновая пяденица будет наносить сильные повреждения в лесах Воронежской, Курганской, Ульяновской, Тюменской и Челябинской областей. Вследствие недоразвитости куколок и деятельности паразитов и болезней не получат дальнейшего развития очаги пяденицы в Башкирской, Татарской, Чувашской автономных республиках и Пензенской области. В целом в лесах РСФСР в 1963 году массовое размножение сосновой пяденицы прогрессировать не будет.

Действующими в настоящее время остаются очаги шелкопряда-монашенки в Курганской и Тюменской областях. В Курганской области намечается проведение авиахимической борьбы. В Тюменской области большого вреда шелкопряд-монашенка не причинит из-за слабой зараженности насаждений этим вредителем.

В 1962 году выявлены очаги соснового

шелкопряда на площади около 5 тыс. га. В 1963 году они будут действовать и увеличиваться в Белгородской, Липецкой, Ульяновской и Новосибирской областях. Возможно также возникновение новых очагов и в других областях, краях и АССР. Для своевременного выявления возможного нарастания численности и формирования очагов соснового шелкопряда необходимо усилить надзор за ним во всех сосновых массивах.

В 1962 году произошло значительное снижение площади очагов **сосновых пилильщиков**. В результате проведенных мер борьбы и действия энтомофагов очаги рыжего соснового пилильщика в Ленинградской области ликвидированы на площади 95 тыс. га.

Продолжение деятельности обыкновенного и рыжего сосновых пилильщиков в этом году ожидается в Ростовской, Волгоградской, Саратовской, Тамбовской, Курганской и Липецкой областях. Очаги рыжего соснового пилильщика из-за развития паразитов в их коконах будут затухать в Калининской и Кировской областях и в отдельных лесхозах Волгоградской области. Снижение численности обыкновенного соснового пилильщика наблюдается в Тюменской области.

Массового размножения **сосновой совки** в 1963 году не ожидается.

В 1962 году очаги листогрызущих насекомых уменьшились на 600 тыс. га. В текущем году будет происходить дальнейшее снижение размножения **непарного шелкопряда**. Действующими останутся очаги этого вредителя только в отдельных лесхозах Свердловской, Тюменской областей и Башкирской АССР. Не ожидается развития и очагов **кольчатого шелкопряда**. Небольшие очаги останутся в Волгоградской, Воронежской областях и отдельных лесхозах Тамбовской, Белгородской областей и Краснодарского края.

В прошлом году массовое размножение **златогузки** было во многих областях. Затухли очаги этого вредителя в Белгородской, Брянской, Воронежской и Волгоградской областях. Но возникли новые очаги в Ставропольском крае и Чечено-Ингушской АССР.

В этом году очаги златогузки останутся в Саратовской области и некоторых лесхозах Ульяновской, Пензенской, Оренбургской, Куйбышевской областей и Краснодарского края. Ожидается нарастание численности златогузки и расширение площади ее очагов в Ставропольском крае и Чечено-Ингушской АССР.

Одним из наиболее распространенных листогрызущих вредителей в 1962 году была **дубовая зеленая листовертка**. В 1963 году предполагается затухание очагов этого вредителя в районах центральной полосы РСФСР и Среднего Поволжья (из-за морозов в январе этого года может погибнуть много кладок яиц вредителя). В этих районах необходимо проверить жизнеспособность яиц дубовой зеленой листовертки, особенно там, где запроектированы меры борьбы с этим вредителем. На 1963 год борьба с листоверткой намечается в основном в особо ценных насаждениях юго-восточных районов Российской Федерации.

Очаги **зимней пяденицы** будут продолжать действовать в Дагестанской, Чечено-Ингушской АССР, Саратовской, Волгоградской, Тамбовской и Ростовской областях.

Учет очагов наиболее опасных вредителей сосновых культур и молодняков — **майского хруща и соснового подкорного клопа** — начиная с 1962 года стали вести более полно. В автономных республиках Поволжья, где майский хрущ приносит большой вред лесным культурам, в 1963 году будет проведена авиационная борьба с ним на площади 130 тыс. га. Чтобы правильно проектировать мероприятия по борьбе с этим вредителем и получать при этом большую эффективность, необходимо установить летные годы его в пределах каждого лесхоза, леспрохоза.

Специалисты лесного хозяйства и лесной промышленности должны уделять больше внимания надзору за появлением вредителей леса и принимать необходимые меры к ликвидации очагов в начальных фазах их развития.

Отдел службы сигнализации и прогнозов Главлесхоза РСФСР

Вертолет МИ-4 на тушении лесных пожаров

В. П. Молчанов
(ЛенНИИЛХ)

Задача непосредственного тушения лесных пожаров с воздуха до настоящего времени еще полностью не решена. Многочисленные попытки использовать в СССР самолеты для тушения лесных пожаров водой, растворами химических веществ, химическими ампулами, мелкими фугасными бомбами не давали практически ощутимых результатов. Тем не менее опытные работы по тушению лесных пожаров с самолетов продолжают.

В 1955—1957 гг. ЛенНИИЛХ, ГосНИИ ГВФ и Центральная база авиационной охраны лесов и обслуживания лесного хозяйства при содействии ЦНИИПО поставили опыты по тушению лесных пожаров огнегасящими жидкостями и водой с вертолета МИ-4, летящего на высоте 5—10 м над пологом леса со скоростью 10—20 км в час. Эти опыты показали, что полностью потушить извилистую кромку низового пожара с вертолета невозможно, во-первых, потому, что она плохо просматривается и, во-вторых, потому, что мощный воздушный поток от лопастей вертолета сильно раздувает непотушенные участки кромок и отдельные очаги огня. Было установлено, что с летящего вертолета целесообразнее прокладывать заградительные полосы в 5—10 м от кромок низового пожара. При этом также происходит раздувание огневой кромки, но в этом случае пламя и искры устремляются в направлении выгоревшей площади. После прекращения влияния воздушного потока от лопастей вертолета огневая кромка с первоначальной интенсивностью подходит к заградительной полосе.

Исследования показали, что заградительные полосы необходимо прокладывать с помощью высоконапорных насосных установок, создающих дальнобойные компактные струи воды длиной 30 м. Такая струя пробивает воздушный поток от лопастей вертолета и основную часть полога насаждений. Затем она раздробляется, и жидкость выпадает в виде обильного дождя на напочвен-

ный покров, образуя заградительную полосу. С высоты 5—7 м над пологом леса при путевой скорости полета вертолета около 15 км в час удавалось прокладывать заградительные полосы длиной 120—250 м и шириной 2—4 м (заправка бака 600 л, расход воды 9—18 л в сек.) не только под пологом густых сосновых молодняков высотой 12—14 м, но и под пологом высокополнотных спелых сосново-еловых насаждений. При этом максимальные дозировки огнегасящей жидкости в полосе достигали 1 л на 1 кв. м. В одних случаях огонь останавливался у заградительной полосы, в других резко снижалась его интенсивность, и рабочие без особого труда останавливали распространение огня в районе заградительной полосы.

Эти опыты дали возможность разрешить только принципиальный вопрос создания заградительных полос под пологом леса с летящего вертолета. Производственного распространения аппарата не могла получить главным образом из-за большого веса и громоздкости. Новый опытный образец легкосъемного лесопожарного оборудования для вертолета МИ-4 был изготовлен лишь к концу июля 1961 года. Оборудование в основном состоит из двух баков, емкостью по 500 л каждый, мотопомпы М-800 и специального ствола. Мотопомпа со стволом соединена прорезиненным рукавом. В магистраль, идущей от насоса к стволу, предусмотрено приспособление, обеспечивающее подачу в струю воды концентрированного раствора поверхностно-активного вещества — смачивателя «Сульфанол НП-1». Имеется также малогабаритная мотопомпа М-200 (конструкции ГосНИИГВФ) для заправки водой баков вертолета у водоема. На устанавливаемых в фюзеляже баках, предназначенных для воды, могут удобно разместиться 8 человек. В грузовой кабине вертолета, оборудованного лесопожарной аппаратурой, можно перевозить легкое противопожарное снаряжение и инструмент. Двое рабочих устанавли-



Создание заградительной полосы у лесного пожара с летящего вертолета МИ-4.

Фото автора

вают лесопожарное оборудование (вес его вместе с малогабаритной мотопомпой М-200 — 175 кг) в течение 20 минут на любой серийный вертолет типа МИ-4.

Контрольные испытания оборудованного вертолета проводились в августе—сентябре 1961 года на территории Кривандинского лесхоза Московской области и в районе ст. Шарья Костромской области. Заградительные противопожарные полосы с летящего вертолета прокладывали под пологом различных сосновых насаждений на открытых местах и на одном естественном пожаре. В результате испытаний было установлено, что с помощью оборудованного вертолета МИ-4 представляется возможным прокладывать вполне удовлетворительные заградительные полосы под пологом различных насаждений, а также на открытых площадях. Лесопожарное оборудование оказалось работоспособным и удобным в эксплуатации.

На оборудованном МИ-4 будут доставлять к лесным пожарам в первую очередь десантников с легким противопожарным снаряжением. Высадив десант, вертолет перелетит к ближайшему от пожара водоему, чтобы наполнить баки водой. Для повышения ее огнегасящих свойств в магистраль, идущую от мотопомпы к стволу, в момент прокладки полосы будет подаваться концентрированный раствор смачивате-

ля. С вертолета за сравнительно короткий отрезок времени может быть проложена в районе пожара серия заградительных полос, которые окажут существенную помощь наземным командам в борьбе с огнем.

К настоящему времени, в соответствии с решением Коллегии

Главлесхоза РСФСР, изготовлено 10 комплектов легкоъемной лесопожарной аппаратуры для вертолетов МИ-4. Оборудованные машины в 1963 году будут проходить опытно-производственную проверку на тушении беглых низовых лесных пожаров в различных районах страны.

Впереди еще много работы по усовершенствованию аппаратуры, техники и тактики прокладки заградительных полос на пожарах. Но мы надеемся, что в ближайшее время лесопожарный вертолет найдет практическое применение в авиационной охране лесов.

ИЗ ПРАКТИКИ БОРЬБЫ С ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ НА САХАЛИНЕ

Е. Щетинский

На территории Муйского леспромхоза Сахалинской области в июне 1961 г. возник лесной пожар, охвативший площадь в 3 га. Для ликвидации пожара было высажено 4 парашютиста-пожарника с взрывчатыми материалами. К пожару прибыло 20 рабочих леспромхоза. Из-за сильной захламленности леса пожар продолжал распространяться дальше. Попытки создать минерализованную полосу взрывным способом результатов не дали: пока горела контрольная трубка, взрывник успевал поджечь не больше 4—5 зарядов, остальные же заряды оставались невзорванными. Все это осложняло и замедляло работы по прокладке заградительной полосы. Поэтому было решено взрывчатые материалы применять только для расчистки подходов к пожару и для создания опорных линий. Пожар удалось локализовать на третий день и окончательно ликвидировать его только на девятый день, когда он уже распространился на площади 372 га.

На территории того же леспромхоза немного позднее возник в другом месте лесной пожар на площади 2,5 га. Решено было создавать заградительные противопожарные полосы электровзрыванием. Для ликвидации пожара сюда в тот же день прибыли на вертолете три десантника-взрывника и двое работников лесной охраны. Перед фронтом огня рабочие ломами проделали в земле через каждые 3—4 м шпуров глубиной 30—40 см, в которые заложили боевики с капсюлями-детонаторами. Одновременно

двое взрывников разматывали магистральные провода, к которым параллельно подключили свободные концы провода, идущего к детонатору. В электрическую цепь было включено 45—50 зарядов. После того как все рабочие отошли на безопасное расстояние, старший взрывник подсоединил свободные концы магистральных проводов к взрывной машине ВМ-50¹, после чего следовал взрыв, в результате которого образовывалась заградительная полоса длиной 150 м. На взрыв и подготовку к нему затрачивалось всего около 25—30 минут. Пожар на площади 4 га удалось ликвидировать уже на второй день.

Таким образом электровзрывание оказалось при прокладке заградительных полос в несколько раз эффективнее, чем обычный способ прокладки полос. Подготовка электродетонаторов перед вылетом к лесному пожару занимает столько же времени, сколько и подготовка зажигательных трубок для огневого взрывания. В качестве магистральных проводов можно применить обыкновенный шнур, который при параллельном соединении зарядов может быть использован несколько раз. Прокладка заградительной полосы при электровзрывании обходится примерно в три раза дешевле, чем прокладка такой же полосы способом огневого взрывания.

¹ Взрывную машину ВМ-50 желательнее заменить более удобной КПМ-1.



Большое внимание уделяет восстановлению леса на вырубках старший лесничий отдела лесного хозяйства Канского леспромхоза (Красноярский край) М. С. Рымаренко. Только в 1962 г. под ее руководством засеяно семенами сосны 250 га вырубок. Приживаемость на всей этой площади — 94,4%.

Мария Семеновна не только сама хорошо разбирается в вопросах лесного хозяйства и охраны леса, но и готовит достойную смену, уделяя много времени повышению квалификации инженерно-технических работников лесного отдела.



О МЕТОДАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Р. Д. Гендель, начальник отдела Главного управления
лесного хозяйства при Совете Министров БССР,

В. Д. Арещенко,

ст. научный сотрудник БелНИИЛХ

Известно, что производительность труда определяется количеством продукции, выработанной за единицу времени, или количеством времени, затраченного на производство единицы продукции. В промышленности основным показателем для измерения производительности труда является выработка валовой продукции на одного работника в оптовых ценах предприятий на 1 июля 1955 г. Этот показатель применяется и в цехах ширпотреба лесхозов.

В то же время по основной деятельности лесхозов до 1958 г. не было показателя измерения производительности труда. Поэтому до этого периода, да и в настоящее время, многие работники лесхозов судят о производительности труда по среднему проценту выполнения норм выработки. Этот

показатель условно правильно отражает производительность труда при неизменном уровне технической оснащенности предприятия и при неизменных нормах выработки. Однако в условиях непрерывного технического прогресса, когда и в лесном хозяйстве уровень механизации повышается из года в год, такого положения быть не может и средний процент выполнения норм выработки не отражает динамики производительности труда.

В 1958 г. в состав показателей народнохозяйственного плана был введен показатель объема работ в лесном хозяйстве, проводимых по бюджету в отчетной стоимости 1956 г., условно соответствующий по своему назначению показателю валовой продукции. В настоящее время этот объем работ, хотя и не является показателем народнохозяйственного плана, служит расчет-

Таблица 1

Название работ	1958 г.				1961 г.			
	объем (куб. м)	отработано человеко-дней	выполнено дневных норм	% выполненных норм выработки	объем (куб. м)	отработано человеко-дней	выполнено дневных норм	% выполненных норм выработки
Прореживание	7868,2	5897	5353	90,8	6686,7	4275	3569,3	83,5
в том числе:								
заготовлено бензопилами (%)	1,2				15,2			
Санитарные рубки	14335	6241	5095	81,6	14608,8	5993	4560,5	76,1
в том числе:								
заготовлено бензопилами (%)	15,2				40,1			
Лесовосстановительные рубки	9378,6	3254	2500	76,8	7283,6	1884	1682,5	89,3
в том числе:								
заготовлено бензопилами (%)	14,7				72,2			
Итого		15392	12948	84,1		12152	9812,3	80,7

ным показателем при планировании производительности труда, численности работников и фондов заработной платы в лесном хозяйстве.

Этот метод определения производительности труда имеет ряд недостатков, о которых будет сказано ниже. Однако из приводимого нами примера видно, насколько этот метод правильнее отражает изменения в производительности труда, чем средний процент выполнения норм выработки.

Рассмотрим, например, данные по Борисовскому лесхозу за 1958 и 1961 гг. об объемах работ, трудовых затратах и выполнении норм выработки на прореживании, санитарных и лесовосстановительных рубках (табл. 1).

Как видим, средний процент выполнения норм выработки в 1961 г. по сравнению с 1958 годом уменьшился. Если судить о производительности труда по среднему проценту выполнения норм, можно сделать неправильный вывод о снижении производительности труда в 1961 г. В действительности дело обстоит иначе. К 1961 г. на рассматриваемых работах резко повысился уровень механизации. Так, на прореживании в 1958 г. было заготовлено бензопилой только 1,2% общего объема, а в 1961 г. уже 15,2%, на санитарных рубках уровень механизации повысился с 15,2 до 40,1%, на лесовосстановительных рубках с 14,7 до 72,2%. Естественно, что благодаря этому производительность труда повысилась.

Посмотрим, какие изменения в производительности труда получаются в указанном примере, если применить для расчетов условные цены 1956 года (табл. 2).

Как видим, производительность труда на прореживании в 1961 г. по сравнению с 1958 годом возросла на 17,2%, на санитарных рубках — на 6, на лесовосстанови-

тельных рубках — на 34,3, а в среднем на этих работах — на 14,6%.

Таким образом, судить о производительности труда по среднему проценту выполнения норм выработки нельзя. Нельзя поэтому согласиться и с предложением М. Л. Федоровых («Лесное хозяйство» № 7 за 1958 г.) об исчислении производительности труда при помощи нормоединиц.

За нормоединицу автор принимает такой объем работы, для выполнения которого по норме требуется один человеко-день, т. е. это не что иное, как норма выработки. Сумма нормоединиц, выработанных по лесхозу за тот или иной период, т. е. количество выполненных норм выработки, принимается автором за объем работ. Частное от деления этого объема на количество отработанных человеко-дней принимается за условную выработку. Но что представляет собой эта выработка? Это тот же средний процент выполнения норм выработки, который, как мы показали выше, не отражает динамики производительности труда.

Неприемлемость этого метода видна также из того, что количество нормоединиц не может служить показателем объема работ, поскольку норма выработки не является неизменным измерителем, если не положить в основу неизменные нормы, о чем будет сказано ниже. С ростом механизации норма выработки на человеко-день будет повышаться, а количество нормоединиц при одном и том же объеме производства будет уменьшаться, тогда как при применении постоянного измерителя объем производства, выраженный в неизменных ценах, также остается неизменным.

Вызывает возражение и предложение Ф. И. Макущенко («Лесное хозяйство» № 3 за 1961 г.). Ф. И. Макущенко предлагает переводить все количество норм выработки,

Таблица 2

Название работ	Условная стоимость единицы работы (руб. коп.)	1958 год				1961 год				Рост выработки (%)
		объем работ (куб. м)	стоимость работ в условных ценах (руб.)	затрачено человеко-дней	выработка на 1 человеко-день (руб. коп.)	объем работ (куб. м)	стоимость работ в условных ценах (руб.)	затрачено человеко-дней	выработка на 1 человеко-день (руб. коп.)	
Прореживание	1—35,1	7868,2	10630	5897	1—80	6686,7	9034	4275	2—11	117,2
Санитарные рубки . . .	0—79,3	14335	11368	6241	1—82	14608,8	11585	5993	1—93	106,0
Лесовосстановительные рубки	0—57,1	9378,6	5355	3254	1—64,5	7283,6	4159	1884	2—21	134,3
Итого			27353	15392	1—78		24778	12152	2—04	114,6

выполненных ручным, конным и механизированным способами, в нормы выработки ручного труда, применяя, в частности, для тракторных работ коэффициент: одна тракторосмена равна 80 нормам выработки ручного труда. Как можно применять один коэффициент перевода для всех тракторных работ, если они резко различаются по своей трудоемкости, о чем свидетельствуют и различные коэффициенты перевода их в гектары мягкой пахоты? Если и признать возможным использование норм выработки для определения динамики производительности труда, то только не так, как это предлагают М. Л. Федоровых и Ф. И. Макущенко.

Мы предлагаем использовать в качестве неизменного измерителя средневзвешенные нормы выработки прошлого (базисного) периода. Делением общего объема по каждой работе, выполненной в базисном периоде всеми способами (ручным, конным и механизированным), на количество выполненных норм выработки получаем средневзвешенные нормы выработки в базисном периоде. Таким же путем определяем средневзвешенные нормы выработки в отчетном периоде. Сопоставляя эти нормы в обоих периодах, получаем изменения в производительности труда по каждой работе.

Чтобы определить рост производительности труда в целом по лесхозу, определяем условную выработку на человеко-день в базисном периоде путем деления общего количества норм выработки на количество отработанных человеко-дней (в данном случае — это тот же средний процент выполнения норм выработки). Затем, пользуясь принципом неизменных измерителей, определяем на том же примере количество норм выработки, которое было бы выполнено в

отчетном периоде при базисном уровне производительности труда (табл. 3).

Далее определяем, сколько выработано норм за 1 человеко-день в 1958 г.; получаем $12\,948 : 15\,392 = 0,84$. Затем узнаем, сколько выработано норм за 1 человеко-день в 1961 г. в средневзвешенных нормах 1958 г.; получаем $11\,689,7 : 12\,152 = 0,96$. Таким образом, рост производительности труда в 1961 г. составил $14,3\% \left(\frac{0,96 \times 100}{0,82} \right)$. Получается почти такой же результат, как и по стоимостному методу.

Интересно сопоставить полученные нами данные с данными, полученными при помощи других методов как известных ранее, так и предложенных за последнее время для определения производительности труда в лесном хозяйстве.

Вот как в нашем примере определяется производительность труда с помощью индексного метода, применяемого в промышленности (табл. 4).

Средняя выработка в 1958 г. — 2,05, а в 1961 г. — 2,35 куб. м. Отсюда индекс средней выработки = $\frac{2,35}{2,05} 1,146$, т. е. производительность труда повысилась на 14,6%. Взвешенный индекс производительности труда по всем трем видам работ (по числу человеко-дней 1961 г.) составляет:

$$\frac{1,173 \times 4275 + 1,061 \times 5993 + 1,344 \times 1884}{4275 + 5993 + 1884} = \frac{13905,3}{12152} = 1,144,$$

или 114,4%, т. е. производительность труда возросла на 14,4%. В данном случае взвешенный индекс почти совпал с индексом средней выработки. Это объясняется тем, что в отчетном году показатели удельного веса работ с различной трудоемкостью

Таблица 3

Название работ	1958 г.				1961 г.				Количество норм выработки в 1961 г. в пересчете на фактические нормы 1958 года
	объем (куб. м)	средневзвешенная норма выработки	количество норм выработки	количество человеко-дней	объем (куб. м)	средневзвешенная норма выработки	количество норм выработки	количество человеко-дней	
Прореживание . . .	7868,2	1,47	5353	5897	6686,7	1,87	3569,3	4275	4548,7 (6686,7:1,47)
Санитарные рубки	14 335	2,81	5095	6241	14608,8	3,20	4560,5	5993	5198,8 (14608,8:2,81)
Лесовосстановительные рубки . . .	9378,6	3,75	2500	3254	7283,6	4,33	1682,5	1884	1942,2 (7283,6:3,75)
Итого			12948	15392			9812,3	12152	11689,7

Таблица 4

Наименование работ	1968 год			1961 год			Индекс производительности труда
	объем (куб. м)	отработано человеко-дней	выработка на 1 человеко-день	объем (куб. м)	отработано человеко-дней	выработка на 1 человеко-день	
Прореживание	7868,2	5897	1,33	6686,7	4275	1,56	1,173
Санитарные рубки	14335,0	6241	2,30	14608,8	5993	2,44	1,061
Лесовосстановительные рубки	9378,6	3254	2,88	7283,6	1884	3,87	1,344
Итого	31581,8	15392	2,05	28579,1	12152	2,35	1,146

по сравнению с базисным периодом почти не изменились. В противном случае индекс средней выработки и взвешенный индекс могут значительно отличаться друг от друга.

А вот что дает определение производительности труда по методу М. М. Трубникова («Лесное хозяйство» № 12 за 1959 г.), который предложил переводить объем работ в обезличенные кубометры (табл. 5). Для перевода в условные кубометры физический объем работ умножался на переводные коэффициенты: прореживание — 0,83, санитарные рубки — 0,51, лесовосстановительные рубки — 0,41.

Как видим, метод М. М. Трубникова дает почти такой же результат, как и рассмотренные выше.

Аналогичный результат получен и по способу коэффициентов трудоемкости, предложенному С. Ф. Викуловым («Лесное хозяйство» № 9 за 1961 г.). Это видим на том же примере (табл. 6). Для перевода в условные единицы физический объем умножался на переводные коэффициенты: прореживание — 0,72, санитарные рубки — 0,40, лесовосстановительные рубки — 0,35.

Таким образом, определение производи-

тельности труда рассмотренными нами методами и, в частности, условно-натуральными (по М. М. Трубникову и С. Ф. Викулову) не дало сколько-нибудь существенных отклонений от результата, полученного при помощи стоимостного метода. Отсюда можно сделать вывод, что эти методы не имеют преимуществ перед применяющимся в лесном хозяйстве методом определения объема работ и производительности труда в условных ценах 1956 года. Кроме того, условно-натуральные методы не дают возможности выразить и включить в объем работ такие проводимые в лесном хозяйстве мероприятия, как организация и содержание пожарно-химических станций, ремонт и содержание пожарных вышек, телефонной сети и другие, где затрачивается труд, но объем работы не поддается измерению. Выразить эти мероприятия в условных единицах не представляется возможным, а в денежном выражении они могут быть включены в общий объем работ. В этом и преимущество стоимостного метода, который дает возможность исчислить выработку на одного работника за тот или иной период и сопоставить эту выработку за ряд лет.

Правда, этот метод имеет и существен-

Таблица 5

Название работ	1958 год			1961 год			Выработка 1961 г. к 1958 г. (%)
	объем (условный куб. м)	затрачено человеко-дней	выработка на 1 человеко-день	объем (условных куб. м)	затрачено человеко-дней	выработка на 1 человеко-день	
Прореживание	6530,6	5897	1,11	5550,0	4275	1,30	117,1
Санитарные рубки	7310,8	6241	1,17	7450,5	5993	1,24	106,0
Лесовосстановительные рубки	3845,2	3254	1,18	2986,3	1884	1,59	134,7
Итого	17686,6	15392	1,15	15986,8	12152	1,32	114,8

Таблица 6

Название работ	1958 год			1961 год			Выработка 1961 г. к 1958 г. (%)
	объем (ус- ловно на- туральных единиц)	затрачено человеко- дней	выработка на 1 чело- веко-день	объем (ус- ловно на- туральных единиц)	затрачено человеко- дней	выработка на 1 чело- веко-день	
Прореживание	5665,1	5897	0,961	4814,4	4275	1,126	117,2
Санитарные рубки	5734,0	6241	0,919	5843,5	5993	0,975	106,1
Лесовосстановительные рубки	3282,5	3254	1,008	2549,3	1884	1,353	134,2
Итого	14681,6	15392	0,95	13207,2	12152	1,09	114,7

ные недостатки. В частности, вызывает серьезные возражения включение в объем работ затрат на приобретение химикатов и удобрений. Включение этих расходов, не имеющих отношения к использованию труда работников лесхозов, может привести к искажениям показателя производительности труда.

Учитывая, что расходы на приобретение материалов и химикатов, а также на другие необъемные мероприятия невелики и составляют, например в Белоруссии, не более 8—10% объемных затрат, было бы правильнее, на наш взгляд, включить эти расходы в том же проценте в стоимость единицы работ. С учетом этих поправок стоимостный метод будет давать более правильное определение производительности труда.

Чтобы иметь возможность действительно бороться за повышение производительности труда, стоимостный метод надо применять в сочетании с индексным методом. Тогда можно будет определять изменения в производительности труда не только в целом по лесхозу, но и отдельно по каждому мероприятию, а значит и своевременно при-

нимать меры к повышению производительности труда на отстающих участках.

Следует также отметить, что на точность определения производительности труда оказывает влияние и правильность ведения в лесхозах учета рабочего времени. В настоящее время бывает, что в табелях проставляется по существу только количество выходов рабочего на работу без учета отработанного времени.

Главным управлением лесного хозяйства при Совете Министров БССР проделана некоторая работа по уточнению учета отработанного времени и по улучшению организации труда на наших предприятиях. В лесхозах I группы введена должность экономиста. Экономисты оказывают значительную помощь руководителям предприятий в выявлении и мобилизации внутренних резервов для повышения производительности труда и снижения себестоимости работ.

Мы считаем, что должность экономиста должна быть введена в штаты лесохозяйственных предприятий и других республик. Это позволит успешнее решать многие практические вопросы лесной экономики.

СЕБЕСТОИМОСТЬ РАСТУЩЕЙ ДРЕВЕСИНЫ

Ю. Тыльдсепп,
лесничий лесничества Куузику
(Эстонская ССР)

Продуктивность леса зависит от производительности лесной площади и от эффективности материальных вложений и труда, затраченных в лесном хозяйстве. Если из продуктивности леса выделить производительность лесной площади, получим увеличение продуктивности леса в результате затрат труда и средств. Эта разница показывает, насколько продуктивность леса выше производительности лесной площади. В

борьбе за увеличение продуктивности леса надо найти факторы, которые потенциальную производительность превращают в эффективную, действительную продуктивность.

Для пояснения воспользуемся следующим примером.

За 1949—1959 гг. в Эстонской ССР мелиоративные работы проведены на площади 76 700 га, благодаря чему увеличился

прирост на 1,4 куб. м с 1 га в год. Следовательно, мелиоративные мероприятия давали увеличение прироста древесины около 100 тыс. куб. м ежегодно. Объем лесокультурных работ в республике около 5000 га в год. Полагая, что закладка культур сокращает период возобновления леса на 10 лет, а средний годовой прирост древесины на 1 га 2,3 куб. м, можно считать, что увеличение годовой продуктивности составит тоже около 100 тыс. куб. м. Таким образом рост годовой продуктивности лесов республики в результате лесохозяйственной деятельности можно считать около 200 тыс. куб. м. Общий годовой прирост древесины в республике оценивается в 1665 тыс. куб. м. Следовательно, годовая продуктивность леса в ЭССР составляет 1665 тыс. куб. м, а производительность леса около 1465 тыс. куб. м.

Для экономической оценки продуктивности лесов очень важно выяснить, какой ценой достигается ее повышение и какова в целом себестоимость выращиваемой древесины. Весьма характерное положение вскрывается при самом общем сопоставлении затрат и доходов лесного хозяйства Эстонской ССР.

В 1960 г. общие расходы на заготовку одного плотного кубометра древесины составили 3 руб. 10 коп. ($2\,426\,000 : 782\,543$) при средней продажной цене 2,34 руб. На выращивание 1 кубометра древесины затрачивается в среднем по республике 2 руб. 29 коп. ($3\,819\,000 : 1\,665\,000$) при средней попенной плате 0,90 руб.¹

Доход лесохозяйственной организации республики выражается в суммах: от выращивания древесины 1499 тыс. руб. ($1\,665\,000 \times 0,90$) и от заготовки древесины 1833 тыс. руб. ($782\,543 \times 2,34$). Таким образом, лесное хозяйство республики работает с годовым убытком в 2913 тыс. руб. ($6\,245\,000 - 3\,332\,000$), что составляет 47% общих расходов лесного хозяйства.

Общий убыток еще выше, так как в приведенном балансе лесного хозяйства не учитывается попенная плата за заготовленную древесину и амортизация основных средств. С учетом этих расходов убыток увеличивается до четырех миллионов рублей. Нужно ли доказывать, насколько важно обеспечить при этих условиях всесто-

ронный анализ себестоимости продукции лесного хозяйства и правильное формирование корневых цен и цен на заготовленную древесину.

Как известно, установить себестоимость древесины спелых насаждений простым суммированием фактических затрат невозможно, так как данные о произведенных за 100—120 лет расходах на выращивание насаждения либо отсутствуют, либо оказываются совершенно несопоставимыми по периодам. В этих условиях предложенный проф. И. В. Ворониным метод исчисления затрат по так называемой восстановительной стоимости является в сущности единственно возможным. Мы считаем, однако, что расчеты затрат по этому методу надо вести не по годам, а по периодам в 10—20 лет. При этом надо детально изучить сохранившиеся данные за прошлые периоды, так как структура затрат в прошлом могла быть иной.

В себестоимость входят, как известно, все денежные затраты, связанные с выпуском продукции. По примеру других отраслей себестоимость выращиваемой древесины надо рассматривать по ее составным частям, представленным разными калькуляционными статьями. Одну группу статей составляют прямые затраты. Эти затраты принято называть прямыми потому, что размер их на единицу продукции устанавливается прямым расчетом. Чем больше средств приходится на прямые затраты, тем точнее будет расчет.

Вторую группу калькуляционных статей образуют косвенные затраты. Они общие для всех видов работ в лесхозе и по отдельным видам производства. распределяются пропорционально производственной зарплате или затрате рабочего времени на основных работах и т. д.

Косвенные затраты могут быть распределены и пропорционально сумме всех прямых затрат. Однако в этом случае на насаждения естественного происхождения косвенные затраты не будут начислены, хотя административные расходы фактически идут и на содержание естественных лесов. Ввиду этого названный способ нельзя считать приемлемым. Нельзя определить величину косвенных затрат на 1 га или на 1 кубометр древесины также делением их общей суммы на всю площадь лесного фонда, так как при таком подходе на 1 га бонитета будет приходиться столько же косвенных затрат, как и на 1 га леса I бонитета искусственного происхождения.

¹ По проекту новых лесных такс средний уровень их по Эстонской ССР увеличивается в два раза и составит около 1,80 руб. Это приведет к иным соотношениям вычисленных автором величин. (Ред.)

Наилучший способ распределения косвенных затрат — разнесение их на основании годового прироста древесины. Это больше всего соответствует и соотношению прямых затрат (табл. 1).

Таблица 1

Прямые расходы за 10 лет и годовой прирост древесины на 1 га по бонитетам в лесничестве Куузику

Бонитет	Расходы за 10 лет (руб.)	Прирост древесины (куб. м на 1 га)
I	9,30	4,4
II	6,05	3,7
III	4,93	2,7
IV	4,24	1,9
V	3,79	1,3

Нормативы косвенных затрат для расчетов определялись нами на основе анализа общих затрат по всему лесному хозяйству республики. Общая сумма затрат (прямых и косвенных) по лесохозяйственной деятельности в республике за 1960 г. составила 6245 тыс. руб. Прямые затраты на заготовку 782543 куб. м реализуемой древесины — 1283 тыс. руб. (39%) и на выращивание 1665 тыс. куб. м древесины — 2031 тыс. руб. (61%). Косвенные затраты составили: на заготовку 1143 тыс. руб. (39%) и на выращивание леса — 1788 тыс. руб. (61%). Отсюда величина косвенных затрат на один плотный кубометр заготовленной древесины определена 1,46 руб., а на кубометр выращенной древесины — 1,07 руб.

Общая продуктивность сосняков-кисличников в лесничестве Куузику 354 куб. м на 1 га. Из этого количества на главное пользование приходится 279 куб. м и на промежуточное пользование — 75 куб. м. Возраст рубки 110 лет. Следовательно, средний годовой прирост насаждения 3,22 куб. м. Косвенные затраты на 1 га при этих данных 3,45 руб. ($3,22 \times 1,07$).

При сравнении различных лесохозяйственных приемов надо исчислять на единицу площади равные косвенные расходы, чтобы яснее показать экономическую эффективность приемов и прямых расходов.

Для вычисления себестоимости одного плотного кубометра растущей древесины нами взяты данные лесничества о прямых затратах за период от создания культур до смыкания крон. Для определения затрат на рубки ухода взяты средние данные из сходных по типу, возрасту и составу насаж-

дений. Суммируя указанные данные, получаем приблизительные прямые затраты за весь период от создания культуры до возраста спелости насаждения (табл. 2 и 3).

Таблица 2

Затраты на создание 1 га 20-летнего сосняка (8000 посадочных мест) после прочистки

Прямые затраты	Рублей
Семена	10,7
Закладка питомника	3,0
Уход за питомником	2,2
Закладка культур	115,1
Уход за культурами	36,1
Осветление	13,9
Прочистка	29,4
Итого	210,4
Косвенные затраты	69,0
Всего	279,4

Таблица 3

Формирование себестоимости 1 га леса и 1 куб. м древесины в сосновом насаждении по периодам производственного цикла

Возраст леса	Виды затрат на 1 га	Себестоимость (руб.)	
		1 га	1 куб. м
До 20 лет	Затраты: прямые 210,4 косвенные 69,0	210,4 69,0	
	Всего при запасе на 1 га $3,22 \times 20 = 64,4$ куб. м Доход от реализации древесины после прочистки $2,29 \times 7,8 = 17,9$ руб.	279,4 17,9	4,34
20—40 лет	Себестоимость насаждения в 20 лет при запасе на 1 га $64,4 - 7,8 = 56,6$ куб. м	261,5	4,62
	Дополнительные затраты: прямые (на прореживание) — 68,4 косвенные (по средней норме) 69,0	68,4 69,0	
	Всего по нарастающему итогу—при запасе на 1 га $3,22 \times 40 - 7,8 = 121$ куб. м	398,9	3,30

Возраст леса	Виды затрат на 1 га	Себестоимость (руб.)	
		1 га	1 куб. м
40—60 лет	Доход от реализации древесины после проживания $2,53 \times 39,1 = 98,9$	98,9	
	Себестоимость насаждения в 40 лет при запасе на 1 га $3,22 \times 40 = 128,8$ руб. м	300,0	3,66
	Дополнительные затраты: прямые (на первую проходную рубку) 21,0 косвенные (по средней норме) — 69,0	21,0 69,0	
	Всего (при запасе на 1 га $3,22 \times 60 = 193,2$ руб. м)	390,0	2,67
60—80 лет	Доход от реализации древесины после первой проходной рубки $2,37 \times 16,4 = 38,9$	38,9	
	Себестоимость насаждения в 60 лет (при запасе на 1 га $3,22 \times 60 = 193,2$ руб. м)	351,1	2,70
	Дополнительные затраты: прямые (на вторую проходную рубку) 15,0 косвенные (по средней норме) 69,0	15,0 69,0	
	Всего (при запасе на 1 га $3,22 \times 80 = 257,6$ руб. м)	435,1	2,24
80—110 лет	Доход от реализации древесины второй проходной рубки $2,37 \times 11,7 = 27,7$	27,7	
	Себестоимость насаждения в 80 лет (при запасе $3,22 \times 80 = 257,6$ руб. м)	407,4	2,23
	Дополнительные затраты: косвенные (по средней норме) — 103,5	103,5	
	Всего (при запасе на 1 га в $3,22 \times 110 = 354,2$ руб. м)	510,9	1,83
	Себестоимость насаждения в 110 лет при запасе 279,2 куб. м на 1 га)	510,9	1,83

20 лет определяются из расчета: $\frac{279,4}{20 \times 3,22} = 4,34$ руб. За эти двадцать лет в порядке прочистки должно быть получено с 1 га 7,8 куб. м, что при продажной цене 2,29 руб. за 1 куб. м покроет часть затрат: $2,29 \times 7,8 = 17,9$ руб. Отсюда себестоимость 1 га леса в 20-летнем возрасте: $279,4 - 17,9 = 261,5$ руб.

Показатели себестоимости по всем фазам роста леса определяются по следующей схеме (табл. 3).

Найденная себестоимость 1 куб. м в 1,83 руб. относится лишь к насаждению, подготовленному для эксплуатации по главному пользованию.

Себестоимость 1 куб. м древесины, выбираемой по промежуточному пользованию, определяется следующим образом:

Прочистки $4,34 \times 7,8 = 33,9$
 Прорезывания $3,30 \times 39,1 = 129,0$
 Первые проходные рубки . . . $2,67 \times 16,4 = 43,8$
 Вторые проходные рубки . . . $2,24 \times 11,7 = 26,2$

Всего 75,0 куб. м 232,9 руб.
 $232,9 : 75,0 = 3,11$ руб.

Средняя себестоимость всей выращиваемой за 110 лет древесины (в объеме $3,22 \times 110 = 354,2$ куб. м) $= \frac{510,9 + 232,9}{354,2} = 2,10$ руб.

При определенных условиях, а именно когда вложения на лесокультурные работы и на лесохозяйственные мероприятия из года в год на единицу площади выражаются примерно в одинаковых суммах, себестоимость выращиваемого леса может быть определена и по данным годовых затрат (табл. 4).

Таблица 4

Себестоимость 1 куб. м выращенной древесины в лесничестве Куузику за 1960 г.

Зона	Прирост древесины (куб. м)	Прямые расходы (руб.)	Косвенные расходы (руб.)	Себестоимость 1 куб. м (руб.)
Почвозащитная	4325	1479	4627	1,41
Зеленая	2613	72	2696	1,10
Эксплуатационная	2345	923	2509	1,46
По лесничеству	9283	2474	9932	1,34

Косвенные расходы в этих расчетах взяты республиканские, а прямые расходы — по лесничеству Куузику. Себестоимость

Следовательно, фактические затраты на получение 1 куб. м древесины за первые

Таблица 5

Средние данные лесничества Куузику по выходу категорий древесины (%) по главному и промежуточному пользованию и средняя попенная плата на 1 куб. м (в рублях)

Порода	Крупная	Средняя	Мелкая	Дрова	Попенная плата (или коэффициент качества древесины)
Сосна	24	51	—	25	2,74
Ель	28	37	14	21	2,64
Береза	16	35	—	49	2,02
Осина	14	23	—	63	1,68
Ольха, ива . . .	—	—	—	100	1,30

1 куб. м выращенной древесины 1,34 руб., а средняя продажная цена по старым таксам составляла 0,90 руб. Таким образом и здесь не было рентабельности, но при средней таксе в 1,80 руб. хозяйство будет рентабельным.

При сравнении разных способов выращивания леса нужно обратить внимание и на качество древесины. Для определения качества древесины отдельных пород были взяты средние данные лесничества Куузику по выходу категорий древесины при заготовке главного и промежуточного пользования, причем мелкой древесиной считали сортименты диаметром до 12 см, средней с 13 по 24 см и крупной с 25 см. Попенная плата взята по I разряду I группы (табл. 5).

При сравнении разных приемов лесовозобновления нужно учитывать и хозяйственный возраст. Например, после осветления в 10-летнем возрасте в естественном возобновлении (возобновительный период 5 лет) средняя высота была 2,6 м. При нормальном ходе роста высота в 20-летнем возрасте должна быть 6,4 м, так что в этом варианте хозяйственный возраст 8 лет и

оборот рубок увеличился на $5+2=7$ лет. В заложенной посевом культуре высота 3,2 м и хозяйственный возраст 10 лет. Здесь оборот рубки равен возрасту спелости. В культуре, заложенной посадкой 4-летних саженцев, высота 4,9 м, хозяйственный возраст 13 лет и сокращение оборота рубок $4+3=7$ лет.

ВОПРОСЫ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

(По материалам экономической конференции)

В ноябре 1962 г. при Всесоюзном научно-исследовательском институте лесоводства и механизации лесного хозяйства была проведена экономическая конференция по методическим вопросам определения себестоимости продукции лесного хозяйства. В работе конференции принимали участие экономисты-ученые и представители лесохозяйственных организаций большинства союзных республик.

На конференции были всесторонне рассмотрены методы калькулирования себестоимости продукции и специфические условия организации лесохозяйственного производства. Вот краткий обзор предложений по определению себестоимости продукции лесного хозяйства.

Доцент Ф. Т. Костюкович (Академия наук БССР) предлагает определять себестоимость продукции лесовыращивания по текущим затратам на лесное хозяйство. Все затраты текущего года делятся на лесопокрытую площадь. Умножая полученное частное на возраст насаждений, получают себестоимость 1 га леса в разном возрасте. Если же эту величину разделить на запас насаждений, получится себестоимость обезличенного кубометра выращенной лесным хозяйством древесины.

Проф. И. В. Воронин (Воронежский ЛТИ) считает, что нельзя определять себестоимость продукции вне связи с периодом, в котором произведены затраты, так как в различные периоды жиз-

ни насаждения затраты на его выращивание неодинаковы. Он предлагает определять себестоимость выращенной древесины по каждому хозяйству предприятия, разбивая период выращивания на возрастные группы, или фазы. По отчетным данным предприятия за последние 5—10 лет устанавливается фактически сложившаяся технология работ по выращиванию леса в пределах каждого хозяйства и возрастной фазы. Затем по действующим нормативам и расценкам подсчитываются прямые затраты труда и денежных средств и косвенные расходы. В результате этих расчетов определяются расходы за период каждой фазы и их общая сумма. За калькуляционную единицу продукции проф. Воронин предлагает принимать физический кубометр прироста, или условный кубометр, определенный по методике Е. Я. Судачкова. При калькуляции себестоимости продукции И. В. Воронин предлагает учитывать фактор времени.

Кандидат сельскохозяйственных наук И. В. Туркевич (УкрНИИЛХА) рекомендует определять себестоимость продукции на стадии лесовыращивания не по фактическим затратам в период производства работ, а по затратам на воспроизводство, т. е. по затратам отчетного года. Расходы данного года по каждому мероприятию делятся на площадь, охваченную мероприятием, затем получен-

ные показатели суммируются. Зная величину среднего запаса на 1 га, можно определить себестоимость одного обезличенного кубометра древесины. В качестве калькуляционной единицы докладчик предлагает принять 1 га спелого леса.

Оригинальную методику определения величины затрат и экономической эффективности лесохозяйственных мероприятий предложил И. З. Полуйко (Карельский филиал АН СССР). Докладчик ставит размер ассигнований на лесное хозяйство в зависимости от объема продукции и накоплений в отраслях, использующих лесные ресурсы (лесозаготовка, переработка древесины). Он предлагает определять величину затрат на лесное хозяйство по показателю чистой продукции в пропорции к продукции отраслей, использующих лесные ресурсы. Указанные пропорции он рекомендует устанавливать дифференцированно по трем экономическим районам, а экономическую эффективность лесохозяйственных мероприятий предлагает определять с учетом размера продукции и накоплений, приходящейся на 1 куб. м используемой древесины. Для облегчения практического использования сделанных предложений автором разработана схема показателей для различных экономических условий.

Кандидат экономических наук М. М. Трубников (ВНИИЛМ), в связи с длительностью периода лесовыращивания и относительно коротким периодом лесозаготовки, предлагает результаты деятельности предприятий на стадии лесовыращивания оценивать отдельно от общих результатов комплексного производства. Себестоимость продукции на стадии лесовыращивания определяется им исходя из фактических затрат отчетного года с учетом изменения таксономических показателей. Фактические затраты отчетного года подразделяются на периодические и непрерывные. Периодические затраты (на лесные культуры, осветления, прочистки) определяются с учетом возраста насаждения, в котором они осуществляются, и технологии работ. Непрерывные затраты (на охрану леса, общехозяйственные расходы, противопожарные, мелиоративные и защитные работы) распределяются поровну на каждый год производственного цикла. Сумма периодических и непрерывных затрат составит себестоимость выращивания 1 га насаждений в различном возрасте. Разделив себестоимость 1 га насаждения каждого возраста на запас в этом возрасте, получим себестоимость одного кубометра выращенной древесины всех возрастных категорий от одного года до возраста рубки. Если перемножить показатели себестоимости одного кубометра древесины на площадь данного хозяйства, дифференцированную по возрастам, бонитетам и полноте, получим массу себестоимости продукции данного хозяйства с учетом качества выращенного лесонасаждения.

В других докладах на конференции освещались вопросы, связанные с обсуждаемой темой, но имеющие большое самостоятельное значение. Поэтому их широко не обсуждали, предполагая, что к этим вопросам коллектив экономистов возвратится в следующем году. К этим докладам относятся: «Действие закона стоимости и ценообразование в лесном хозяйстве» (доцент П. Я. Островский, Воронежский ЛТИ), «Вопросы хозрасчета в лесном хозяйстве» (Л. А. Коробиевский, УССР), доклады Т. С. Лобовикова, В. И. Коптева, М. В. Верещагиной, С. М. Марухяна и других. Особый интерес вызвали сообщения представителей БелНИИЛХа Н. И. Ярмоленко и М. И. Трусова.

На большом фактическом материале, полученном в экспериментальных базах БелНИИЛХа, они убедительно показали преимущества хозрасчетной организации лесохозяйственного производства перед бюджетно-сметным финансированием. На основе анализа отчетных материалов докладчики пришли к выводу о большой экономической эффективности применения хозяйственного расчета в лесном хозяйстве Белоруссии и показали пути использования дополнительных внутренних резервов, имеющихся в хозяйствах, но остающихся неиспользованными при теперешней системе финансирования.

Анализируя содержание докладов по основной теме, можно сделать следующие выводы. Во всех докладах за калькуляционную единицу предлагается принимать 1 га леса или 1 куб. м выращенной древесины. Все определяют себестоимость 1 га лесонасаждений и одного кубометра древесины по затратам текущего года, т. е. по затратам на воспроизводство. Все предлагают определять себестоимость продукции по стадии лесовыращивания обособленно, считая, что при большой продолжительности периода лесовыращивания нельзя достаточно точно определить себестоимость законченной продукции комплексного предприятия без предварительного анализа результатов его деятельности по стадии лесовыращивания и без определения себестоимости продукции этой стадии. В предложениях этих авторов имеются лишь некоторые различия, касающиеся техники расчета показателя себестоимости. Например, Ф. Т. Костоюкович считает необязательным при определении себестоимости учитывать количественные различия затрат, связанные с возрастом лесонасаждения. Другие докладчики предлагают при определении себестоимости продукции учитывать эти различия. Однако подобные расхождения не имеют принципиального значения.

В выступлениях других участников конференции предлагалось и иное решение данного вопроса. Так, доцент В. Л. Джикович (ЛЛТА имени Кирова) рассматривает продукцию лесохозяйственного производства и продукцию лесохозяйственной деятельности предприятий как два различных понятия. Он рекомендует для определения себестоимости единицы работ весь объем производственной работы предприятия выразить в нормативных человеко-днях ручных работ, а затем делением затрат на объем работ определять себестоимость нормативного человеко-дня. По нашему мнению, неправильно подразделять продукцию производства и продукцию лесохозяйственной деятельности предприятия. Очевидно, продукция лесохозяйственной деятельности, выражаемая автором в нормативных человеко-днях, не продукция, а лишь часть трудовых затрат на создание законченной продукции — лесоматериалов, т. е. часть себестоимости продукции комплексного лесохозяйственного производства.

Кандидат экономических наук В. С. Тришин (ЛенНИИЛХ) отмечает, что споры, возникающие между экономистами лесного хозяйства, происходят от того, что одни считают объектом калькуляции лесохозяйственные мероприятия, другие — готовую продукцию в виде 1 га леса или 1 куб. м древесины. Он предлагает определять себестоимость не продукции, а отдельных работ или мероприятий, составляющих технологический процесс лесовыращивания. По его мнению, только в этом случае появится возможность научно обоснованного анализа результатов деятельности предприятий. Если же иметь только показатели себестоимости

сти готовой продукции, то для анализа причин положительных и отрицательных явлений в производстве не окажется необходимых данных.

По нашему мнению, определение себестоимости отдельных работ безусловно окажется полезным для анализа отдельных сторон производства, например, для выбора наиболее совершенных технологических схем лесовыращивания, более рационального варианта организации труда и т. д. Но для оценки результатов хозяйственной деятельности предприятия надо знать себестоимость созданного продукта (помимо себестоимости отдельных операций, выполняемых при его создании).

Себестоимость продукции по сумме показателей отдельных операций, составляющих процесс создания продукции, точно определить невозможно, так как число и характер операций, входящих в общий процесс, с течением времени непременно изменятся, а кроме того, будут изменения и в объемах работ по отдельным операциям. Следовательно, для анализа результатов хозяйственной деятельности предприятия необходимо определять себестоимость конечной продукции, а не только отдельных работ, выполняемых в процессе лесовыращивания.

Для разработки методики определения себестоимости надо предварительно установить состав продукции. Не зная, что производится, нельзя определить себестоимость продукции. Об определении состава продукции был заслушан доклад В. Г. Сударева. Докладчик считает, что законченной продукцией лесохозяйственного производства являются лесоматериалы, изделия из древесины и разнообразные продукты, произведенные в цехах ширпотреба. Затраты на лесовыращивание он считает лишь одним из элементов себестоимости продукции.

Тов. Кислова (Львовский ЛТИ) считает, что состав продукции лесохозяйственного предприятия зависит от поставленной перед ним цели. Основная продукция лесовыращивания, по ее мнению, — спелое лесонасаждение, причем спелость насаждения устанавливается тоже в зависимости от целевого назначения производства. Тов. Кислова предлагает оценивать результаты деятельности предприятия по объему выполненных работ.

Конференцией принято решение, содержание которого в основном сводится к следующему.

Лесовыращивание и лесозаготовка — две стадии единого процесса лесохозяйственного производства. Целевое назначение лесохозяйственных предприятий: производство лесоматериалов для удовлетворения потребностей народного хозяйства в древесине; производство изделий широкого потребления и заготовка продуктов побочного пользования (живица, пушнина, ягоды и др.); усиление и использование свойств леса, положительно влияющих на смежные отрасли народного хозяйства (сельское хозяйство, водное хозяйство) и на климат. В связи с этим основной законченной продукцией комплексных лесохозяйственных предприятий являются лесоматериалы установленного качества и ассортимента.

На стадии лесовыращивания законченной продукции не создается. Лес на корню в любом возрасте — продукция, не завершенная производством. Однако, учитывая продолжительность периода производства на стадии лесовыращивания, конференция рекомендует: учет результатов производства на этой стадии производить обособленно, принимая условно лес на корню в качестве законченной продукции; изучить вопрос о включении лесонасаждений в баланс предприятия, а стоимость вновь созданной продукции — в национальный доход государства.

Учет продукции на стадии лесовыращивания в натурально-вещественной форме производить лесоустроительными методами, а в период между лесоустройством — силами технических работников предприятия. Результаты хозяйственной деятельности предприятий по стадии лесовыращивания оценивать по стоимости. Передачу условно законченной продукции лесного хозяйства в лесозаготовку производить по государственным ценам.

Конференция ставит перед руководящими органами лесного хозяйства вопрос о разработке цен на продукцию стадии лесовыращивания. В основу этих цен положить себестоимость и определенную долю накоплений.

Отметив актуальность поставленного на обсуждение вопроса, конференция высказалась за созыв в 1963 г. такой же конференции для обсуждения других актуальных экономических проблем.

М. Трубников, В. Сударев

ЗАСЛУЖЕННЫЕ ЛЕСОВОДЫ РСФСР



*Бурцев Александр Михайлович — директор Среднеахтубинского механизированного лесхоза Волгоградской области (на снимке слева).
Перн Лев Константинович — начальник 7-й Московской аэрофотолесоустроительной экспедиции.*





ОПЫТ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ ПОД ПОСАДКУ КРУПНОМЕРНЫХ САЖЕНЦЕВ

М. А. Аттиков,

аспирант ЛТА имени С. М. Кирова

Татарская лесная опытная станция, занимаясь с 1956 г. сортоиспытанием тополей для создания высокопродуктивных древостоев, установила, что большинство рекомендованных производству перспективных тополей можно разводить как черенками, так и саженцами. Однако технология подготовки почвы при создании культур саженцами окончательно не разработана.

Для закладки опытно-производственных культур саженцами в 1958, 1959 и 1961 гг.¹ нами был использован ямокопатель типа ЯЮ-1. Этот ямокопатель выпускается в качестве навесного орудия к трактору «Беларусь», но нами он был приспособлен к трактору КДП-35 и «Владимировец». Пришлось подгонять продольные тяги к гидropодъемнику этих тракторов путем уменьшения их длины на 200 мм. Для крепления тяг к редуктору в каждой из них было просверлено по одному дополнительному отверстию, отступя от заднего конца тяги на 187,5 мм (до центра нового отверстия). Остальные работы по сборке ямокопателя осуществляются так же, как и при монтаже к трактору «Беларусь» (рис. 1). Почти все ямокопатели в своем комплексе имеют два или три взаимозаменяемых бура, благодаря чему можно готовить посадочные места ямками по диаметру от 0,3 до 1 м и глубиной до 0,8 м.

Проектная производительность ямокопателя составляет 1000—1200 ямок за смену, а фактически она может быть значительно

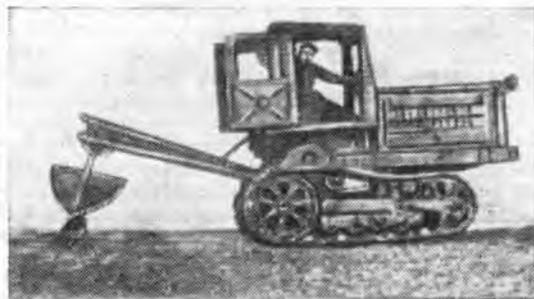


Рис. 1. Ямокопатель ЯЮ-1 в агрегате с трактором КДП-35.

увеличена. Опыт показал, что ямокопателями ЯЮ-1 на среднесуглинистых почвах вполне возможно подготавливать за смену до 1,5 тыс. посадочных мест размером 0,5 м в диаметре и глубиной 0,4 м. При вращении бура почва хорошо размельчается и почти полностью выбрасывается на бровку посадочного места. На территории Волжско-Камского госзаповедника (кв. 31) были подготовлены посадочные места (ямки) на площади 4 га.

Такими ямокопателями можно успешно готовить почву не только на участках, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования, но и на свежих, нераскорчеванных вырубках. Однако применение таких агрегатов связано с некоторыми затруднениями, так как бур нижним концом часто касается высоких пней и выводит из строя вал редуктора. Этим повреждений можно избежать путем уменьшения длины вала бура на 250 мм (вместо 370 мм было оставлено 120), что позволило нам увеличить транспортный просвет ямокопателя до 500 мм,

¹ В 1961 г. в экспериментальной работе принимал участие механик Бугульминского лесхоза А. П. Курнатовский.

обусловив высокую проходимость на нераскорчеванных вырубках (встречающиеся пни высотой до 40 см не создавали затруднений в работе, а более высокие пни приходилось обьезжать).

На свежей нераскорчеванной вырубке из-под липового древостоя с количеством пней 340 на 1 га (высотой 30—50 см) на дерновой среднесуглинистой почве, подстилаемой аллювиальной супесью, производительность ямокопателя не превышала 600 ямок за смену. В таких условиях Васильевского лесничества (кв. 72) ямокопателем была подготовлена почва на площади 2 га. Кроме того, в кв. 23 того же лесничества в условиях раскорчеванной вырубki (1955 г.) из-под хвойно-лиственного древостоя на среднеподзолистой суглинистой почве была проведена подготовка ямок на площади 1,5 га. На всех указанных участках были посажены как однолетние, так и двухлетние саженцы тополей. Последние имели стопроцентную приживаемость и хороший рост.

Опыт показал, что для увеличения производительности и придания устойчивого положения ямокопателю на сильно задернелых тяжелых и уплотненных почвах целесообразно на крышке редуктора установить груз до 70 кг (сосредоточенный к центру вала бура). В этих условиях бур ямокопателя быстрее углубляется в почву и лучше перерезает встречающиеся поверхностные корни (в диаметре до 4 см).

Высокая эффективность использования ямокопателя достигается прежде всего правильной организацией технологического процесса подготовки почвы. Для этого необходимо отведенный участок разбивать на гоны длиной не менее 150—200 м и шириной около 25 м. Перед началом работы здесь проводят маркеровку площади с обозначением опилками (мелом) всех мест посадочных ямок. Это необходимо для того, чтобы тракторист мог быстро ориентироваться и точно соблюдать заданное размещение посадочных мест в рядах и в междурядьях. Для лучшей ориентации нами с правой стороны (по ходу движения трактора) был установлен специальный указатель, длина которого определяется шириной междурядий. Указатель всегда должен находиться в горизонтальном положении. Один конец его неподвижно укрепляется на тракторе, а второй (с флажком) направляется в сторону соседнего ряда. Тракторист должен направлять трактор строго параллельно вдоль рядов, совмещая при этом флажок указателя с обозначенным местом в сосед-

нем ряду. Такое движение агрегата по отношению к рядам и точное совмещение флажка указателя с обозначенным местом соседнего ряда позволяет легко корректировать правильное расположение бура ямокопателя. Поэтому трактористу нет необходимости дополнительно наблюдать за расположением бура перед копкой очередной ямки — ему остается только заглубить и выглубить ямокопатель. Опыт показал, что такая технология позволяет увеличить производительность ямокопателя на 25—30%. Сравнением установлено, что механизированная подготовка почвы обходится в два раза дешевле ручной. В денежном выражении это дает экономию около 25 рублей на каждый гектар подготовленной почвы, а самое главное — механизированная подготовка почвы позволяет высвободить более 50 человеко-дней. Подобная закономерность по экономии трудовых затрат наблюдается и на свежих нераскорчеванных вырубках. Вместе с тем величина посадочных мест при механизированной, к тому же более качественной, подготовке составляет 0,28 кв. м, а при ручной — 0,25 кв. м.

В условиях Среднего Поволжья такими орудиями можно готовить почву как осенью, так и весной. В том и другом случае качество подготовки почвы не снижается. Однако необходимо помнить, что выкопанные осенью ямки нельзя оставлять до весны, так как они почти полностью заплывают от весенних паводков и, как правило, нуждаются в дополнительном углублении весной при посадке саженцев. Лучше посадку саженцев приурочивать вслед за подготовкой почвы. Результаты наших работ показали, что весенняя посадка однолетних и двухлетних саженцев тополей почти не имеет преимуществ перед осенней.

Выпущенные ямокопатели типа ЯЮ-1, КПЯ-100, БИГ-9 и подобные им не нашли широкого внедрения в системе сельского и лесного хозяйства, если не считать использования их при выкопке ямок для посадки плодовых деревьев и ремонта дренажной сети. У всех этих орудий имеется один общий недостаток, заключающийся в беспорядочном разбрасывании почвы лопастями бура при копке ямок. Естественно, это приводит к затруднениям при заделке корневых систем саженцев. Указанный недостаток можно легко устранить в условиях любого лесхоза. Так, в Бугульминском лесхозе нами в 1961 г. было устроено дополнительное приспособление — предохранительный

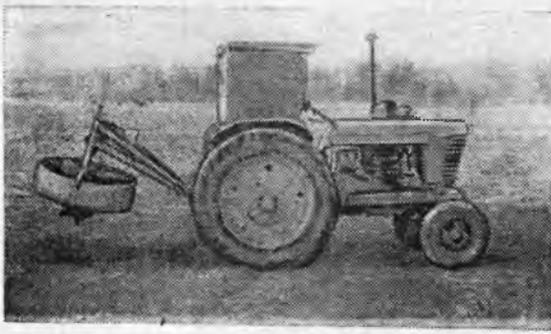
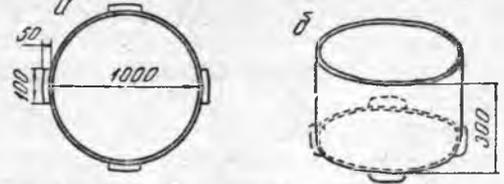


Рис. 2. Ямокопатель ЯЮ-1 с дополнительным приспособлением (кожухом) в агрегате с трактором «Владимирец».

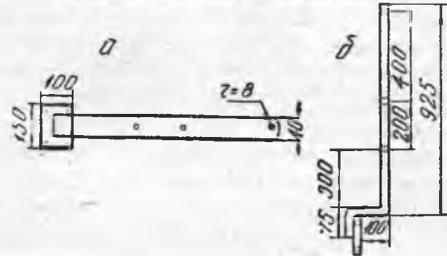
кожух (рис. 2), изготовленный из листовой стали (толщиной 3 мм). Диаметр его — 1000 мм, а высота — 300 мм. В нижней части кожуха устроено четыре опорных «шипа», которые предотвращают углубление кожуха в почву во время работы ямокопателя. К кожуху прикреплены две параллельно расположенные вертикальные стойки (длиной 1000, шириной 40 и толщиной 14 мм). На этих стойках просверлены три отверстия, начиная от верхнего конца: на расстоянии 20 мм, на 400 и 600 мм. Эти отверстия служат для установки штыря, которым можно регулировать заданную глубину ямок в пределах от 30 до 80 см, что значительно облегчает труд тракториста, так как ему совершенно не нужно наблюдать или контролировать глубину выкопанной ямки.

Свободное движение вертикальных стоек осуществляется в специальных направляющих пазах. Последние расположены на выносных скобах, которые наглухо приварены к продольным тягам ямокопателя. Однако выносные скобы надо располагать так, чтобы направляющие пазы придавали стойкам строго вертикальное положение как при заглублении, так и при выглублении ямокопателя. Кроме того, вертикальные стойки обязательно должны быть параллельны не только друг другу, но и к валу бура. Осуществление этих условий создает ритмичность работы агрегата и придает ему универсальный характер. Опытная подготовка почвы при помощи усовершенствованного ямокопателя показала хорошие результаты: повышается качество ямок и почва почти не разбрасывается по сторонам. При этом размельченная почва располагается на бровке (ширина 25 см) между металлическим кожухом и кромкой выкопанной ямки.

1 Предохранительный кожух



2 Вертикальная стойка кожуха



3 Направляющий паз для стойки

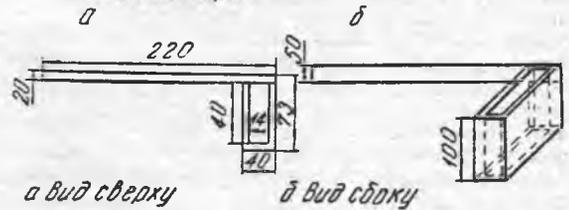


Рис. 3. Детали дополнительного приспособления к ямокопателям типа ЯЮ-1, КПЯ-100 и БИГ-9.

Наглядное представление о деталях, применяемых при усовершенствовании ямокопателя, дает рис. 3.

Ямокопатели являются одним из основных орудий при подготовке посадочных мест под посадку крупномерных деревьев, саженцев и укорененных черенков как на участках, вышедших из-под сельскохозяйственного пользования, так и на свежих, нераскорчеванных вырубках. В первом случае целесообразнее готовить посадочные места с размещением 1,0×1,5 м, а во втором — 1,5×2,0 м.

Конструкторам этих орудий следовало бы учесть указанные недостатки и использовать наши предложения при создании более совершенных ямокопателей. Заводам нужно начать выпуск ямокопателей с дополнительным приспособлением и с одним укороченным (запасным) валом бура.

Надо полагать, что ямокопатели найдут в лесхозах, ссвхозах и колхозах широкое применение для подготовки почвы при создании лесных культур и полезащитных лесных полос саженцами.

СЕЯЛКА ДЛЯ ШИРОКОСТРОЧНЫХ ПОСЕВОВ СОСНЫ В ПИТОМНИКАХ

В прошлом году нами сконструирована и изготовлена ленточная 4-строчная ручная сеялка для широкострочного посева (рис.). Она довольно проста в изготовлении и в эксплуатации. Маркировка и нарезка бороздок и высев семян выполняются одновременно. Большая часть деталей сеялки сделана из дерева. И только передаточные шестерни, высевающий вал и семяпроводы железные. Сеялка состоит из катка и высевающего аппарата. Между собой они соединены посредством цепной передачи и шестерен, подобных велосипедным, одна из которых (большая) закреплена на полуоси катка, другая (меньшая) — на высевающем валу. Цепь при движении катка вращает высевающий вал.

Каток имеет длину 116 и толщину 32 см (без поясов — 26 см). Пояса выточены на станке и имеют высоту 3 см. Таких поясов на катке 4 штуки. Они делают в почве бороздки — ленты шириной 10 и глубиной 3 см. Расстояние между бороздками — 20 см. Каток вращается на железной оси (вернее, на двух полуосях). Лесоматериал для катка — дубовый. Передаточные шестерни и цепь расположены на внешней стороне оглобли (по ходу сеялки — с левой стороны). Диаметр большой шестерни — 20, малой — 7,5 см. Сеялка крепится непосредственно на оглоблях катка.

Высевающий вал вмонтирован в нижнюю часть семенного ящика, который разделен на четыре отсека. Длина вала — 153 см, толщина — 3 см. На валу против каждого пояса катка надевают специально выточенную муфту с 13 желобками, длиной 10 см. Желобковые муфты (а их всего четыре штуки) довольно плотно вмонтированы внутрь специальной обоймы, имеющей два отверстия: одно вверху для приема семян, другое внизу для высева семян.

В семенном ящике над каждым высевающим аппаратом расположено одно узкое (0,6—0,7) отверстие для пропуска семян сосны. При работе сеялки с вращением валика семена из ящиков через узкие отверстия поступают в желобковую муфту и затем (через семяпроводы) — в бороздки, сделанные поясами — ребрами катка в почве. Количество высеваемых семян регулируется гладкой муфтой, лишенной возможности выбрасывания семян. Длина желобков

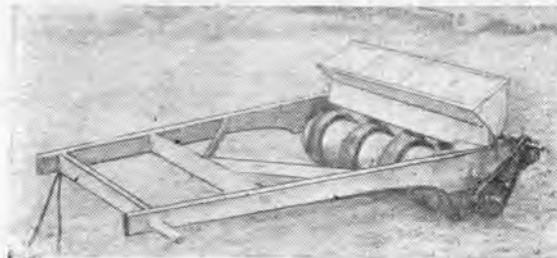


Рис. Сеялка для широкострочных посевов сосны в питомниках.

Фото автора

увеличивается или уменьшается передвиганием гладкой муфты (надетой на желобковую муфту) по валу влево или вправо.

Жестяные семяпроводы прикреплены внизу непосредственно к стене семенного ящика. Концы семяпроводов в рабочем положении находятся от дна борозды на расстоянии 2—3 см. Длина семяпроводов — 20 см, с отверстием 2,5 см. Колеблясь при движении сеялки, семяпроводы в рабочем положении дают возможность семенам равномерно разместиться на уплотненное дно бороздки. Оглобли сеялки укреплены внизу на полуосях катка во втулки, укрепленные болтами к оглоблям, тогда как вал сеялки крепится на верхних ребрах оглобелей.

Подготовка почвы в питомнике производится обычным способом.

Посев производится по схеме: 10—20—10—20—10—20—10—60 (10 см ширина строки, 20 см расстояние между строками); ширина межполосной дорожки 60 см.

Ширина захвата катка, т. е. расстояние между крайними строчками, составляет 100 см.

По нашим предварительным данным, при правильной организации труда этой сеялкой за 7 часов работы можно посеять до 1,5 га.

Н. Желтов,
лесничий

ЦЕННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ КИНЕЛЬСКИХ РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ

Рационализаторы Кинельского мехлесхоза за последние годы внесли ряд ценных предложений, реализация которых способствовала повышению уровня механизации трудоемких процессов на лесокультурных работах. Некоторые из этих предложений представляют определенный интерес и для лесхозов других областей.

Приспособление для выкопки крупномерных саженцев. До настоящего времени промышленность выпускает для выкопки крупномерных саженцев

только лопату к экскаватору Э-153 (конструкции Чашкина и Дебелого), да и то в незначительном количестве. Из-за малого числа экскаваторов лопата почти нигде в лесхозах не применяется. В Кинельском мехлесхозе бригадир тракторной бригады **М. В. Денисов** и заведующий механической мастерской **В. Ф. Петрачков** предложили простое приспособление, которое может устанавливаться на тракторах Т-38, ДТ-54А и других, имеющих гидроподъемник.

Е. И. Хайновский,
ст. инженер Куйбышевского
управления лесного
хозяйства и охраны леса

Приспособление (рис. 1) состоит из ножа от списанного плуга ВП-2 (с усиленной правой узкой стойкой) и двух балок, закрепленных на стойках ножа, для навешивания его режущей кромкой назад на трактор. К балкам присоединяют тяги гидроподъемника и ограничительные цепи навесного

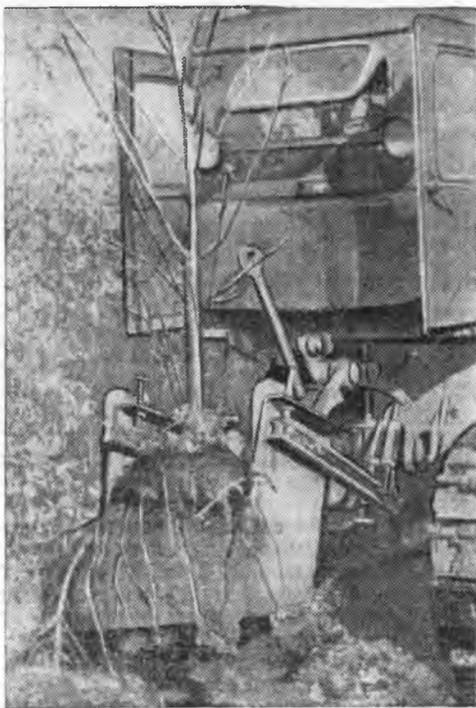


Рис. 1. Приспособление для выкопки крупномерных саженцев (в агрегате с трактором Т-38).

устройства трактора. При установке приспособления на тракторе Т-38, для удобства работы, ставят удлинители на рычаг муфты сцепления и рукоятку золотника распределителя трактора. Опустив нож, тракторист подает трактор назад, пока нож, врезааясь в почву, не подойдет под саженец. После этого нож вместе с саженцами поднимается гидроподъемником и выкопанный саженец вручную снимается с ножа. Затем цикл повторяется.

Такое приспособление с трактором Т-38 испытывалось на выкопке саженцев ясеня зеленого в лесных культурах посадки весны 1954 г. (9 лет), где ряды ясеня зеленого чередуются с дубом. Междурядья 1,5 м, расстояния в ряду 50—150 см. Почва (обыкновенный чернозем) сильно задернелая. Саженцы ясеня зеленого не кронированы, имели высоту надземной части до 4 м (из 10 замеров средняя высота составляла 272 см), диаметр ствола у поверхности почвы 52 мм, максимальный — 75 мм. Глубина выкопки 35 см. В этих условиях получена средняя производительность за 1 час чистой работы — 83 саженца. Качество выкопки хорошее. Корневая система отлично сохраняется и выкапывается с комом почвы.

Осенью 1962 г. это приспособление использовалось также для выкопки трехлетних саженцев тополя и вяза мелколистного. Выкопка производилась непрерывным движением трактора (задним ходом) над рядом саженцев. Подрезанные сажен-

цы легко наклонялись, и трактор проходил над ними, не нанося повреждений. Ограничительные цепи для защиты саженцев обматывались мешковиной. Производственные испытания приспособления позволяют считать его применение вполне целесообразным, особенно для выкопки крупных саженцев и выборочной выкопки саженцев в лесных культурах. По сравнению с ручной выкопкой производительность труда на выкопке 9-летних саженцев ясеня зеленого возрастает в 9,5 раза.

Передвижная насосная станция (конструкции В. Ф. Петрачкова) применяется для полива мелких питомников, не имеющих оросительной сети, но расположенных поблизости от водоемов. Станция состоит (рис. 2) из центробежного насоса и редуктора от списанной дождевальнй установки ДДП-30С, смонтированных на раме двухколесной тележки. На насос установлен заборный шланг с фильтром и коллектор на 4 напорных рукава с запорными вентилями и полугайками Рота. Вращение насос получает от трактора через промежуточный карданный вал. Транспортируется установка тем же трактором. Полив производится через шланг с брандспойтами.

В Кинельском мехлесхозе две такие насосные станции используются уже три года, что способствует высокому выходу стандартного посадочного материала. Для перевозки и привода насосной станции кинельские механизаторы применяют списанный трактор КДП-35, непригодный для других работ.

Самоходное шасси ДВСШ-16 мехлесхоз получил без навесных к нему орудий. Тов. Денисов сконструировал к нему навеску для одной секции культиватора КРН-5,4 (рис. 3). Этот культиватор навешивается на нижние концы двух вертикальных балок (закрепленных серединами на раме шасси). Верхние концы балок соединяются с рамой растяжками. Выносной гидроцилиндр соединяет скобообразную поперечину, установленную на раму, с верхней точкой навески культиватора. При выдвигении штока гидроцилиндра балка культиватора поворачивается и поднимает рабочие органы. Указанный агрегат — ДВСШ-16 с секцией культиватора КРН-5,4 успешно применяется в лесхозе для ухода за лесными культурами и питомниками.

Дисковые бороны БДТ-2,2 незаменимы при подготовке почвы под лесные культуры. К сожалению, втулки опорных колес этих борон быстро выходят

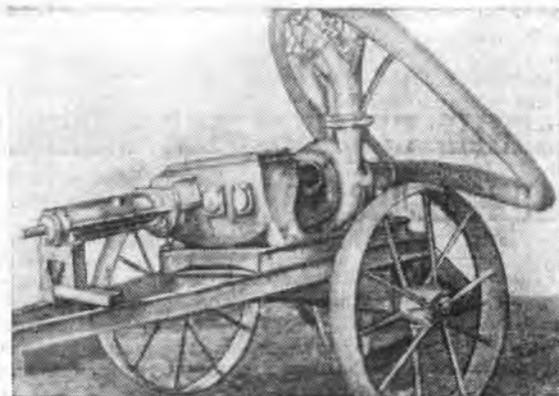


Рис. 2. Передвижная насосная станция для полива на мелких питомниках.

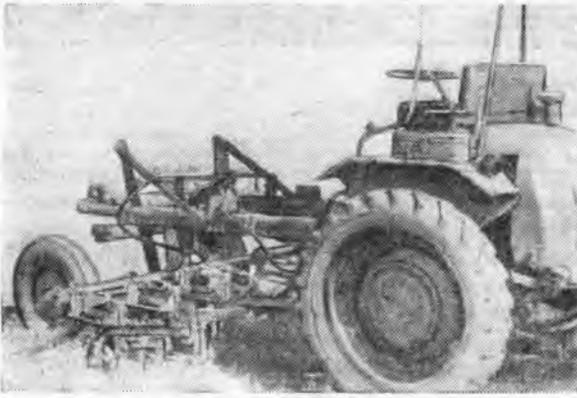


Рис. 3. Агрегат из секции культиватора КРН-5,4 на самоходном шасси ДВСШ-16.

Фото автора

из строя, особенно на песчаных почвах. Кинельские рационализаторы (т.т. Денисов и Петрачков) предложили вместо втулок установить в каждое

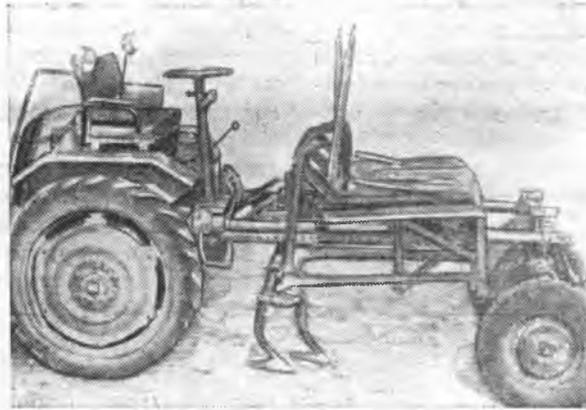
колесо по два шариковых подшипника № 310. Для защиты подшипников от попадания пыли на ось был поставлен сальник от спорных катков трактора С-80. Переоборудованная борона БДТ-2,2 проработала весь сезон 1962 г. без поломок. Износ подшипников очень незначителен.

Следует, однако, отметить, что число рационализаторских предложений в этом мехлесхозе было бы еще больше, если бы его руководители по-настоящему заинтересовались рационализацией лесохозяйственного производства и оказывали рационализаторам необходимую помощь в конструировании, изготовлении и оформлении предложений, а также своевременно выплачивали авторские вознаграждения. К сожалению, нет достаточного внимания рационализаторам и в ряде других лесхозов Куйбышевской области. Так, Жигулевский, Сызранский и Шенталинский лесхозы за последние три года дали всего лишь по одному рационализаторскому предложению. В 1962 г. ни одного рационализаторского предложения не поступило от Рождественского, Сергиевского, Утевского и Жигулевского лесхозов. По-видимому, руководители этих хозяйств все еще не поняли, какие резервы повышения производительности труда остаются неиспользованными по их собственной вине.

КАК МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ САМОХОДНОЕ ШАССИ

В 1962 г. Коротоякское лесничество получило трактор Т-16 на самоходном шасси ДВСШ-16. Лесничество изготовило к нему культиватор ОК-1 для междурядной и сплошной культивации лесных культур до трех-четырёхлетнего возраста. Поделка первого образца лесничеству обошлась в 43 рубля. Для изготовления культиватора использовали среднюю секцию культиватора КЛТ-4,5Б. Раму ее разобрали при помощи автогена и сварили вновь по размерам рамы трактора Т-16, добавив уголкового железа по углам и по середине рамы. Вместо двух грядильных рамок установили три, соединив их одной осью. На раме культиватора сделали три ручных механизма подъема. Управляется культиватор трактористом из кабины. Сзади трактора для заделывания следа установлены две стрельчатых лапы, которые приводятся рычагом в рабочее и транспортное положение.

При междурядной обработке среднюю грядильную рамку переводят в транспортное положение, рабочие органы снимают. При сплошной культивации включают все три грядильные рамки. Глубина обработки почвы регулируется и устанавливается механизмом подъема и передвижением рабочих органов. Ширина захвата при сплошной культивации 2 м, при



Трактор Т-16 с культиватором, изготовленным на базе культиватора КЛТ-4,5Б в Коротоякском лесничестве.

междурядной обработке 1,5—1,7 м в зависимости от установки внутренних боковых рабочих органов. Норма культивации на всех разновидностях почв за 7 часов составила 6 га. Максимальная глубина обработки почвы 14 см. Особенно удобен культиватор для обработки междурядий при посадке крупномерным посадочным материалом. На обычной культивации ширина необрабатываемой полосы остается 30 см.

Если возникает необходимость использовать трактор для пере-

возки грузов, то культиватор можно снять и установить кузов с гидравлическим подъемником, на что уйдет 30—40 минут. Обычно эту работу выполняет один тракторист.

В настоящее время нами проводится работа по приспособлению к трактору Т-16 шестирядной еялки для посева в питомниках.

Н. А. Перов,
лесничий Коротоякского лесничества Острогского лесхоза (Воронежская область)

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К БЕНЗОПИЛЕ

«ДРУЖБА»

В нашем лесничестве осветления и прочистки частично проводятся при помощи бензопилы «Дружба», но не с упором, а с пильным диском. Делаем мы это так. Через ведомую звездочку шины пропустили трехгранный валик, на котором с одной и другой сторон имеются шариковые подшипники № 201 и 203. Ведомую звездочку усилили тонкими стальными пластинками. Сами подшипники закреплены в специальных гнездах, сделанных на железных пластинах, которые в свою очередь крепятся к пильной шине. На одном конце трехгранного валика при помощи гайки установлена круглая пила диаметром 20—25 см, сверху к железной пластине, в которой впрессован подшипник, прикреплен упор под прямым углом к шине, который на 6—8 см длиннее радиуса круглой пилы. Вращение пильного диска осуществляется при помощи пильной цепи.

С таким приспособлением бензопилой «Дружба» можно срезать деревья диаметром у пня от 1 до 12 см пильным диском и от 12 до 30 см пильной цепью. При-

меня бензопилу с круглой пилой на расчистке квартальных просек и обходных границ и прорубке коридоров при реконструкции малоценных молодняков, можно за смену увеличить выработку в 1,5—2 раза. Работать бензопилой с круглой пилой намного удобней, чем с упором.

Многу сделано другое приспособление, которое позволяет при подготовке почвы на свежих лесосеках и при реконструкции малоценных молодняков увеличить по сравнению с ручной работой производительность труда в два-три раза. На неподвижном стержне длиной 300 мм, диаметром 16 мм, который крепится к отрезку пильной шины длиной 120 мм при помощи гайки с контргайкой, посажены два подшипника № 203 (на расстоянии один от другого 80 мм). Наружная обойма подшипников наглухо соединена с полый трубкой (диаметр 46 мм и длина 135 мм), к которой при помощи хомутиков прикреплены рабочие органы приспособления. В верхнем конце трубки наглухо посажена ведомая звездочка, а к нижнему концу неподвижного

стержня прикреплен защитный стакан диаметром 60 мм, высотой 110 мм. На нижней грани защитного стакана имеются 4 шипа, при помощи которых он плотно соприкасается с почвой при уходе за лесными культурами. Между полый трубкой и защитным стаканом имеется амортизационная пружина длиной 70 мм, которая одним концом упирается в стакан, вторым в подшипник, впрессованный в полую трубку. Легким нажимом бензопилы сверху пружина сжимается и рабочие органы углубляются в почву, производя полку и рыхление вокруг сеянца. Вращение от ведущей на ведомую звездочку осуществляется при помощи укороченной пильной цепи. Устройство крепится к бензопиле как шина. Изменяя конструкцию рабочих органов, можно добиться желаемой глубины рыхления и размера обрабатываемых площадей.

И. А. Пилипенко,
член бригады
коммунистического труда
Дисненского лесничества
(Витебская область)

ПОЛЕЗНОЕ УЛУЧШЕНИЕ

При комплексной механизации производства деревянных лопат мы использовали общеизвестный метод развалки 2-метрового кряжа, при котором после обрусовки получаются 4 горбыля, 16 брусков сечением 50×50, одна доска размером 50×50×550 и 9 черновых лопатных заготовок. Бруски могут быть использованы для изготовления штакетника, виле-ной дрены или для мелких токарных изделий.

Рабочий В. А. Захаревич предложил изменить технологию развалки кряжа.

После снятия горбылей брус разваливается в два приема: сначала делается два пропила для получения средней заготовки с одного конца бруса, а затем два пропила с другого конца. Затем произво-

дится обычная разборка пакета поперечными пропилами. Получается средняя черновая заготовка (с двумя лопастями, из которых одна удаляется, четыре двойных болванки, разрезаемые на пиле повторно, и четыре бруска сечением 100×100. Эти бруски можно использовать для изготовления тарной дощечки и даже в строительстве.

Таким образом, в результате применения описанного метода повышается выход деловых сортиментов при развалке лопатного кряжа.

А. П. Лаврентьев,
начальник цеха Чкаловского механизированного
опытно-показательного лесхоза

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРУПНОМЕРНЫХ САЖЕНЦЕВ НА ГОРНЫХ СКЛОНАХ КРЫМА

В. С. Щичко,
директор Крымской
горно-лесной опытной станции

Облесение горных склонов Южного берега Крыма связано со значительными трудностями, к которым в первую очередь следует отнести бедность почвы влагой. В нижней горной зоне почва увлажняется лишь за счет атмосферных осадков в виде дождя и снега. Поэтому основное внимание при облесительных работах в этих условиях должно быть направлено на накопление влаги в почве в осенне-зимний период и равномерное расходование ее в течение вегетационного периода. Для этого необходимо, чтобы влага и корневая система растений проникли в более глубокие слои почвы, менее подверженные воздействию высоких температур.

В последние годы в практике облесения горных склонов Крыма террасирование широко внедряется в производство. Однако рыхлители Р-80 и Д-162, применяющиеся для рыхления полотна террасы, не вполне отвечают требованиям агротехники, так как глубоко рыхлят почву не на всей террасе, поэтому увеличение площади и глубины рыхления почвы на террасах не сходило с повестки дня научных исследований.

Для этого нами в 1961 г. был испытан экскаватор Э-153-А. Опытный участок, лишенный древесной и кустарниковой растительности, расположен в нижней зоне — в восточной части г. Алушты и представляет собой горный склон, обращенный на юг, крутизною около 30°, с сильно выраженной эрозионной расчлененностью. Почвы, характерные для нижней зоны, — коричневые лесостепные, сформированные на глинистых сланцах. Механический состав обусловлен двумя крайними фракциями: глинистыми и щебнем. Наличие мелкозема возрастает с глубиной и уже на глубине 60—70 см его содержание достигает 90%. Дифференциация скелетности объясняется смывом мелкозема во время обильных осадков. Напочвенный покров — редкий и представлен ксерофитной травянистой растительностью, в основном — злаковый.

На участке были нарезаны горизонтальные террасы универсальным бульдозером Д-259, шириной 3,5—4 м на расстоянии 4—5 м друг от друга, после чего на террасах (на расстоянии 70 см от материнского откоса) экскаватором Э-153-А вырыли ямы на расстоянии 1,5 м одна от другой, размером

70—100 см и глубиной 60—70 см, грунт выбрасывали на насыпную часть террасы. На рытье ямы экскаватором затрачивалось 2—3 минуты, тогда как на рытье такой ямы вручную потребовалось бы не менее 3—4 часов. В ямы в апреле было посажено 169 крупномерных саженцев кипариса пирамидального, 120 штук сосны крымской семилетнего возраста (до 2 м высотой), которые были выкопаны и перенесены к месту посадки с комом земли. После посадки, произведенной вручную, растения поливали с помощью поливо-моечной машины и мульчировали опилками. Следует отметить, что в условиях нижней горной зоны промежуток между выкопкой ям и посадкой саженцев должен быть таким, чтобы выброшенная из ям глина и глинистый сланец подверглись воздействию ветра и влаги, высоких и низких температур. В результате этого комки глины рассыпаются и туда легко попадают корни.

К 1 июля 1962 г. 157 саженцев кипариса из посаженных 169 (93%) прижились и дали прирост, имея темно-зеленую хвою. Саженцы сосны крымской прижились только на 77% и дали прирост с нормальной окраской хвои. Остальные 28 сосенок прироста не дали, а хвоя их была серая и поблеклая. Это объясняется тем, что у них в процессе транспортировки был разрушен ком земли и посадка проведена с обнаженной корневой системой.

Таким образом, опыт показал, что приживаемость резко повышается, если срок между выкопкой ям и посадкой в наших условиях увеличить до одного года, а посадку производить ранней весной (в феврале — марте). Однако полученные данные о приживаемости и состоянии саженцев говорят еще и о том, что этот способ фитомелиорации эродированных склонов может быть рекомендован при наличии крупномерного посадочного материала ценных древесных пород. Благодаря террасированию склонов и нарезке на террасах глубоких ям или канав резко снижаются сток и смыв, что позволяет задерживать и поглощать почти все атмосферные осадки, а глубокие и большие ямы и канавы дают возможность деревьям развивать глубокую и мощную корневую систему, способную использовать на глубине до 80 см и более резервы влаги, накопленные террасами в осенне-зимний период.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ ДУБА ЛЕТНЕГО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Е. Н. Будянский, старший научный
сотрудник АзербНИИЛХ

Весной 1952 г. Северо-Кавказская лесная опытная станция заложила в Армавирском лесхозе географические культуры дуба летнего. Экспериментальный участок расположен в открытой Кубанской степи, для которой характерны суховеи, ветровая эрозия и неустойчивость увлажнения, отрицательно влияющие на рост и развитие растительности. Работа имела целью выявить наилучшие климатипы для степного ле-

соразведения. Опыт включал 16 вариантов посева желудей из различных географических районов. Были испытаны желуди из двух типов дубрав — нагорных и пойменных. Желуди были высеяны гнездовым способом, а для защиты дубков от вредного воздействия высоких температур воздуха и для улучшения условий накопления почвенной влаги в посевных рядах и междурядах высевалась кукуруза.

Приживаемость культур (осень 1952 г.) значительно колебалась по отдельным вариантам опыта (см. табл.). Наилучшая сохранность (99%) оказалась на участках, где были посажены желуди из пойменных дубрав Рязанской и Ростовской областей. В группе экотипов из сухих дубрав высокая приживаемость отмечена в опытах с посевами желудей из Нехаевского лесхоза Волгоградской области (93%) и нагорной

Выживаемость и ход роста культур в зависимости от происхождения желудей

Происхождение желудей	Приживаемость культур (%)			Ход роста дубков по высоте (см)					Средний диаметр корневой шейки в 1958 г. (см)
	1952	1953	1954	1952	1953	1954	1957	1958	
Краснодарский край									
Краснодарский лесхоз, пойма Д ₂	89	89	89	13	58	129	310	372	4,1
Ростовская область									
Вешенский лесхоз, пойма Д ₂	98	97	96	11	31	102	280	310	3,7
Рязанская область									
Первомайский лесхоз, пойма Д ₄	99	96	95	13	26	125	280	310	3,1
Волгоградская область									
Краснослободский лесхоз, пойма	92	91	91	15,5	59	135	260	300	3,9
Оренбургская область									
Бузулукский лесхоз, пойма	64	61	61	9	17	93	242	300	3,0
Винницкая область									
Гайсинский лесхоз, Д ₂	85	83	83	10	40	122	300	370	3,8
Пинская область									
Ленинский лесхоз, Д ₂	79	79	74	13	40	121	290	350	3,5
Воронежская область									
Воронцовский лесхоз, снытьевоосоковая дубрава, Д ₂	83	78	78	10	37	110	317	372	3,5
Винницкая область									
Винницкий лесхоз, Д ₂	86	82	82	10	21	111	280	330	3,5
Куйбышевская область									
Похвистневский лесхоз, Д ₂₋₁	71	64	64	8	22	92	270	325	3,0
Куйбышевская область									
Похвистневский лесхоз, Д ₀	77	73	72	7	21	94	280	340	2,9
Волгоградская область									
Нехаевский лесхоз, Д ₁	93	92	92	9	26	97	280	330	3,2
Харьковская область									
Гутянский лесхоз, Д ₂	49	48	48	9	28	85	260	300	3,1
Саратовская область									
Широко-Карамышский лесхоз, Д ₂	65	64	64	10	25	77	260	315	2,8
Оренбургская область									
Бузулукский лесхоз, нагорная дубрава . .	90	88	88	9	19	96	250	320	2,7
Краснодарский край									
Псебайский лесхоз, нагорная дубрава, Д ₂ . .	80	73	72	11	35	116	240	280	3,4

дубравы Бузулукского лесхоза (90%). Сохранность культур в экотипах из свежих дубрав колебалась от 86 (Винницкий лесхоз) до 45% (Гутянский лесхоз).

В конце вегетационного периода 1953 г. дубки из пойменных дубрав дали отпад от 1 до 3%, а в опытах с посевами желудей из Краснодарского лесхоза его вовсе не было. В группе экотипов из свежих дубрав учтено отмерших растений от 2 до 7, из сухих дубрав 1—2%, а из очень сухих дубрав — 4%.

За трехлетний период наблюдений в географических культурах летнего отпад был во всех климатических и почвенных экотипах. При этом следует учитывать, что заниженная приживаемость в 1952 г. в вариантах с посевами желудей из пойменной дубравы Бузулукского, из свежих дубрав Широко-Карамышского, Гутянского и из очень сухой дубравы Похвистневского лесхоза объясняется не происхождением желудей, а уничтожением части растений при работе культиватором.

Высокая сохранность культур в зоне неустойчивого увлажнения объясняется благоприятными климатическими условиями первых трех лет жизни молодых растений (1952—1954 гг.), когда в весенне-летние периоды выпадало свыше 300 мм осадков и отсутствовали сильные суховеи.

Во всех вариантах опыта велись фенологические наблюдения с замером высот и диаметров дубков.

Изучение географических культур дуба в Армавирском лесхозе Краснодарского края дало возможность сделать следующие выводы. Время наступления одной и той же фенологической фазы среди различных климатических и почвенных экотипов дуба неодинаково. Продолжительность фаз тем короче, чем севернее и восточнее расположены материнские дубравы, где собраны желудди для опытных посевов.

Наибольшую чувствительность к дефициту влаги в летние месяцы проявляют сеянцы, выращенные из желудей свежих дубрав северо-западных районов европейской части СССР. Варианты из нагорных дубрав северо-восточных районов слабее реагируют на засуху. Посевы кукурузы в междурядьях и посевных рядах дуба создают благоприятные условия для роста культур и служат защитой против солнцепеков и суховеев. Оставленные на зиму, ее стебли способствуют накоплению влаги в почве.

Условия местопроизрастания материнских дубрав являются ведущим звеном в цепи факторов, оказывающих влияние на рост дуба в высоту и его выживаемость в культурах. Географические культуры дуба пойменного происхождения, за исключением

экотипа из Краснодарского лесхоза, отстают в росте в высоту по сравнению с остальными экотипами дуба в культурах. Слабым ростом отличается также и дуб из Псебайского горного лесхоза. Экотипы нагорных дубрав северо-западных и северо-восточных районов европейской части СССР в возрасте 7 лет по росту и развитию дали хорошие показатели.

Для полезитного степного лесоразведения в центральных степных районах Краснодарского края рекомендуется завозить желудди из нагорных дубрав. В северные и северо-восточные районы Краснодарского края и другие районы Северного Кавказа с засушливым климатом, суховеями и пыльными бурями следует завозить желудди из сухих и очень сухих дубрав северо-восточных и восточных районов европейской части СССР, а также использовать желудди местного происхождения.

От посева желудей, собранных в пойменных дубравах, лучше отказаться не только в степных засушливых областях, но и в районах с неустойчивым увлажнением. Насаждения дуба, созданные из этих желудей, характеризуются кривостольностью и горизонтальной формой крон. Они дают только дровяной лес и неустойчивы против заражения лесными вредителями.

УСТРАНИТЬ ПОТЕРИ ШИШЕК ПРИ ЛЕСОЗАГотовКАХ

**П. И. Войчалъ, кандидат
сельскохозяйственных наук
(Архангельский лесотехнический институт)**

Из всего количества семян хвойных, заготавливаемых в РСФСР, около 75% падает на обширную лесную зону, где лесное хозяйство находится в ведении совнархозов. Здесь нет сколько-нибудь развитой сети действующих лесосеменных участков и семена большей частью собирают в молодняках, низкостелетных древостоях, колхозных лесах. Такой сбор сопряжен со значительными трудностями, так как шишки приходится срывать с растущих деревьев, а это увеличивает трудовые и денежные затраты на заготовку семян. В то же время на больших площадях главных рубок в хвойных древостоях шишки остаются неиспользованными, часто теряются или уничтожаются, тогда как из них можно получить много первоклассных и дешевых семян для развития лесокультурного дела, следовательно, более полно использовать лесные земли.

Правда, в ряде мест уже начали заготавливать шишки при лесозаготовках, но это далеко еще не стало общим правилом. На даже признавая необходимость этой работы, можно по незнанию дела допустить большие потери шишек. Так, при пространенной в настоящее время трелевке с кронами, особенно комлем вперед, предлагают собирать шишки на нижнем складе, что, конечно, с точки зрения организации труда и его культуры вообще предпочтительно. Однако при этом остается неизвестным, сколько шишек дойдет до нижнего склада и сколько их будет утеряно в пути от места валки до разделочной эстакады. А знать это необходимо. Другое положение создается со сбором шишек при иной технологии лесосечных работ, например, при обрубке сучьев сразу после валки деревьев. Тогда при трелевке их хлыстами отпадает опас-

ность потери шишек в пути. Таким образом, организация сбора шишек зависит от технологии лесосечных работ, в частности и в особенности от того, каковы потери шишек при существующей технологии валки и трелевки леса.

Учитывая практическую важность этого вопроса, мы провели небольшие исследования потерь шишек при лесозаготовках в Архангельской области. Первое из них относится к августу 1961 г. и проведено в еловых древостоях **Верховского леспромхоза**, которые имеют следующую таксационную характеристику: состав 9Е1Б, возраст 130 лет, полнота 0,6, класс бонитета IV, тип леса ельник-черничник. Урожай еловых шишек оценивался баллом 4 (по В. Г. Каперу). Полевые работы выполнены студенткой-дипломанткой Архангельского лесотехнического института Л. Д. Ситниковой. В лесу обследована работа трех малых комплексных бригад в течение 5 рабочих смен и на нижнем складе — одной бригады. Валили деревья бензопилой «Дружба», трелевали с кронами — трактором ТДТ-60, вывозили — мотовозными поездами по узкоколейной железной дороге. Расстояние трелевки — около 200 м. Второе исследование провели осенью 1962 г. в **Савинском леспромхозе**. Состав древостоя — 6С4Е, возраст сосны около 180 лет, полнота 0,6, класс бонитета IV, тип леса сосняк-черничник. Урожай сосновых шишек был слабый и оценивался баллом 2. Полевые работы выполнила студентка-дипломантка Т. Ф. Бочкова. В лесу обследована работа трех комплексных бригад в течение трех рабочих смен. Валка производилась бензопилой «Дружба», обрубку сучьев делали у пня, затем хлысты трелевали трактором ТДТ-60 и вывозили автомашинами на нижний склад, причем в одной бригаде была проведена трелевка с кронами. Расстояние трелевки 50 м.

На делянке каждой бригады подсчитывалось у каждого дерева число шишек на поваленном дереве

Таблица 1

Учет потери шишек при лесозаготовках

Порода	Число шишек в % от числа их на стоящем дереве			
	на поваленном дереве	опавших при валке	оставшихся на трелевочном волоке	на верхнем складе
Ель . . .	77	23	38	39
Сосна . .	100	0	67	33

и на подтащенном к верхнему складу, а также потери шишек на месте валки и на трелевочном волоке. Для опыта было взято 53 дерева ели, 84 сосны. Результаты подсчетов показаны в табл. 1.

Таким образом, из первоначального количества шишек до верхнего склада доходит у ели в среднем 39% (с колебаниями от 29 до 56), у сосны — 33%, остальные теряются по дороге. Также было выявлено, что при трелевке остаются на волоке преимущественно крупные и средние шишки, а доставленные на склад дают пониженный выход семян и более низкое их качество (для ели см. табл. 2).

Таблица 2

Выход семян ели из шишек, доставленных на нижний склад

Место сбора шишек	Выход семян (г)		Число семян в 1 шишке	Вес 1000 семян (г)
	из 1 кг шишек	из шишки		
До трелевки	51,4	0,44	104	4,21
Нижний склад	29,5	0,30	71	3,70

Приведенные материалы позволяют сделать вывод о том, что собирать шишки нужно на месте валки — до трелевки деревьев, так как при трелевке деревьев с кронами комлем вперед теряется на волоке более 60% шишек. Здесь же будет сосредоточен сбор шишек при трелевке хлыстов без крон. И даже при трелевке с кроной вершиной вперед значительная часть шишек останется у места валки вместе с отрубленной тонкой вершиной (особенно у ели).

С учетом этого руководители леспромхозов должны подумать о том, как правильно организовать сбор шишек при валке деревьев. Наши наблюдения и подсчеты показали, что при хорошем урожае целесообразно включать в лесозаготовительную бригаду дополнительно одного-двух сборщиков шишек; при слабом же урожае в этом нет необходимости — шишки могут собрать вальщик и тракторист или обрубки сучьев, если они есть. Во всех случаях работу нужно поставить так, чтобы ни одна хорошая шишка не была потеряна и, следовательно, весь урожай семян хвойных пород на делянке был собран для лесовосстановительных работ.



ВЛИЯНИЕ ЭКСПОЗИЦИИ СКЛОНА НА РОСТ СОСНЫ И ЛИСТВЕННИЦЫ В ПИХТОВОЙ ЗОНЕ АЛТАЯ

Ю. Е. Вишняков (Алтайская ЛОС)

Зона пихтовых лесов охватывает значительную часть Северо-Западного Алтая, который выделен геологами как Рудный Алтай. Это горный район с резко пересеченным рельефом, размещенный на высоте 400—2600 м над уровнем моря. Климат влажный, прохладный. Годовое количество осадков колеблется от 700—800 мм в нижней и до 1200—1800 мм в верхней части зоны. Среднегодовая температура равна соответственно 1,8° и —4,5°. В результате взаимодействия природных факторов здесь в горных условиях наблюдается большое разнообразие типов местопроизрастания.

Известно, что экспозиция склона влияет не только на состав, но и на рост и производительность древостоев. Для того чтобы проследить это влияние на рост культур, мы в 1960 г. обследовали посадки сосны и лиственницы в Сакмарихинском лесничестве Лениногорского лесхоза (Восточно-Казахстанская область), заложенные на склонах различных экспозиций. Все эти участки культур располагаются примерно на одной высоте над уровнем моря (800—900 м). Агротехника их одинакова: посадки создавались в площадки (размером 1 × 1 м), подготовленные вручную, в которые высаживалось по пять семян под меч Колесова. Число площадок на 1 га — 830 штук (при размещении 4 × 3 м). Результаты обследования приведены в таблице 1.

юго-западного направлений, в связи с чем снег с южных склонов сдувается, в то время как северные склоны, будучи защищенными, накапливают его в больших количествах. Весной южные склоны, лучше прогреваемые солнцем, быстрее освобождаются от снегового покрова, и вегетация растений наступает несколько раньше.

В летнее время разность температур воздуха между южными и северными склонами в условиях Алтая, по данным В. Л. Мэисеенко и П. И. Некрасова (1940), колеблется от 0,6° в утренние часы до 8° к 10—11 часам дня. В то же самое время разность температур почвы на глубине 10—15 см между северными и южными склонами достигает 2 и даже 5—6°.

Мощный снеговой покров (иногда толщиной 2,5 м), откладываясь на северном склоне, значительно влияет на форму ствола, особенно в культурах сосны. Вся эта толща по мере уплотнения деформирует молодые растения, а зачастую ломает их. В результате этого, как правило, на склонах северных экспозиций наблюдается более сильное искривление стволов, что подтверждается данными таблицы 2.

Таблица 2

Влияние экспозиции склона на форму ствола в культурах сосны

Год создания культур	Экспозиция склона	Количество деревьев (%)	
		прямых	искривленных
1952	северный	50	50
1954	восточный	93	7

Таблица 1

Влияние экспозиции склона на рост культур сосны и лиственницы

Год производства культур	Экспозиция склона	Средний диаметр на высоте 25 см (см)	Средняя высота (м)	Средний прирост в высоту за 1960 г. (см)
Сосна				
1952	северная	1,9	0,9	20,5
1954	восточная	2,3	1,4	36,1
Лиственница				
1953	северная	1,6	1,5	30,9
1953	юго-восточная	2,3	1,7	34,4

Приведенные данные свидетельствуют о лучшем росте культур сосны на склонах восточной, а лиственницы — на юго-восточной экспозиции по сравнению с северной. Это явление можно объяснить господствующими зимними, обладающими значительной силой, ветрами южного, юго-восточного и

Это же явление отмечено и в культурах лиственницы, хотя и в меньшей степени, что объясняется более ажурным строением кроны последней.

Сказанное дает основания утверждать, что в условиях пихтовой зоны Рудного Алтая культуры сосны и лиственницы как пород светолюбивых надо создавать на склонах южных экспозиций. Кроме того, на таких склонах почвы более легкого механического состава по сравнению с северными, где преобладают тяжелые суглинистые почвы, что очень важно для этих пород, более требовательных к легким почвам. На склонах же северных экспозиций необходимо отдавать предпочтение породам теневыносливым, как, например, ель и пихта.



ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ И ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТ НА ТЕМАТИЧЕСКОЙ ВЫСТАВКЕ ВДНХ

Д. Т. Ковалин

В первом номере журнала за этот год сообщалось, что 10 января 1963 г. на заседании секции лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесного хозяйства ВДНХ были подведены итоги и дана оценка всем предложениям, поступившим в 1962 г. на тематическую выставку «Механизация лесовосстановительных работ». В этой и последующих статьях публикуются заключительные материалы тематической выставки.

По характеру производственного назначения все предложения, рассмотренные на секциях ВДНХ, можно разбить на четыре группы: предложения, непосредственно связанные с проведением работ по лесовосстановлению и лесоразведению; предложения, касающиеся вопросов лесного семеноводства и выращивания посадочного материала; предложения, относящиеся к группе лесосечных работ с сохранением подроста и, наконец, машины и орудия в виде натуральных экспонатов на открытой площадке ВДНХ или демонстрируемые в Солнечногорском лесхозе и в Ивanteeвском опытном лесопитомнике ВНИИЛМ.

Первая группа предложений оценена секцией ВДНХ следующим образом: технологические схемы и предложения, рекомендуемые для широкого внедрения в производство; для ограниченного внедрения в местных условиях или в опытно-производственном порядке и, наконец, недостаточно полно отработанные, но заслуживающие внимания для дальнейшей их доработки. Особый интерес представляют предложения для широкого внедрения в производство, причем в первую очередь выделены технологические схемы по созданию лесных культур на нераскорчеванных вырубках в условиях дренированных и избыточно увлажненных почв.

Разработанная ВНИИЛМом, технология создания лесных культур на нераскорчеванных вырубках с количеством пней до 800 на 1 га в условиях дренированных почв состоит из пяти схем: первая включает предварительную подготовку почвы орудиями двухотвального типа или фрезами и посадку семян лесопосадочной машиной типа СБН-1; вторая отличается от первой лишь тем, что посадка семян производится специальным приспособлением к плугу ПКЛ-70 одновременно с подготовкой почвы; при третьей схеме почва предварительно не готовится и семена высаживаются той же лесопосадочной машиной СБН-1; четвертая и пятая схемы предусматривают посев желудей, при этом желуды высеваются в одном случае рыхлителем-сеялкой конструкции ВНИИЛМ без предварительной подго-

товки почвы, в другом — одновременно с подготовкой почвы плугом ПКЛ-70.

Во всех пяти схемах уход за культурами осуществляется культиватором бороздным лесным КБЛ-1,7 (конструкции ВНИИЛМ), который в текущем году будет проходить государственные испытания. Значительная часть работ по указанным схемам внедрялась в производство Тульского мехлесхоза, причем установлена полная возможность выполнения всех работ механизированным способом, позволяющим сократить на каждом гектаре затраты труда в 4—5 раз, а денежные средства в 2—3 раза. Приведенные технологические схемы рекомендованы для внедрения на дренированных почвах в зоне хвойных широколиственных лесов и северной лесостепи. Для тех же условий разработана и рекомендована технология лесовыращивания при частичной подготовке почвы с наличием на 1 га от 800 до 1200 пней, полосная раскорчевка которых производится полосами, шириной 2,5—3 м корчевателем-собирателем Д-210В, а вычесывание корней — вычесывателем ВК-1,7. Обработка почвы осуществляется бороной БДТ-2,2 на легких почвах и кустарничково-болотными плугами — на тяжелых, посадка же семян — лесопосадочными машинами, а уход — культиваторами ДКЛН-6/8 и КБЛ-1,7.

Для типов леса сосняки и ельники-черничники — влажные, долгомошниковые и травяные (с мощной торфяно-гумусовой слоя до 40 см) принята к внедрению в производство технология лесовыращивания, разработанная ЛенНИИЛХом на свежих избыточно увлажненных вырубках с количеством пней 800—1300 на 1 га. Корчевка их полосами осуществляется корчевальной машиной К-2А или Д-210В, а подготовка почвы — плугами-канавокопателями ЛК-2М, ЛК-2Г, ПЛКН-500; посадка семян в пласт — лесопосадочной машиной СЛА-2 (конструкция ЛенНИИЛХ). Этот способ в полтора-два раза снижает трудовые затраты. В связи с тем что указанная лесопосадочная машина промышленностью еще не выпускается и вопрос ухода за почвой недостаточно разработан, ЛенНИИЛХу рекомендовано ускорить доработку этого способа с применением серийно выпускаемых машин и орудий.

Для свежих песчаных и супесчаных почв ЛенНИИЛХ разработал технологию лесовыращивания с полосной подготовкой почвы при одновременном высеве семян сосны на вырубках с количеством пней 600—800 на 1 га. При этом способе двухрядный покровосдиратель-сеялка ПСТ-2А делает посевные борозды глубиной 4—15 см, шириной

15—35 см и одновременно производит строчнo-луночный высев семян. Подсчеты ЛенНИИЛХ показывают, что стоимость посева на 1 га составляет 1 руб. 50 коп., или в 5—7 раз ниже стоимости ручного труда, за смену можно создать 6—7 га лесных культур, т. е. производительность труда повышается в 18—20 раз.

Реконструкция малоценных лесных насаждений является одним из основных элементов, способствующих повышению продуктивности лесов. ВНИИЛМ и ЛенНИИЛХ разработали методику проведения этих работ, причем первый рекомендует выполнять их кусторезом Д-174 и корчевателем-собирателем Д-210В, а второй — канавкопателем ЛКА-2М в агрегате с 1—2 тракторами С-100. В качестве одного из вариантов ВНИИЛМ рекомендует для уничтожения нежелательных древесных пород применять гербициды. При его методе производится полосная обработка почвы кустарниково-болотными плугами на ширину до 6 м с последующим дискованием бороной БДТ-2,2 или фрезами, посадка — лесопосадочными машинами, а уход — культиваторами ДЛКН-6/8. Применение указанных методов позволит полностью механизировать все производственные процессы и повысить производительность труда в 2—3 раза.

На протяжении целого столетия безуспешно проводились работы по облесению нижнеднепровских песков. За последние годы УкрНИИЛХА, Цюрупинская научно-исследовательская станция по облесению песков, Цюрупинский лесхоззаг и другие хозяйства Херсонского управления лесного хозяйства и заготовок разработали эффективный способ облесения этих арен с применением глубокого рыхления на глубину 60—80 см рыхлителем РН-К4. На более задернелых песках предварительно применяют лучильник-фрезу. Уход за почвой осуществляется по мере надобности универсальной дисковой бороной УНДБ-2, а для ухода за более взрослыми посадками (когда рядки приходится сеять) применяют переоборудованные культиваторы ДЛКА-6/8 и дисковые бороны. Такой способ обеспечивает полную механизацию всех производственных процессов и повышает производительность труда в 2,5—3 раза, а главное — при глубоком рыхлении сухих песков обеспечивается их более благоприятный водный режим и повышается биологическая устойчивость сосновых культур.

До последнего времени слабо был разработан вопрос механизации горнооблесительных работ. ВНИИЛМ, УкрНИИЛХА и Майкопский лесхоз Краснодарского края в некоторой степени решают эту проблему. Предложения ВНИИЛМ и УкрНИИЛХА по устройству террас террасером Т-4 успешно проверены Кисловодским мехлесхозом, Ставропольского края и Алуштинским лесхозом, Крымской области, поэтому секцией рекомендованы для внедрения в горных районах РСФСР, Крыма и Средней Азии. Рыхление террас производится на глубину 70 см рыхлителем террас РТ-2 или рыхлителем Д-162. Предпосадочная обработка почвы осуществляется бороной БДТ-2,2, а уход в междурядьях — культиватором ГК-2,5. При этом способе возможно применять плуги ПРГ-3-4 и специальные лесопосадочные машины. Майкопский лесхоз в предгорьях Северного Кавказа на нераскорчеванных вырубках успешно применяет подготовку почвы плугом ПКЛ-70 без отвалов с использованием почвоуглубителя для рыхления почвы на глубину 30—35 см и последующего рыхления фрезой ФЛН-0,8 или фрезой ФБН-0,9.

В настоящее время большое внимание уделяется

вопросу выращивания быстрорастущих и хозяйственно ценных лесных пород. Для районов европейской части РСФСР и Украины «Агролеспроект» разработал типовые проекты создания лесных насаждений из тополей, лиственницы, березы с применением комплексной механизации всех производственных процессов. Расчеты «Агролеспроект» показывают, что реализация указанных типовых решений позволит сократить затраты рабочей силы в 3—4 раза и стоимость работ на 50—70%. Кроме того, «Агролеспроект» разработал технологию подготовки почвы площадками с применением корчевателя-собирающего Д-210Г, бульдозера или рыхлителя лесного РЛ-1,8, при размещении на 1 га 500—600 площадок (размером 5—10 кв. м каждая) для создания лесных культур биогруппами. Данное предложение рекомендовано для внедрения в сосняках и ельниках-черничниках.

Лесотехническая академия имени С. М. Кирова также разработала способы создания лесных культур посевом хвойных пород — биогруппами по микроповышениям в условиях таежной зоны. При внедрении этих способов в производство сокращаются затраты труда, а также расход посевного и посадочного материала в пределах 25%. Кроме того, ЛТА на основе изучения столетнего опыта разработала научно обоснованные типы лесных культур хвойных пород с применением механизации для условий таежной зоны. Эти рекомендации предложено включить в разрабатываемые ныне типы лесных культур таежной зоны.

ЛенНИИЛХ довольно продолжительное время работает над применением химических препаратов в борьбе с нежелательной растительностью в лесных питомниках и на рубках ухода за лесом. Применение гербицидов 2,4Д, 2,4,5—7 и других себя оправдало и обеспечивает в среднем экономии средств 20—30 руб. на 1 га лесных питомников, а при проведении рубок ухода — 10 руб. на 1 га.

Особую группу составляют предложения, которые могут быть применены ограниченно в местных условиях или в опытно-производственном порядке. К ним относятся следующие предложения: Ерактурского леспромхоза Рязанской области по комплексному производству лесосечных работ с сохранением подроста и лесовосстановлению на еловых вырубках; Института лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР по облесению дюнных песков, по механизации подготовки посадочных ям землехуром ЛБ-3 для посадки саженцев хвойных пород, по посеву сосны на осушенных минеральных почвах; Арчединского лесхоза Волгоградской области по полному облесению буржистых песков; Управления лесного хозяйства «Бузулукский бор» и Боровой лесной опытной станции по созданию сосновых культур в засушливых условиях бора с высокой приживаемостью; Киверцовского лесхоззага УССР по выращиванию леса на задернелых почвах и на осушенных землях; Василевичского лесхоза БССР по созданию лесных культур на свежих нераскорчеванных вырубках с применением комплекса машин, серийно выпускаемых промышленностью; Института леса АН Грузинской ССР по обработке эродированных склонов путем террасирования и создания водосборных канав, а также по коридорно-групповому методу посадки крупномерных саженцев для восстановления изрезанных насаждений; Ставропольского мехлесхоза по сортоиспытанию гибридных тополей и Майкопского мехлесхоза по созданию лесных культур из гибридного тополя.

Из перечисленных предложений наибольшего

внимания заслуживает предложение Ерахтурского леспромхоза, который полностью механизировал все процессы создания лесных культур на вырубках с наличием свыше 800 пней на 1 га. При этом он применил: корчеватель-собирающий Д-210Г для удаления пней на полосе шириной 6—8 м, корневычесыватель ВК-1,7 для вычесывания остатков корней, кустарниково-болотный плуг для вспашки почвы, дисковую борону БДТ-2,2 для структурного улучшения почвы, лесопосадочные машины для механизированной посадки леса и культиваторы ДЛКН-6/8 и КНР-2,8 для ухода за лесными культурами. Общий размер затрат на 1 га лесокультур при этом способе составляет 78 руб. 50 коп. Секция ВДНХ рекомендовала способ Ерахтурского леспромхоза к применению в зоне хвойно-широколиственных лесов и северной лесостепи европейской части РСФСР на базе выпускаемых промышленностью машин и орудий.

Также большой интерес представляет предложение Института лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР по механизированной подготовке почвы землебуrom ПБ-2 для образования микроповышений на осушенных минеральных почвах, на которых производится высев семян. При данном способе сеянцы не выжимаются морозами и не страдают от застоя воды и угнетения сорняками. За одну смену с помощью землехура можно подготовить около 3000 посадочных ям. Не меньший интерес представляют и другие предложения группы.

Два предложения рекомендовано доработать, так как они в достаточной степени не испытаны. Это предложение ЛТА по созданию лесных культур на почвах с избыточным увлажнением путем образования микроповышений или площадок с помощью отвальных орудий, навешиваемых на «механическую руку» трелевочного трактора или создаваемых ротационной мотыгой и предложенный Овручского лесхозага Житомирской области по комплексной механизации лесокультурных и лесомелиоративных работ путем сплошной раскорчевки площадей и сплошной обработки почвы.

Из числа предложений, относящихся к вопросам лесного семеноводства и выращивания посадочного материала, для широкого внедрения в производство рекомендовано четыре предложения — по созданию лесосеменных участков, шесть — по лесным семенам и два — по питомникам.

«Агролесопроект» разработал типовые проекты создания лесосеменных участков сосны, дуба и лиственницы, а также лещины. Первые реализуются путем изреживания молодых, посадкой сеянцев или посевом желудей, собранных с плюсовых деревьев, а также прививкой культур черенками от плюсовых деревьев, тогда как семенные участки лещины на базе ее дикорастущих зарослей с посадкой отобранных кустов или саженцев. Такие семенные участки обеспечивают раннее и обильное плодоношение и получение семян с высокими наследственными качествами. Эти проекты секцией ВДНХ рекомендованы для широкого внедрения в европейской части СССР, включая северную часть лесной зоны.

ЛенНИИЛХ предложил метод создания семенных участков сосны, закладываемых в естественных или искусственных насаждениях 15-летнего возраста с последующим 3—4-кратным изреживанием насаждений или созданием кулис. В результате изреживания к 40 годам на одном гектаре оставляется 200—250 деревьев. Урожай семян уже к 25—30 годам достигает 10 кг. При наличии кулис или

изреженных насаждений обеспечена возможность механизированного сбора семян путем применения различного рода телескопических вышек или других подъемников. Метод ЛенНИИЛХа рекомендован к широкому внедрению как обеспечивающий высокую урожайность и низкую себестоимость заготовки лесных семян.

Лесотехническая академия им. С. М. Кирова разработала теорию и практику закладки лесосеменных участков сосны и ели в лесной зоне путем выделения и формирования постоянных и временных семенных участков, которые закладываются в хозяйственно ценных типах леса, в естественных молодняках и культурах, вступающих в пору плодоношения. Они изрезаются равномерно или закладываются коридорным способом при ширине семенных кулис и коридоров в 3 м. По мере роста ширина коридоров увеличивается до 9 метров за счет удаления четных кулис. Временные семенные участки (предложение проф. В. В. Огиевского) в спелых и приспевающих насаждениях разделяются на секции, ежегодно поступающие в рубку. За несколько лет до рубки улучшается световой режим и плодородие почв. Полнота доводится до 0,5—0,6. Шишки собирают с поваленных деревьев, при этом урожай семян сосны достигает 15 и ели 75 кг с 1 га. Предложение ЛТА принято к внедрению в лесной северной зоне и частью в лесостепной.

Механизация сбора семян с растущих деревьев чрезвычайно затруднена и семена, собранные механизированным способом со средневозрастных и старых деревьев оказываются слишком дорогими. Для того чтобы облегчить сбор семян с растущих деревьев и получить высококачественный семенной материал, ВНИИЛМ разработал вопрос создания семенных плантаций сосны и лиственницы путем перепрививки кроны молодых подвоев (5—7-летнего возраста), на которых прививается до 20 и более черенков с плюсовых деревьев. Такой способ обеспечивает возможность получения сравнительно высоких урожаев — до 10—15 кг элитных семян с 1 га.

Предложение ЛенНИИЛХ о метеорологическом методе прогнозирования урожая семян сосны на два года вперед заслуживает внимания и рекомендовано для внедрения в таежной зоне. Этот метод имеет значение для подготовки и более правильного планирования практических мероприятий по заготовке семян. ЛенНИИЛХ разработал этот метод только в отношении сосны, поэтому ему рекомендовано продолжить аналогичные работы по другим древесным породам, в первую очередь — по дубу, лиственнице и ели.

В направлении изучения методов предварительного определения степени плодоношения древесных пород интересную работу проводила ЛТА, применив аэровизуальный метод учета и картографирования цветения и плодоношения насаждений. Дело в том, что с высоты полета хорошо видны вершины крон деревьев с шишками и цветками. С борта вертолета дается донесение о цветении и плодоношении насаждений, на основе которого составляется планшет с участками различной степени плодоношения. В сравнении с глазомерным этот метод производительней в десятки раз и позволяет планомерно организовать заготовку семян. Аэровизуальный метод учета рекомендован для внедрения в производство при совмещении работ с авиатраулированием в лесу. Необходимо ЛТА продолжить исследования в отношении экономической эффективности этого метода.

Создание высокопродуктивных дубовых насаждений зависит от того, из какой географической зоны взяты желуди. ВНИИЛМ разработал районирование переборск желудей дуба черешчатого для европейской части СССР, установил для него 10 географических форм и дал рекомендации по переборске желудей в дределах их климатипов.

Вопросы хранения семян в различных климатических зонах решаются по-разному в увязке с температурными условиями. В связи с этим «Агрлесопроект» разработал типовые склады лесных семян емкостью 5—10 т для разных климатических районов с температурой —20—40°. В проектах складов также предусмотрены оборудованные помещения для переработки, сушки и стратификации семян. Секция ВДНХ считает целесообразным поручить «Агрлесопроекту» запроектировать более емкие склады.

До последнего времени не был достаточно полно разработан вопрос предпосевной подготовки труднорастающих семян кедра сибирского. ЛенНИИЛХ предложил эти семена стратифицировать на поверхности земли под снегом и во влажном песке или опилках при нулевой температуре. Семена в стратификацию закладываются за три месяца до высева, а за трое суток перед посевом они замачиваются в воде при комнатной температуре. Этот способ проверен на практике и рекомендован к применению в производстве.

Создание высокопродуктивных насаждений находится в прямой зависимости от развития селекционной работы. Институт лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР разработал и применил в производстве метод селекции сосны путем прививки черенков с плюсовых деревьев в питомниках, культурах и естественных молодняках. Внедрение этого метода позволит ускорять сроки ее плодоношения, заготовлять элитные семена при низкой их себестоимости.

Развитию лесопитомникового хозяйства мешает слабое внедрение механизированных способов производства работ, начиная от подготовки почвы и кончая выкопкой посадочного материала. «Агрлесопроект» составил типовые проекты питомников площадью от 5 до 50 га для различных зон страны. В основу технологии положена комплексная механизация, при которой себестоимость выращиваемого посадочного материала оказывается на 50—60% ниже преysкурантной. Эти типовые проекты рекомендовано использовать при организации лесных питомников.

Ивантеевский опытный лесной питомник ВНИИЛМа является передовым предприятием по внедрению комплексной механизации во все фазы производства. При этом подготовка компоста (перемешивание торфа, минеральных удобрений и др.), погрузка его и разбрасывание по площади производятся механизированным способом. Полностью механизированы: обработка почвы, поделка посевных гряд, посев семян, уход, подкормка и полив, а также выкопка посадочного материала. Достижения этого питомника демонстрировались вневывставочным показом для участников тематической выставки и рекомендованы для внедрения в производство в зоне хвойно-широколиственных лесов.

Для рекомендации в опытно-производственном порядке или для применения ограничено в местных условиях секцией признано пять предложений: Ярецовского лесхоза Смоленской области по созданию семенных участков кедра путем вегетативных прививок; Степного лесхоза Тамбовской области —

по созданию плантаций лещины из семян элитных сортов; ЛТА — по применению активных антибиотиков, продуцируемых трутовыми грибами для защиты семян хвойных пород от фузариоза; Института лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР — по предпосевной обработке семян в растворах микроэлементов; Волгоградской производственно-экспериментальной лесомелиоративной станции — по комплексной механизации выращивания семян в питомниках.

По группе предложений, направленных на улучшение производства лесосечных работ с сохранением подроста, на тематическую выставку было представлено 14 предложений, из которых 12 касаются разных видов постепенных рубок, одно — типологии вырубков и другое — очистки мест рубок. Из числа предложений, относящихся к проведению постепенных рубок с сохранением подроста, пять рекомендовано для внедрения в производство.

ВНИИЛМ, Главлесхоз РСФСР и ЦНИИМЭ разработали технологию проведения постепенных рубок, где все производственные процессы механизированы на основе серийно выпускаемых машин. Сущность технологии заключается в том, что рубка проводится в 2—4 приема, причем в первый прием выбирается 25—30% запаса за счет фауных и крупномерных деревьев с широкой кроной, а при наличии примеси лиственных последние поступают в рубку в первую очередь. Для разных насаждений по составу и типам леса разработаны различные варианты технологических схем. Данная технология рекомендована для производственного применения. Вместе с этим ВНИИЛМ и ЦНИИМЭ должны продолжить работы по ее совершенствованию с определением экономической эффективности.

Для широкого внедрения в производство принята также известная технология разработки лесосек с применением подкладного дерева. Исследования показали, что проведение указанной технологии обеспечивает сохранение до 80% жизнеспособного подроста, а также повышение производительности труда.

Сюрекский леспромхоз комбината «Удмуртлес» и Татарская лесная опытная станция разработали технологию производства лесосечных работ узкими лентами. При этой технологии малой комплексной бригаде отводится участок 200×300 м, разбитый на пасеки. Осями трелевочных волоков являются границы пасек. Волоки делаются шириной 4—5 м (для ТДТ-40) и 6 м (для ТДТ-60). Пасека шириной 25—30 м глазомерно разделяется на ленты. Деревья валят вершинами вперед на волок под углом не более 40° вразвал. Для стимулирования рабочих введена новая система оплаты труда за сохранение подроста. Способ лесосечных работ узкими лентами на предприятиях «Удмуртлес» введен с 1961 г. и дает значительную денежную экономию. Он рекомендован к внедрению во всех хвойных насаждениях, имеющих жизнеспособный подрост.

Метод механизированных постепенных рубок в ельниках демонстрировался вневывставочным показом в Солнечногорском лесхозе всем участникам тематической выставки. Первый прием рубок был проведен в 1956 г. с интенсивностью выборки по запасу 75 куб. м, или 33% с 1 га. Жизнеспособный подрост сохранен до 70%. Метод Солнечногорского лесхоза рекомендован к внедрению в интенсивных хозяйствах европейской части РСФСР, в аналогичных лесорастительных условиях.

К этой же группе предложений, рекомендуемых к широкому внедрению в производство, относится

технология лесосечных работ, проводимая в Кяп-песельском лесопункте Кондопожского леспро-мхоза Карельского совнархоза. Она применяется в насаждениях с наличием на одном гектаре жизне-способного подроста хвойных пород более 2500 штук с предварительным ограничением участ-ков в натуре.

Отдельную группу составляют предложения, ре-комендуемые для внедрения в ограниченных райо-нах или в опытно-производственном порядке. К ним отнесены следующие предложения: механиз-рованные постепенные двухприемные рубки (ЛТА); система рубок лиственных насаждений с со-хранением 2-го яруса ели (ЛенНИИЛХ); постепен-ные двух-трехприемные рубки в горных условиях зоны буковых лесов Закарпатья («Закарпатлес»). Предложения не доработано в отношении подтре-левки древесины к трассе ВТУ и не уточнены сро-ки повторяемости рубок.

Как уже отмечалось, заслуживают положитель-ной оценки предложения, требующие некоторой доработки. К этой группе относятся предложения: Карельского филиала АН СССР — механизиро-ванные постепенные и группово-выборочные 2—3-при-емные рубки; Института леса и лесохимии (г. Ар-хангельск) — комплексная характеристика основных типов карпатских ельников и лесосечные работы с диагональным расположением пасечных и ма-гистральных волоков; Рославльского лесхоза Смолен-ской области — постепенные рубки в лиственно-еловых насаждениях; Калужского управления лесно-го хозяйства и охраны леса — постепенные 3-при-емные рубки с использованием трактора ДТ-24 на трелевке древесины. Также положительно оценено и рекомендовано к внедрению предложение ЦНИИМЭ по механизированной очистке лесосек. Работа Института леса и лесохимии (г. Архан-гельск) по типологии вырубок — одна из новых теоретических основ возобновления леса на кон-центрированных вырубках, она дает правильное на-учное обоснование для дифференцированного под-хода к созданию лесных культур в зависимости от типов леса.

По группе предложений, касающихся механизаци-и лесовосстановительных работ, в результате тщательного обсуждения специально созданной для этой цели комиссией выделены следующие группы машин и орудий:

1-я группа — машины и орудия, изготавливаемые серийно и признанные необходимыми для дальней-шего оснащения лесохозяйственных предприятий. Всего к этой группе отнесено 20 экспонатов, в том числе: специальные лесные и болотные плуги (ПКЛ-70, ПКЛН-500, ПБН-75); рыхлители лесные и фрезы (РЛД-2, РЛ-1,8, ФЛН-0,8); покровосдирате-ли лесные (ЯП-1, ДЛКН-6/8); сажалки лесные и сея-лки (СЛН-1, СЛН-2, МЛТ-1, СШН-3); моторизован-ные орудия (БРМ-1, РМР-1); выкопчные плуги и скобы (ВПН-2, НВС-1,2), а также канавокопатель лесной модернизированной (ЛКА-2М), борона дис-ковая навесная тяжелая (БДНТ-2,2), передвижная шишкосушилка (Ш-4) и навесная система к треле-вочным тракторам (НЗ-2А). Наличие этих машин в производстве позволит полностью механизировать: подготовку почвы для посева и посадки леса, ры-хление почвы для содействия естественному лесо-возобновлению, посев и посадку леса на сплошь подготовленной почве, выкопку посадочного мате-риала, осушение лесных площадей и обработку шишек.

2-я группа — машины и орудия, прошедшие госу-дарственные испытания и рекомендуемые к серий-

ному выпуску для оснащения ими лесного хозяй-ства с 1963—1965 гг. Всего таких машин имеется 9, а именно: лесной трактор ОТЗ-55Л (конструкции Онежского тракторного завода); корчевальная ма-шина К-2А, наиболее совершенная по своим экс-плуатационным качествам по сравнению с корче-вальной машиной К-1А (конструкции ЛенНИИЛХ); плуг лесной полосный ПЛП-135, способный ра-ботать в более тяжелых условиях, чем плуг ПКЛ-70; сажалка бороздная навесная СБН-1, обеспечива-ющая возможность производить посадку леса после прохода лесных плугов и даже по неподготовлен-ной почве; террасер Т-4 и рыхлитель террас РТ-2, с помощью которых при наличии ранее выпускав-шихся плугов ПРГ-3-4 и лесопосадочных машин можно полностью механизировать горнооблеси-тельные и песко-облесительные работы; сеялка для лесных питомников СЛШ-4; опрыскиватель трактор-ный ОТ-2 и аэрозольный генератор АГ-УД-2, обес-печивающие более эффективную борьбу с вредите-лями леса.

Наличие в производстве этой группы и машин, от-несенных к 1-й группе, позволит вооружить лесное хозяйство специальными лесными тракторами и производить в лесном хозяйстве механизированным способом все работы по выращиванию леса, на-чиная от обработки почвы, посева и посадки леса и кончая уходом за лесными культурами, а также гидроресомелиоративные, по борьбе с вредителями леса, транспортные и работы на стационаре.

3-я группа — машины и орудия, прошедшие до-статочную апробацию при ведомственных испыта-ниях и рекомендуемые для государственных испы-таний. В эту группу вошло 20 машин и орудий. Большого внимания заслуживают передвижная электровакуумная шишкосушилка, электрифициро-ванная шишкосушилка конструкции Григораша и механизированная сушилка непрерывного действия конструкции Института лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР. С помощью этих сушилок будет достигнут значительный про-гресс в лесосеменном деле. Серьезным достиже-нием в механизации работ по уходу за лесными культурами явится постановка на производство культиватора лесного КЛЗШ-2,8 для ухода за лес-ными культурами в рядах (конструкции Украин-ской сельскохозяйственной академии); горного культиватора ГК-2,5 (конструкции УкрНИИЛХА) для ухода за лесными культурами на горных склонах; культиватора бороздного лесного КБЛ-1,7 (кон-струкция ВНИИЛМ) для ухода за лесными культура-ми, созданными в бороздах, образованных лесны-ми плугами.

Большую группу составляют перспективные маши-ны и орудия для рыхления почвы в целях содей-ствия естественному лесовозобновлению, а также для посева и посадки леса в различных почвенно-грунтовых условиях. Сюда относятся: рыхлитель почвы площадками РПП-0,7 (ВНИИЛМ); покрово-сдиратель-сеялка ПСТ-3А (ЛенНИИЛХ); рыхлитель навесной РН-60 (УкрНИИЛХА) для глубокого ры-хления песчаных почв; рыхлитель лесной кониче-ский РЛК (ВНИИЛМ) для рыхления почв в условиях нераскорчеванных вырубок; рыхлитель лесной на-весной РЛН-50 (БелНИИЛХ) для глубокого рыхления легких почв.

Для развития технического прогресса в лесном хозяйстве большое значение также будут иметь: канавокопатель канатно-лебедочной тяги для осу-шения избыточно увлажненных почв (ЛенНИИЛХ); плуг передний навесной ППН-100 (ВНИИЛМ) для

создания более широких борозд, обеспечивающих лучшие условия прохода машин при посадке леса по пластикам с уходом за лесными культурами в этих условиях; сажалка лесная навесная СКМ (Главлесхоз РСФСР) для посадки крупномерного посадочного материала; посадочное приспособление к плугу ПКЛ-70 (ВНИИЛМ); передвижной мотоагрегат ПМА (ВНИИЛМ); канавокопатель для канато-лебедочной тяги КЛК-1000 (ЛенНИИЛХ); плуг-рыхлитель ПР-21 (Рижский завод «Авторемлес»); сажалка лесная СЛА-2 (ЛенНИИЛХ); аэрозольный генератор АПГ-1 (ЛенНИИЛХ).

4-я группа — машины и орудия, сконструированные и изготовленные непосредственно в лесхозах и леспромпхозах и с помощью которых эти предприятия выполняют отдельные лесовосстановительные работы механизированным способом. Эти машины рекомендовано доработать и в 1963 г. испытать в сравнении с другими аналогичными машинами и орудиями. Сюда входят 18 экспонатов: моторизованные орудия — рыхлитель лапчатый (конструкции Смоленского управления лесного хозяйства и охраны леса); приспособление к пиле «Дружба» для опыливания химикатами (Московского совнархоза), межстрочный рыхлитель на ленточных посевах (Маленковского леспромпхоза Владимирской области) бурав БМ-30 (УкрНИИЛХА), землебур ПБ-3 (Института лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР), ранцевый лесной агрегат (его же конструкции), полоньник моторизованный ПМР (ВНИИЛМ); плуг свальный ПН-140В (Главлесхоза РСФСР) — он разрезает пласти и сваливает их к центру борозды, создавая тем самым микроповышения; сеялка лесная дисковая СЛД-2 (ВНИИЛМ) для строчно-луночного посева; лесной бесколесный плуг «Апшеронец» (Апшеронского мехлесхоза); плуг-угольник двухотвальный (Новосибирского управления лесного хозяйства и охраны леса); лесной оборотный плуг (Псковского управления лесного хозяйства и охраны леса); древолазные чокеры (Института лесохозяйственных проблем и химии древесины АН Латвийской ССР); стационарная трехступенчатая шишкосушилка с паровым обогревом и терморегулированием (ЛТА); навесная сеялка с растениепитателем (Калачевского лесхоза Волгоградской области); сучкоподборщик (Средне-Уральского совнархоза); малогабаритный культиватор МГКШ-5

(ВНИИЛМ); вычесыватель корней ВК-1,7 (ВНИИЛМ).

Отдельными изобретателями и рационализаторами на выставку были представлены натурные образцы, которые требуют дополнительного изучения научно-исследовательскими и конструкторскими организациями для решения вопроса о целесообразности дальнейшей работы над этими машинами и орудиями. К их числу относятся 11 экспонатов: плуг-сеялка ПСШ-35 (БелНИИЛХ); ямокопатель лесной навесной ЯШ-3 (Главлесхоза РСФСР); плуг-сеялка тракторная (Северо-Западного совнархоза); высевающий аппарат ВА-1А; покровосдиратель ППЛ (Петровского лесозавода Северо-Западного совнархоза); грунтомет (Владимирского управления лесного хозяйства и охраны леса); лесная тракторная сеялка «Устюглес» (Северо-Западного совнархоза); лесная борона-сеялка (Мурманского совнархоза); приспособление к пиле «Дружба» для рубок ухода в молодняках (Смоленского управления лесного хозяйства и охраны леса); плуг комбинированный ПН-3-35 (Ивантеевского питомника).

Главная роль в реализации рекомендаций, сделанных секцией ВДНХ по тематической выставке «Механизация лесовосстановительных работ», принадлежит Государственному комитету по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР с его сетью научно-исследовательских и конструкторских организаций, а также Союзсельхозтехнике, Государственному комитету Совета Министров СССР по координации научно-исследовательских работ и Главлесхозу РСФСР. Было бы целесообразно указанным организациям осуществить реализацию сделанных предложений в установленном порядке.

Участники выставки сделали ряд критических замечаний и пожеланий по улучшению дальнейшей работы в области механизации лесохозяйственного производства.

Для целей пропаганды новой техники признано целесообразным проводить зональные выставки, издавать каталоги выпускаемых машин и орудий для лесного хозяйства, больше выпускать литературы по механизации лесохозяйственного производства и помещать статьи в специальных периодических изданиях. Также признано необходимым опубликовать материалы тематической выставки в виде отдельной книги.

МАШИНЫ И ОРУДИЯ ДЛЯ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ

В. М. Сурмач (ВДНХ), В. В. Чернышев (ВНИИЛМ)

Этой статьей заканчивается начатый в двух предыдущих номерах журнала обзор машин и орудий для лесовосстановительных работ, которые демонстрируются на тематической выставке ВДНХ.

Один из разделов выставки был посвящен содействию естественному лесовозобновлению.

Рыхлитель лесной дисковый РЛД-2 конструкции ВНИИЛМ предназначен для полосного рыхления почвы на свежих незадернелых и слабозадернелых вырубках с одно-

временным посевом семян хвойных пород.

Рыхлитель состоит из рамы с устройством для навешивания на трактор, двух дисковых батарей, защитных плит, опорных ползьев, предохранительных устройств и двух сеялок. Каждая батарея состоит из двух сферических дисков. Во время работы дисковые батареи располагаются по следам гусениц трактора и рыхлят почву в виде двух минерализованных полос глубиной до 15 см. В рабочем положении батареи удерживаются под заданным углом атаки с по-

мощью предохранительных пружин, а при встрече с пнями и толстыми корнями батареи отклоняются. Угол атаки при этом уменьшается до нуля, и диски свободно перекатываются через препятствия.

Для высева семян хвойных пород к батареям крепятся две фрикционные сеялки, которые производят строчно-луночный посев. Каждая сеялка представляет собой семенной барабан, в котором имеется два высевающих аппарата лабиринтного типа. Барабан закреплен на валу, на квадратном конце которого посажен ведомый диск, прижимаемый к сферическому диску батареи рыхлителя с помощью пружины. За счет трения ведомый диск вращает семенной барабан. Норма высева регулируется перестановкой регулировочной заслонки. Рыхлитель агрегируется с тракторами ТДТ-40 и ДТ-54А.

Длина рыхлителя — 1025, ширина 2000, высота 1415 мм. Вес 440 кг. Ширина захвата 1,8 м, глубина рыхления 6—15 см, угол атаки дисков 0—45°, емкость семенного бункера 2,8 куб. дм, количество семян в лунке 5—100 шт., расстояние между лунками 40 см. Производительность 3 км в час. Выпускается Кировским механическим заводом.

Покровосдиратель-сеялка ПСТ-2А конструкции ЛенНИИЛХ предназначен для подготовки легких почв с одновременным посевом семян хвойных пород на очищенных незадернелых вырубках. Покровосдиратель состоит из двух секций, шарнирно присоединяемых к трактору ТДТ-40 с помощью навески НЗ-2. Каждая секция состоит из продольного бруса, сферического диска для изготовления посевной борозды, предохранительного механизма, высевающего приспособления и опорного колеса с механизмом для изменения глубины хода сферического диска. Угол атаки сферического диска может устанавливаться от 25 до 45°. При наезде на препятствия угол атаки уменьшается до нуля за счет растяжения пружины, а после преодоления препятствий пружина возвращается в заданное положение.

В изготавливаемые сферическими дисками бороздки высеваются семена хвойных пород строчно-луночным способом с помощью высевающих приспособлений, которые оборудованы дисковыми высевающими аппаратами. Привод высевающих аппаратов осуществляется от сферических дисков при помощи конических шестерен и приводных валков. Семена в борозки попадают через трубчатые семяпроводы, заделка семян производится боронками со шлейфами, нор-

ма семян в лунке регулируется путем изменения объема дозирующих ячеек.

Длина покровосдирателя — 1920, ширина — 2120, высота — 1080 мм. Вес 384 кг. Расстояние между бороздами 1,6—2,0 м, глубина бороздок 4—15 см. Емкость семенного бункера 6 куб. дм, расстояние между лунками 56—72 см, количество семян в лунке 10—60 шт. Производительность 1,8 га в час. Выпускается Кировским механическим заводом.

Рыхлитель лесной РЛ-1,8 конструкции ДальНИИЛХ предназначен для сдирания мохового покрова и подстилки с одновременным рыхлением почвы на нераскорчеванных вырубках.

Рабочие органы — семь двухсторонних рыхлительных зубьев, жестко смонтированных на общем валу. Крайние зубья крепятся на опорных колесах, имеющих по два выреза. Рабочие органы крепятся на сварной раме с прицепным устройством, которое снабжено пружинным предохранителем. В рабочем положении опорные колеса выступами упираются в упоры на раме, удерживая зубья в вертикальном положении. При сбрасывании подстилки и порубочных остатков или при наезде на пни возрастает тяговое сопротивление рыхлителя, что вызывает сжатие пружины предохранительного устройства, и упоры утопают на раме. Освободившись от упоров, опорные колеса с рабочими зубьями проворачиваются на поворотах и освобождаются от порубочных остатков и подстилки или же переходят через пень, при этом в работу вступают противоположные концы зубьев-рыхлителей.

Рыхлитель агрегируется с тракторами ТДТ-40, ДТ-54 и С-100.

Длина рыхлителя — 3775, ширина 1778, высота 1230 мм. Вес 1195 кг. Ширина захвата 1,8 м, глубина рыхления до 18 см. Производительность 1,27 погонных км в час.

Выпускается Кировским механическим заводом.

Якорный покровосдиратель ЯП конструкции ЛенНИИЛХ предназначен для подготовки почвы на незадернелых и слабозадернелых вырубках.

Покровосдиратель состоит из двух орудий с рыхлительными лапами, соединенных между собой цепью и расположенных в два следа. Первое из орудий представляет собой продолговатый бочкообразный корпус, вокруг которого крепятся рыхлительные лапы. Второе орудие имеет конусообразный корпус, вокруг которого также располагаются рыхлительные лапы.

Первое орудие во время работы сдирает подстилку, а следующее за ним — рыхлит почву на расчищенной первым орудием полосе. При встрече с пнями орудия поворачиваются вокруг своей оси и откатываются в сторону. За покровосдирателем располагается сеялка со шлейфом для высева семян хвойных пород.

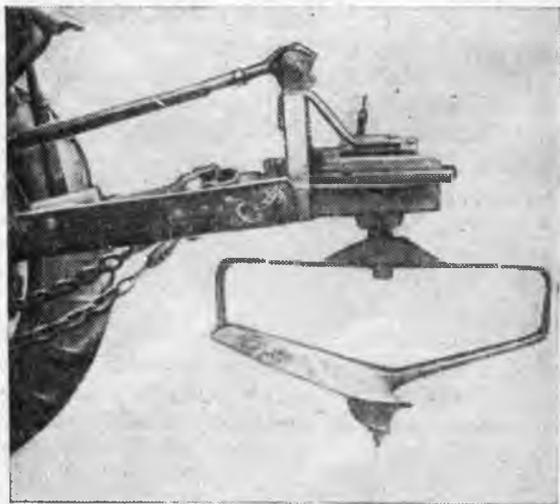
Покровосдиратель агрегируется с тракторами ТДТ-40 и ДТ-54.

Вес покровосдирателя 820 кг. Средняя ширина захвата 0,7 м, глубина рыхления 2,5 см, производительность 0,7 га в час.

Конусный рыхлитель РЛК конструкции Е. Н. Шахова и др. предназначен для полосного рыхления почвы в целях содействия естественному возобновлению леса.

Рыхлитель состоит из двух секций, расположенных в два следа. Передняя секция состоит из рамы с устройством для навешивания на трактор, двух конусных катков с рабочими органами в виде зубьев и балластных ящиков. К передней секции с помощью тяг и скобы присоединяется задняя секция, которая состоит из рамы, двух конусных катков с рыхлительными зубьями и балластных ящиков.

Конусные катки с рабочими органами крепятся к раме с помощью осей, вращающихся в подшипниках. Во время работы часть зубьев заглубляется в почву и за счет сцепления с почвой вызывает вращение катка. В результате этого почва интенсивно рыхлится в два следа и перемешивается с подстилкой. Для увеличения глубины обработки в ящики загружается балласт. Рых-



Рыхлитель почвы площадками РПП-0,7.

литель работает в агрегате с тракторами ТДТ-40, ДТ-54 и «Беларусь».

Длина рыхлителя 2100, ширина 1620, высота 1300 мм. Вес 410 кг, ширина захвата 1,2—1,5 м, глубина рыхления 8—10 см. Производительность 3—4 погонных км в час.

Рыхлитель лесной навесной РЛН-50 конструкции БелНИИЛХ предназначен для подготовки почвы на вырубках с небольшим количеством пней или после полосной расчистки.

Рыхлитель состоит из рамы, фрезерного барабана, редуктора, карданного вала с предохранительной муфтой и рыхлительной лапы. Рыхлителем осуществляется комбинированная обработка почвы: лапа, установленная на стойке с тупым углом вхождения в почву, рыхлит почву на глубину 30—35 см, а фрезерный барабан крошит поверхностный слой почвы глубиной 6—10 см. Стойка рыхлительной лапы изготовлена в виде ножа с двухсторонней заточкой, благодаря чему она перерезает корни толщиной до 6—8 см. Наезжая на пни и толстые корни, нож выглубляет лапу за счет тупого угла вхождения.

Ширина захвата рыхлителя 0,5 м. Агрегируется рыхлитель с трактором Т-54А. Производительность около 2 погонных км в час.

На выставке также демонстрировался ряд орудий для подготовки почвы площадками и для изготовления посадочных ям.

Рыхлитель почвы площадками РПП-0,7 конструкции ВНИИЛМ предназначен для подготовки почвы площадками и изготовления посадочных мест под пологом леса, на редианах, пустырях и вырубках.

Рыхлитель состоит из рамы с устройством для навешивания на трактор, редуктора, сменных рабочих органов и карданного вала с предохранительной муфтой. Рабочие органы — различной формы рыхлители и бур устанавливаются на вертикальном валу редуктора в зависимости от вида работы. Площадки круглой формы готовятся путем рыхления почвы на глубину до 25 см диаметром 0,5 и 0,7 м. Буром можно готовить посадочные ямы диаметром 40 см, глубиной до 40 см; наиболее успешно рыхлитель работает на почвах легкого механического состава.

Рыхлитель навешивается на тракторы ДТ-20 и ДТ-14. Длина рыхлителя 525, ширина 570, высота 880 мм. Вес 55 кг. Производительность до 150 площадок или ям в час.

Выпускается Кировским механическим заводом.

Плуг-рыхлитель ПР-21 конструкции института лесохозяйственных проблем Академии наук Латвийской ССР предназначен для частичной подготовки почвы на вырубках, пустырях и прогалинах.

Плуг навешивается на тракторы ДТ-20 и ДТ-14 так, что трактор в рабочем положении движется задним ходом. Этим обеспечивается широкий обзор. Сиденье и управление переоборудуются так, что тракторист при движении трактора задним ходом располагается лицом вперед.

Плуг состоит из продольных тяг, к которым крепится отвал с боковыми подрезными ножами и рыхлительными зубьями. Во время работы при периодическом заглублении отвала почвенный пласт шириной 50 см подрезается с боковых сторон и снизу и опрокидывается вперед, образуя площадку длиной 60—70 см. Дно площадки рыхлится зубьями. Глубина обработки может изменяться до 25 см за счет перестановки опорных полозьев по высоте. Местом для посадки или посева лесных культур в зависимости от степени увлажнения может служить перевернутый пласт или взрыхленная площадка.

Ямокоп КПЯ-100 предназначен для копки ям под посадку лесных саженцев при закладке насаждений крупномерным посадочным материалом.

Ямокоп состоит из продольных тяг для навески на трактор, карданного вала с предохранительной муфтой, редуктора и сменных буров диаметром 100, 80, 60 и 30 см. Редуктор служит для снижения числа оборотов двигателя трактора и состоит из литого корпуса, в котором размещены конические шестерни. Редуктор шарнирно присоединяется к тягам. Буры состоят из трубчатого основания с приваренными лопастями, в нижней части которых имеются подрезные лемехи. Нижний конец трубчатого основания заканчивается сменным регулирующим наконечником. Глубина ямы регулируется перестановкой опорных пят по высоте и может устанавливаться до 90 см. Ямокоп навешивается на тракторы «Беларусь», Т-38 и ДТ-24.

Вес ямокопа 450 кг. Производительность до 70 ям в час. Выпускается заводом «Мингечаурсельмаш».

Ямокопатель лесной навесной ЯШ-3 конструкции Чеховского лесхоза Московской области предназначен для подготовки поса-



Ямокопатель лесной навесной ЯШ-3.

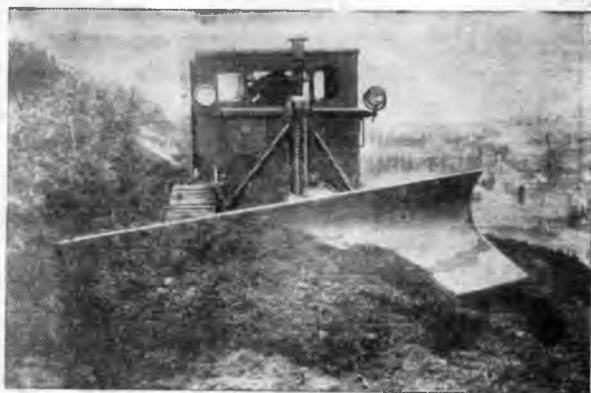
Фото Н. Карпова

дочных ям на вырубках, пустырях и прогалинах.

Ямокопатель является навесным агрегатом на трактор «Беларусь». Состоит из рамы с устройством для навешивания на трактор, редуктора, карданного вала с предохранительной муфтой, трех рабочих органов—шнековых буров и опорных пят. При работе бурава одновременно изготавливаются три посадочные ямы диаметром 30 см и глубиной 23 см. Производительность—до 300 ям в час.

Для поделки террас на горных склонах с целью создания на них лесных культур на выставке были представлены террасер Т-4 и рыхлитель террас РТ-2.

Террасер Т-4 конструкции ВНИИЛМ предназначен для изготовления террас на горных склонах крутизной 20—40°. Террасер навешивается на универсальную толкающую раму трактора С-100 или С-80 и управляется с помощью тросовой лебедки Д-269. Рабочий орган террасера—отвал бульдозерного типа установлен под углом атаки в 51° и с наклоном в 10°. В зависимости от условий отвал может устанавливаться для отваливания почвы вправо или влево. С внутренней стороны к отвалу шар-



Террасер Т-4.

нирно крепятся зубья. Во время работы террасер совершает возвратно-поступательные движения. При движении вперед отвал захватывает слой почвы и сдвигает ее в сторону уклона. При движении назад зубья заглубляются и рыхлят почву. Количество заходов зависит от крутизны склона. Ширина террас 3,0—4,0 м. Вес террасера 960 кг. Производительность 0,09 км в час.

Рыхлитель террас РТ-2 конструкции ВНИИЛМ предназначен для рыхления полотна террас и может использоваться для полосного рыхления почвы на пологих склонах. Рыхлитель агрегируется с тракторами С-100 и С-80 с помощью универсальной толкающей рамы. Управление осуществляется с помощью лебедки Д-269 и троблочной системы.

Рама рыхлителя террас присоединяется с помощью шарового гнезда, в которое входит шар толкающей рамы и двух боковых толкателей, концы которых с помощью башмаков соединяются с универсальной рамой. Рабочими органами рыхлителя террас являются зубья, шарнирно присоединяемые к раме. Три средних зуба рыхлят почву при переднем ходе агрегата, а два крайних зуба — при заднем.

Габаритные размеры агрегата (мм): длина 5830, ширина — 3000, высота 2790. Вес 900 кг. Ширина захвата 2,34 м, глубина рыхления 40 см. Производительность 1,5 погонных км в час.

Для ухода за культурами на террасах и склонах крутизной до 12° УкрНИИЛХА предлагает использовать горный культиватор ГК-2,5.

Горный культиватор ГК-2,5 состоит из навесного бруса, к которому в зависимости от условий работы присоединяются четыре или шесть секций с рабочими органами. Культиваторные лапы в каждой секции крепятся к поворотной крестовине с предохранительным механизмом. При встрече лапы с камнем или другим препятствием возрастает ее тяговое сопротивление, пружина предохранительного устройства растягивается, освобождая при этом крестовину.

Крестовина поворачивается на четверть оборота, как бы перешагивая через препятствие, и следующая лапа вступает в работу. Усилие на лапу, при котором срабатывает предохранительный механизм, может регулироваться. Секции на поперечном навесном бруске могут устанавливаться в зависимости от схемы посадки. Агрегируется культиватор с тракторами Т-38, КДП-35 и «Беларусь».

Длина культиватора 1680, ширина 2650,

высота 1000 мм. Вес 490 кг. Ширина захвата 2,5 м, глубина обработки 8—15 см. Производительность 0,77—1,88 га в час в зависимости от условий работы.

Для глубокого рыхления песчаных почв под посадку лесных культур УкрНИИЛХА разработал навесной рыхлитель РН-60.

Рыхлитель РН-60 состоит из рамы с устройством для навешивания на трактор, опорных колес, дискового ножа, рыхлительной лапы, приспособления для высева ядохимикатов, дисковых батарей. Рыхлительная лапа, установленная наклонно, служит для рыхления почвы на глубину 50—70 см. Глубина рыхления регулируется перестановкой лапы по высоте. Спереди рыхлительной лапы установлен дисковый нож для разрезания верхнего задерневшего слоя почвы. Одновременно с рыхлением почвы могут высеваться порошкообразные ядохимикаты с помощью специального приспособления, которое состоит из бункера, высевающего аппарата, приводимого во вращение от колес, и трубопровода.

Поверхность почвы обрабатывается дисковыми батареями.

Агрегируется рыхлитель с трактором ДТ-54А. Его длина 2020, ширина 1460, высота 2050 мм. Вес 600 кг. Ширина рыхления по дну борозды 25 см, глубина рыхления 50—70 см. Производительность 1 погонный км в час. Выпускается Киевским центральным ремонтным заводом Укрглавлесхоззага.

Для механизации ручного труда в различных условиях, где нельзя применить тракторные агрегаты, на выставке был представлен большой набор моторизованных инструментов, созданных на базе бензопилы «Дружба».

Ручной моторизованный буров БРМ-1 конструкции ВНИИЛМ предназначен для подделки посадочных ям под саженцы лесных культур на вырубках, на склонах, под пологом леса и в других труднодоступных для обычных лесопосадочных машин местах.

Буров состоит из редуктора и сменных буров различного диаметра. Редуктор и буры устанавливаются взамен пильной шины. Шнековые буры имеют диаметр 100, 150 и 250 мм. Буров диаметром 100 мм обслуживается одним рабочим, а буровы больших диаметров — двумя рабочими, для чего устанавливаются специальные рукоятки.

Глубина посадочных ям 40 см. Вес бурава в одноручном варианте 15 кг, в двухручном — 24 кг. Производительность 300—400 ям в час. Изготавливается Станово-Колодезьским заводом.

Моторизованный буров БМ-30 конструкции УкрНИИЛХА предназначен для подготовки почвы под посадку лесных культур на склонах оврагов, балок и бугристых песков. На почвах тяжелого механического состава готовятся посадочные ямки глубиной до 40 см, диаметром 25 см. На песчаных почвах готовятся площадки диаметром 30 см и глубиной до 60 см. Основные узлы бурава — рама, двигатель бензопилы «Дружба» с редуктором, специальный редуктор и сменные рабочие органы в виде шнеков с ножами. Вес бурава 28,4 кг. Производительность 250—300 ям в час. Выпускается Киевским центральным ремонтным заводом Укрглавлесхоззага.

Ручной моторизованный рыхлитель РМР конструкции ВНИИЛМ предназначен для рыхления почвы под посев лесных семян и для содействия естественному возобновлению леса на свежих незадернелых вырубках, под пологом леса и на склонах.

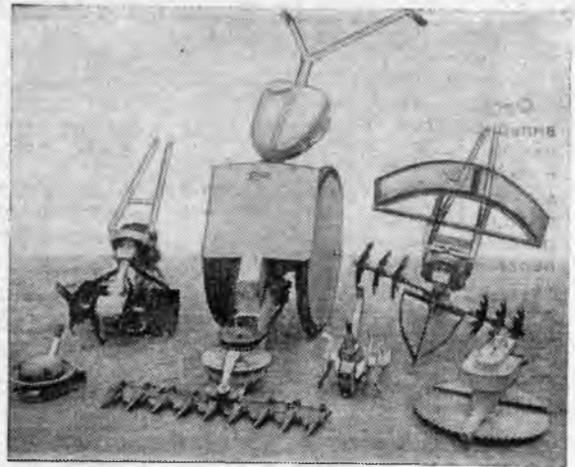
Моторыхлитель является сменным оборудованием к бензопиле «Дружба» и состоит из редуктора, штанги с предохранительной муфтой, фрезерной головки и упора.

Вес моторыхлителя 15 кг. Глубина рыхления 10 см. Диаметр рабочего органа 200 мм. Число оборотов рабочего органа 250—300 в минуту. Производительность 50—60 кв. м в час. Выпускается Станово-Колодезьским заводом.

Передвижной моторизованный агрегат ПМА конструкции ВНИИЛМ предназначен для проведения рубок ухода в лесных культурах, а при установке на него сменных рабочих органов — для целого ряда лесокультурных работ.

Агрегат состоит из рамы с колесами и рукоятками, двигателя от бензопилы «Дружба» с топливным баком, передаточного механизма и сменных рабочих органов (пильного диска, комбинированного рыхлителя почвы, косилки, фрезы и бурава).

Пильный диск можно использовать для осветлений и прочистки в лесных культурах при рядовой и гнездовой размещении растений, а также для срезки кустарника и раскряжевки тонкомера диаметром до 15 см. Рыхлитель служит для подготовки площадок диаметром 0,6 м на глубину 4—6 см. Фрезой можно производить уход в междурядьях лесных посадок и в школьных отделениях питомников. Буров предназначен для копки посадочных ямок диаметром 18 и 23 см и глубиной 35—40 см. С помощью косилки выкашиваются сорные травы в междурядьях лесных культур и сре-



Передвижной моторизованный агрегат ПМА.
Фото Н. Карпова

зается поросль древесно-кустарниковой растительности толщиной до 15 мм.

Вес агрегата 32—45 кг в зависимости от вида рабочего органа.

Съемное приспособление СК-1 к бензопиле «Дружба» предназначено для срезания кустарника и тонкомера при осветлениях и прочистках. Приспособление изготовлено в виде гребенки с четырьмя упорами, закрепляемой двумя болтами к пильной шине бензопилы «Дружба» и служит для создания необходимого упора при срезании тонкомера и кустарника.

Наибольшая толщина спиливаемого подраста 10 см. Вес приспособления 0,4 кг. Производительность около 300 кв. м в час.

Ранцевый мотоагрегат РА-1 конструкции Института лесохозяйственных проблем Академии наук Латвийской ССР предназначен для срезания тонкомера при рубках ухода, рыхления почвы и скашивания травы.

Агрегат состоит из двигателя бензопилы «Дружба», штанги с приводом и сменных рабочих органов — пильного диска, ротационной косилки и почвенной фрезы. Привод рабочих органов осуществляется с помощью приводного вала, располагающегося внутри штанги, и червячной или шестеренчатой передачи.

Вес агрегата колеблется от 12,9 до 17,3 кг в зависимости от вида рабочего органа. Емкость топливного бака 1,1 л. Наибольший диаметр дерева, срезаемого пильным диском, — 15 см. Глубина рыхления фрезой до 15 см. Число оборотов ротационной косилки 10 800 в минуту. При применении мотоагрегата повышается производительность труда в 1,5—4 раза,

О ЧЕМ ГОВОРИЛИ УЧАСТНИКИ СЕМИНАРА

Организованная на ВДНХ павильоном «Лесное хозяйство, лесная и деревообрабатывающая промышленность» тематическая выставка по комплексной механизации лесовосстановительных работ познакомила лесоводов с передовым опытом разведения леса. Более двух тысяч инженерно-технических работников, приехавших из лесхозов и леспромхозов разных республик, краев и областей по путевкам ВДНХ, побывали на выставке и посмотрели, как работают машины и механизмы в Ивантеевском селекционном лесопитомнике ВНИИЛМ и Солнечногорском лесхозе. На семинаре они прослушали беседы и консультации квалифицированных специалистов и ученых. На заключительных заседаниях каждого потока (а их всего было 8) участники семинара обменялись своими впечатлениями, высказали критические замечания, прислали письма и пожелания в адрес выставки. Некоторые из них мы публикуем.

Проф. К. А. Сакс (Латвийская ССР) дает высокую оценку тематической выставке, считая ее хорошим началом широкого обобщения и обмена опытом по комплексной механизации лесовосстановительных работ по зонам. По мнению К. А. Сакса, самое ценное в организации показа машин и орудий заключается в том, что в большинстве случаев механизмы демонстрируются в комплексе, охватывающем по возможности весь технологический процесс, например, выращивание посадочного материала в питомнике, закладку лесных культур на нераскорчеванных вырубках и т. д. Однако, замечает автор, как во всяком новом начинании, наряду с положительным в организации показа есть и недостатки. Это прежде всего относится к Солнечногорскому лесхозу, где демонстрация лесохозяйственной техники была организована хуже, чем в Ивантеевском питомнике. Так, сравнительно мало механизмов демонстрировалось в работе, а старая лесосека (с частично подгнившими пнями) была выбрана неудачно, так как на практике работать приходится на свежих вырубках. Мало показано орудий для частичной подготовки почвы (площадками, местами). Лесные участки, где демонстрировалась уже подготовленная почва для рекон-

струкции малоценных насаждений посадкой саженцев, также недостаточно характерны. Лиственный молодняк слишком стар (10—15 лет) и высок для реконструкции. Кроме того, под его пологом жизнеспособного подроста ели (в основном, группового) настолько много, что реконструкция вообще не нужна, а требовались только более ранние рубки ухода. Новая технология лесозаготовок с сохранением подроста показана слабо — демонстрировалась только валка и трелевка уже поднятых к волоку хлыстов с обрубленными сучьями.

В заключение проф. Сакс для улучшения выставочного показа по механизации лесовосстановительных работ рекомендует осуществить следующие мероприятия.

В новом году следует организовать показ лесокультурных работ на свежих нераскорчеванных лесосеках, небольших по площади (1—3 га), что особенно характерно для западных, северо-западных и частично — центральных областей европейской части СССР, с применением легких, малобаритных и достаточно маневренных тяговых машин для частичной подготовки почвы (площадками, местами). Целесообразно также эти работы дифференцировать по условиям местопроизрастания. Так, один процесс — для посева и посадки сосны в легких условиях, например, в типах брусничных, зеленомошных и свежих боров, а другой — для посадки (в отдельных случаях, возможно, и посева) ели и лиственных пород в более тяжелых условиях (в кисличниках, черничниках и снытевых борах) с использованием крупномерного посадочного материала. Для этого необходимо дополнительно сконструировать и изготовить более специализированные почвообрабатывающие механизмы, а также сепялки и лесопосадочные машины.

Семинары следует специализировать по всему комплексу основных видов лесохозяйственных работ (лесовосстановление, рубки ухода, использование химикатов, мелиоративно-дорожные работы, осушение и освоение заброшенных площадей и т. д.). Целесообразно подбирать участников семинара по зонам.

Для механизации трелевочных работ на рубках ухода, а также

на выборочных и постепенных рубках надо сконструировать трактор средней мощности на мягких гусеницах, так как используемые для этого в настоящее время МТЗ-5 и ДТ-20 имеют недостаточную проходимость, а ТДТ-40 и ТДТ-55 сильно повреждают своими гусеницами корни и основания стволов деревьев, особенно в ельниках. Конструируемые для работы на небольших площадях нераскорчеванных вырубок лесокультурные орудия должны быть подвесными на гидравлическом или лебедочно-тросовом подъемнике усиленной прочности, причем комбинированными, а не прицепными. А главное, надо ускорить серийный выпуск лесохозяйственных и лесокультурных машин и орудий, успешно прошедших государственные испытания, а также ускорить испытание наиболее перспективных опытных образцов для скорейшей передачи их в серийное производство.

Много говорилось о том, что мало еще передано в серийное производство лесохозяйственных машин и орудий, прошедших государственные испытания, тогда как объемы лесовосстановительных работ, особенно в зоне совнархозов Сибири и Дальнего Востока, ежегодно возрастают. В письме Н. Н. Саввушкина (заместитель начальника комбината «Хакасслес» Красноярского совнархоза) содержится критика по поводу неправильного планирования и распределения средств механизации лесохозяйственного производства без учета объемов лесокультурных работ, выполняемых совнархозами. Как сообщает автор, за последние два года 13 предприятий комбината «Хакасслес» получили всего лишь 4 плуга ПЛ и ПКЛ-70, а также 7 якорных покровосдирателей, изготовленных на механическом заводе Красноярского совнархоза, тогда как за это время объем лесокультурных работ на предприятиях комбината «Хакасслес» возрос в 5—6 раз. Из-за недостатка почвообрабатывающих орудий план подготовки почвы выполняется не всегда качественно, а сроки лесовосстановительных работ нередко затягиваются, агротехника нарушается и часть лесокультур, особенно созданных посевом, погибает. По мнению автора, центральные планирующие органы и ВСНХ должны при-

нять меры для улучшения планирования и снабжения лесхозов и леспромхозов лесовосстановительной техникой.

Н. Л. Токмаков (председатель лесной секции Костромского НТО лесной промышленности и лесного хозяйства) из механизмов, демонстрируемых на открытых площадках павильона, особенно понравился «лесокультурный агрегат» Мончегорского леспромхоза (Мурманский совнархоз) для рыхления почвы и посева семян хвойных пород на нераскорчеванных вырубках. Оригинальность и простота конструкции этого агрегата, возможность его изготовления в мастерских любого леспромхоза дают основание считать его перспективным для широкого применения в практике. Желательно для установления экономических показателей этого агрегата срочно провести его испытания в разных условиях под руководством квалифицированных специалистов.

По мнению тов. Токмакова, при проведении экскурсий на объекты вневыставочного показа численность отдельных групп экскурсантов не должна превышать 20—25 человек, так как большие группы (до 50 человек) не могут детально знакомиться с объектами. Было бы полезно формировать группы из экскурсантов смежных областей (районов) с примерно одинаковыми лесорастительными условиями.

По мнению **Г. И. Горева** (ст. инженер треста «Кирлес»), для комплексной механизации лесовосстановительных работ надо создавать более универсальные машины и орудия, чем те, которые были представлены в Солнечногорском лесхозе.

— Почему бы, — говорит он, — не сконструировать своего рода комбайн, который бы и сажал лес и ухаживал за ним? Летом, когда лесопосадочная машина не нужна, ее можно переоборудовать в культиватор. Для этого следует только сменить рабочие органы, оставив раму и ходовую часть. Это сократит потребность во многих новых механизмах, позволит уменьшить капиталовложения на их приобретение. Используется слишком много различных тяговых единиц к существующим орудиям: демонстрировались трактора 7—8 марок (от 14- до 100-сильного). В одном хозяйстве иметь такой пестрый парк тракторов невозможно и нецелесообразно. Поэтому надо создавать навесные и прицепные орудия

применительно к распространенным маркам тракторов, наиболее пригодным для работы в лесу — на нераскорчеванных вырубках. Так, в предприятиях Волго-Вятского совнархоза на трелевке леса работает 3300 тракторов, из них 1550 ТДТ-40, 1200 — ТДТ-60 и 550 С-80 (С-100). Но большинство тракторов Кировские лесоводы не используют, так как к тракторам ТДТ-60 и С-80 нет навесок, пригодных для многих существующих лесокультурных машин и орудий. Следует иметь в виду, что в условиях зоны совнархозов нужны (и они уже созданы) мощные трелевочные механизмы. Только за последний год число мощных трелевочных тракторов в предприятиях «Кирлес» увеличилось на 800 (при одновременном сокращении на 187 тракторов ТДТ-40, обеспеченных механической навеской НЗ-2). Однако у мощных трелевочников нет специальных навесок и валов отбора мощности. Это необходимо срочно исправить.

Главный лесничий Юхновского лесхоза (Калужская область) **Н. И. Гусев** отмечает ряд недостатков в организации вневыставочного показа комплексной механизации в Солнечногорском лесхозе. По его мнению, участки под реконструкцию неполноценных насаждений (с предварительной частичной раскорчевкой) выбраны неудачно. Судя по оставшимся кулисам здесь было на 1 га 5—6 тыс. растений елового подроста в возрасте 10—15 лет. Целесообразнее на таких участках провести уход за подростом ели 2—3-приемной вырубкой первого яруса мягколиственных пород. Затраты на рубки ухода в условиях Солнечногорского лесхоза окупались бы за счет поступлений от реализации заготовленной лесопроductии. Получилось бы ценное еловое насаждение, а главное — сократился бы срок выращивания хвойной древесины на 10—15 лет, а также непроизводительные расходы на корчевку пней, подготовку почвы и другие работы по лесовосстановлению на этих участках.

Тов. Гусев справедливо замечает, что многие из представленных на выставке механизмов не смотря на их практическую ценность, еще не скоро в плановом порядке поступят в лесхозы и леспромхозы. Поэтому нельзя упускать из виду рационализаторские предложения по усовершенствованию и модернизации уже имеющихся машин и орудий.

В Юхновском лесхозе в 1962 г.

внедрено два рационализаторских предложения по переоборудованию прицепных плугов в навесные, что позволяет успешно обрабатывать почву под лесные культуры на нераскорчеванных вырубках. Например, плуг ПКБ-56 переоборудован в навесной типа ПКЛ-70, который отличается прочностью и агрегируется с трактором ТДТ-40. Производительность его составляет до 15 тыс. пог. м в смену. Переоборудован также плуг ПЛ-70 (в навесной ПКЛ-70), который агрегируется с тракторами МТЗ-5, ДТ-54 и ТДТ-40, давая высокую производительность (до 16 тыс. пог. м в смену). От внедрения этих предложений лесхоз на подготовке почвы сэкономил свыше 4500 рублей. Тов. Гусев считает, что весь представленный на выставке опыт комплексной механизации лесовосстановительных работ было бы целесообразно обобщить по зонам.

По мнению **В. Т. Носикова**, главного лесничего Ордынского мехлесхоза (Новосибирская область), наибольший интерес у участников семинара вызвали механизмы конструкции ЛенНИИЛХа, позволяющие на нераскорчеванных лесосеках сажать лесные культуры механизированным способом при сравнительно небольших затратах средств, а также работа плуга ПКЛ-70 (с посадочным приспособлением) и сажалки СБН-1 (конструкции ВНИИЛМ). Эти механизмы получили единодушное одобрение всех посетителей.

Одновременно тов. Носиков рекомендует широко использовать для ухода за лесокультурами и посева в питомниках ротационные культиваторы (на базе Т-16), хорошо рыхлящие почву при минимальной ширине защитной зоны (около 4—5 см), что нельзя делать обычными культиваторами, не повреждая молодые растения. Однако ни одного образца ротационных культиваторов на выставке не было представлено. Мало было механизмов для применения гербицидов и других химических средств борьбы с сорной растительностью в лесокультурах и питомниках. Наблюдая за работой бензопил (с дополнительным устройством для проведения урбок ухода в молодняках), тов. Носиков высказал сомнения в возможности широкого их применения из-за большого веса агрегата и несовершенства его формы.

А. В. Афанасьев, старший инженер-экономист отдела лесного хо-

зайства Верхне-Волжского совнархоза, поделится опытом использования бороны БДТ-2,2 и плуга ПЛ-70А при механизированной подготовке почвы (суглинистая влажная дерново-подзолистая, в условиях вырубки) на концентрированных вырубках 2—3-летнего возраста с количеством 1100—1300 пней и захламненностью до 20—30 куб. м на 1 га. Механизированная подготовка почвы в этих условиях производилась по технологическим схемам ВНИИЛМ с предварительной расчисткой вырубки от пней и порубочных остатков корчевателем-собирателем Д-210 полосами шириной 2,5 м (расстояние между краями полос 4—5 м). По расчищенным полосам борона БДТ-2,5 применялась перед началом лесопосадочных работ. Передняя секция ее работала всвал, задняя — вразвал. Диски обеих секций устанавливались с максимальным углом атаки. Работала борона удовлетворительно; только на плохо очищенных участках даже 2—3-кратное боронование с максимальным углом атаки по одному следу не дало эффекта. Наиболее качественная подготовка почвы боронкой БДТ-2,2 достигается только на хорошо расчищенных полосах и при движении трактора на 1—2 скоростях.

Полосная вспашка почвы плугом ПЛ-70А производилась на глубину 20 см при ширине дна борозды 70 см и отваливаемых пластов по 60—65 см (при общей ширине всей минерализованной полосы около 200 см). Учитывая нормальную оборачиваемость почвы при заданной глубине вспашки и расположение преобладающей части корней высаживаемых семян в нижней, наиболее плодородной половине пласта, работу плуга ПЛ-70А по расчищенным полосам следует признать удовлетворительной. Производительность его оказалась достаточно высокой (до 11—12 пог. км за смену).

По подсчетам тов. Афанасьева, экономическая эффективность использования указанных машин характеризуется следующими показателями. Производительность

корчевателя Д-210 за 7 часов работы (при степени минерализации поверхности почвы до 25—30%) составила в среднем 3 га, или 3,4 пог. м. Стоит расчистка 1 га (1200 пог. м) 7—8 рублей. При правильной организации труда плугом ПЛ-70А и боронкой БДТ-2,2 за 7 часов работы обрабатывали до 9—10 га, или 11—12 тыс. пог. м. Стоимость обработки 1 га (1200 пог. м) составила 2 руб. 20 коп. Такая механизированная подготовка почвы в 6 раз дешевле ручной (при равной степени минерализации поверхности почвы), причем производительность труда возрастает в 30 раз.

По мнению участкового механика Майкопского леспромхоза (Краснодарский край) В. Н. Поддубного, на выставке особенно хорошо был организован вневыставочный показ лесокультурных машин и орудий по выращиванию посадочного материала в Ивантеевском питомнике. В Солнечногорском лесхозе т. Поддубному понравилась работа цеха изделий ширпотреба по использованию лесосечных отходов основного производства и продукции от рубок ухода за лесом. Он считает нужным широко распространить передовой опыт этого цеха, особенно универсальное приспособление рационализатора т. Борисова к тракторному станку по дереву.

— Однако нельзя не отметить, — говорит т. Поддубный, — и некоторые недочеты в организации показа тематической выставки.

По его мнению, совершенно недостаточно показаны лесокультурные машины и орудия, которые можно было бы успешно применять в горных условиях и особенно в степных засушливых районах страны. Недостаточно организована также работа по обобщению местного опыта рационализаторов, который теперь накоплен во многих лесхозах и леспромхозах Российской Федерации. В связи с этим т. Поддубный рассказал о безотвальной (без оборота пласта) подготовке

почвы плугом ПЛ-70 в комплексе с фрезой ФЛН-0,8 в горных условиях Майкопского леспромхоза (с наличием мелкого гумусового слоя).

* * *

Касаясь вневыставочного показа машин и механизмов в Солнечногорском лесхозе, наряду с положительной его оценкой, участники семинара отмечали неудовлетворительную работу отдельных механизмов, высказывали сожаление о том, что на выставке не были представлены такие ценные машины, как сажалка ЛМД-1, сообщали о недостатке в лесхозах и леспромхозах запасных частей и мелкого лесокультурного инвентаря, необходимого для «малой механизации» на небольших по площади лесопитомниках; критиковали слабую механизацию трудоемких работ по уходу в рядах лесных культур, а также по сбору шишек с растущих деревьев.

Следует обратить внимание планирующих организаций на необходимость широких производственных испытаний (с обязательным экономическим обоснованием) таких машин, как шишкосборщик Соромотина, описанный И. А. Чернышевым (см. «Лесное хозяйство» № 12 за 1962 г.). Известный интерес представляет письмо коллектива специалистов Дзержинского лесхоза Омской области. Авторы письма тт. Щербаков, Горбунов, Кузьмин, Ганенков рекомендуют использовать для сбора сосновых шишек с растущих деревьев воздушные шары малых размеров, а также различные приспособления, направленные на «удлинение руки сборщика», например, режущие вилки (конструкции Подгороднего лесхоза Омской области), «скребок» с черенком длиной до 2 м и т. д. К сожалению, производительность труда от применения приспособлений, «удлиняющих руку сборщика», по сообщению самих авторов письма, обычно не превышает 10 кг шишек за 7 часов работы.

Славные труженицы



М. Н. РАСТЯПИНА



П. М. СОБОЛЕВА



Н. В. СИМОНОВА



А. З. СТЕПАНЕНКО

В производственной и общественно-политической жизни нашей страны принимают активное участие миллионы женщин. Многие из них трудятся в лесхозах и леспромхозах, в лесных научно-исследовательских учреждениях и экспедициях. В этом номере журнала мы рассказываем о женщинах-лесоводах, добившихся высоких показателей в работе. Их уважают не только за производственные успехи, но и за активное участие в общественной жизни.

Лесничий Ергайского лесничества Ергайского леспромхоза комбината «Томлес» М. Н. Растяпина в северных таежных районах Томской области работает с 1946 г. Это настоящая хозяйка леса — требовательная и дисциплинированная; возглавляемый ею коллектив ежегодно выполняет производственные задания, успешно ведет охрану леса от пожаров.

В 1962 г. коллектив Ергайского лесничества выполнил план посева леса на 104% с высокой приживаемостью культур.

Бичом таежных лесов являются пожары. М. Н. Растяпина добилась, что в пожароопасные дни по узкоколейной железной дороге регулярно патрулировала пожарная дрезина. Это позволило вовремя обнаруживать пожары и сразу же их ликвидировать.

После ноябрьского Пленума ЦК КПСС и поздравления Никиты Сергеевича в адрес малой комплексной лесозаготовительной бригады, возглавляемой Г. В. Денисовым, коммунист лесничий Мария Николаевна Растяпина поставила задачу внедрить прогрессивный узколенточный метод лесосечных работ, отвечающий коренным интересам лесного хозяйства, и еще лучше обеспечить охрану леса, хорошо подготовиться к лесокультурным работам. Она по-хозяйски заботится о том, чтобы на всей вырубленной площади зеленел молодой лес.

П. М. Соболева, работая в Причумынской тайге, в зоне интенсивных лесозаготовок, в должности инженера и старшего лесничего лесхоза, показала себя принципиальным, целеустремленным специалистом и была выдвинута на должность начальника отдела лесопользования Областного управления лесного хозяйства. Теперь она возглавляет отдел лесопользования комбината «Томлес».

К решению вопросов, связанных с отпуском леса, проведению рубок ухода за лесом П. М. Соболева подходит со знанием дела и лесоводственной принципиальностью, этому же учит молодых специалистов.

Вот уже четверть века в лесах Томской области трудится Н. В. Симонова. Свой путь она начала помощником таксатора, затем была заместителем директора леспромхоза по лесному хозяйству, начальником отдела лесных культур Управления лесного хозяйства. Теперь она старший инженер Инспекции лесного хозяйства.

С 1947 г. Нина Васильевна возглавляла работу по созданию лесных культур и много внимания уделяла выращиванию кедра сибирского,

лесного хозяйства

этой жемчужины сибирских лесов. Она делится своим опытом и знаниями с молодыми специалистами, лесниками, учит их выращивать лес и разумно использовать лесные богатства Сибири.

У лесничего Колпашевского лесхоза Томской области А. З. Степаненко хорошее правило — строго следить за выполнением правил рубок. Благодаря этому в лесничестве нет захламленных вырубок, почти не бывает пожаров, а за последние годы удалось сохранить подрост при лесозаготовках на площади около 1500 га.

Анна Захаровна — народный заседатель, председатель товарищеского суда, активно участвует в работе Новоильинского сельсовета.

Инженер лесного хозяйства Колпашевского лесхоза (Томская область) А. Н. Галкина не только отличная производственница, но и активная общественница. Ежегодно Анастасию Никифоровну выбирают в рабочий комитет профсоюза, и она добросовестно, с большим желанием выполняет общественные поручения.

С большим уважением относятся в Томской аэрофотолесоустроительной экспедиции к технике Н. М. Сидориной.

Благодаря исключительному трудолюбию, деловым качествам, Надежда Михайловна считается одним из лучших специалистов экспедиции и способным организатором. Ее фотография не сходит с Доски почета экспедиции. Ежегодно выезжая на полевые работы, она в трудных таежных условиях руководит бригадой рабочих, которая выполняет производственные задания с наименьшими затратами государственных средств.

Заслуженным авторитетом среди сотрудников Томской аэрофотолесоустроительной экспедиции пользуется инженер-таксатор О. П. Тимофеева. Работая в отдаленных малообжитых местах, Олимпиада Петровна показала себя знающим специалистом, человеком твердой воли и высоких моральных качеств.

В бескрайних просторах сибирской тайги затерялось Ермаковское лесничество Танзыбейского леспромхоза. Много забот у лесничего этого лесничества М. М. Кузнецовой: охрана леса от пожаров, лесокультурные работы, рубки ухода, строительство дорог — всего не перечислишь...

...Зима — период лесозаготовок. Сейчас самое главное — помочь лесозаготовителям освоить новую технологию, обеспечивающую сохранность подроста и восстановление леса на вырубках естественным путем. Надо найти способ, который лучше всего соответствует условиям ермаковских лесов. А многочисленные вырубки прошлых лет! На них должен расти лес. И он будет расти, потому что лесничим Ермаковского лесничества работает отличная хозяйка леса — Мария Максимовна Кузнецова, высококвалифицированный специалист, хорошо знающий и любящий свое дело.



А. Н. ГАЛКИНА



Н. М. СИДОРИНА



О. П. ТИМОФЕЕВА



М. М. КУЗНЕЦОВА

ЗА ЛЕНИНСКОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ

Партия призывает советских людей беречь и охранять родную природу. Охрана и рациональное использование лесных, водных и других природных богатств, их восстановление и умножение указаны в Программе КПСС в числе важнейших всенародных задач. На выполнение этих указаний Партии и Правительства направлены усилия тысяч добровольцев-общественников, друзей природы.

В декабре 1962 г. состоялся смотр работы одного из отрядов общественности — III съезд Всероссийского общества охраны природы. 550 делегатов областных, краевых, районных, первичных организаций Общества, специалисты лесного и сельского хозяйства, ученые, партийные и советские работники съехались в Москву, чтобы обсудить свою работу, обменяться опытом.

Открыл съезд старейший член партии, Герой Социалистического Труда академик Ф. П. Петров, тепло приветствовавший делегатов.

— Лес, вода, почва, климат, человек, животные — все это тесно связано между собой в едином комплексе великой природы, — сказал он. — Заботясь о природных богатствах, мы выполняем предначертания партии, претворяем в жизнь заветы Владимира Ильича Ленина.

С докладом о деятельности Всесоюзного общества охраны природы за 1960—1962 гг. выступил председатель президиума Общества начальник Главлесхоза М. М. Бочкарев.

Возросла роль Общества в осуществлении задач, поставленных Программой партии, оживилась его деятельность. Общество окрепло, стало массовым — объединяет 6,7 млн. человек. Поворотным моментом в работе Общества явился принятый в октябре 1960 г. Верховным Советом РСФСР Закон об охране природы, возложивший на Общество много новых обязанностей, поднимающих его значение и укрепляющих все его звенья. Проблема охраны природы приобрела важное политическое значение как один из участков борьбы за создание материально-технической базы коммунизма.

На местах организовано 72 совета областных, краевых и республиканских отделений Общества, 1592 совета районных и городских отделений, более 50 тыс. первичных организаций, создан актив — работают 35 тыс. общественных инспекторов. Число первичных организаций за эти годы по отделениям увеличилось более чем в три раза, особенно в Ивановской, Ростовской, Челябинской, Куйбышевской областях и в Краснодарском крае. Заметно оживилась работа Саратовского, Куйбышевского, Воронежского, Новгородского, Чечено-Ингушского отделений, которые основное внимание уделяют практическим вопросам охраны природы.

В Ленинградском отделении много первичных организаций создано на предприятиях, в колхозах, совхозах, лесхозах. Работают более 2000 общественных инспекторов охраны природы. Членами Общества обследовано 111 заводов и фабрик, загрязняющих водоемы Ленинграда. Материалы обследований помогли ускорить строительство очистных сооружений.

Примером хорошей инициативной работы служит организация Общества охраны природы в колхозе имени XXII съезда КПСС Дубово-Уметского района Куйбышевской области. В нее вступило 83 человека — треть взрослого населения колхоза. Члены Общества в нерабочее время очистили пруды,

укрепили дамбы, привели в порядок рыбное хозяйство, заложили парк, озеленяют село, шефствуют над колхозным садом, ведут борьбу с браконьерами. На колхозном собрании обсуждался вопрос об охране и правильном использовании колхозного леса, водоемов, почвы, об укреплении оврагов. Имеется уголок природы, в стенгазете есть раздел «Родная природа».

В Ростовской области на Таганрогском металлургическом заводе первичная организация Общества оказывает помощь в озеленении, благоустройстве, очистке воздуха и морского побережья. Много полезного по озеленению, развитию садоводства, охране природы проделано Веселовским районным отделением.

Почти 30 тыс. членов Общества в Воронежском отделении. В нем 1574 первичные организации. Активно работают более 1000 общественных инспекторов.

В докладе было подвергнуто критике за недостаточное внимание к основным вопросам — борьбе за чистоту водоемов и атмосферного воздуха Московской городской отделение Общества. Секции охраны водоемов, атмосферного воздуха, почв не работали.

В основе нашей работы, — указал докладчик, — лежит общественное начало. Главной опорой Общества должен быть актив. Создание его и правильное использование должны быть в центре нашего внимания.

Особое значение придается работе с юношеством, так как юношеские секции охватывают три четверти членов Общества. Всю эту массу молодежи надо воспитывать в духе правильного отношения к природе. Популярной формой работы с молодежью является проводимый на местах конкурс «За ленинское отношение к природе». Участники конкурса добились больших успехов: посадили почти 2000 га лесов, укрепляли овраги, вырастили много плодовых и декоративных деревьев, цветов, изготовляли искусственные гнездовья, кормушки, скворечни.

В Чебаркульском лесхозе (Челябинская область) создано пионерское лесничество. В школе № 9 г. Батайска (Ростовская область) в старших классах введен курс садоводства по программе школ садоводов. Вместе с аттестатом зрелости учащиеся получают удостоверение о специализации по садоводству. Разнообразно и живо построена работа с юношеством в Воронежском, Новгородском и других отделениях. В павильоне ВДНХ «Юные натуралисты и техники» два года проводились смотры работы юношества по охране природы. Активно работают и другие секции. Например, секция озеленения и охраны леса Горьковского отделения участвует в составлении проектов озеленения городов. Общественные инспекторы охраны природы ведут борьбу с браконьерством, привлекают добровольный актив.

В 52 отделениях Общества организованы секции охраны леса. Они проводили месячники охраны леса, вели борьбу с самовольными порубками, пожарами, бесхозяйственной эксплуатацией лесов, занимались окультуриванием дикорастущих плодовых насаждений. Секция охраны леса Пермского отделения проявила ценную инициативу по оказанию помощи колхозам в ведении хозяйства в их лесах, предложила организовать общественные лесничества.

ства в колхозах. Это было одобрено решением Облсовета, который рекомендовал приступить к организации таких лесничеств. В ряде отделений уже начали создавать общественные лесничества в колхозах и совхозах (в Удмуртской, Марийской АССР, Кировской, Архангельской и других областях).

В Башкирском, Ставропольском отделениях Общества добились перевода лесов на более ограниченный режим эксплуатации. В Свердловском отделении к охране кедровников привлечены юношеская секция и комсомол. В Ольховатском районе Воронежской области отделением секции охраны почв улучшены малопродуктивные пастбища и сенокосы на площади 2000 га приовражных и прибалочных земель, облесено 25 га и закреплено 51 га оврагов.

Деятельность секций охраны водных ресурсов была направлена на контроль за строительством очистных сооружений на предприятиях, загрязняющих водоемы отходами производства. В Калининском, Челябинском и других отделениях добились практических результатов по строительству и ремонту очистных сооружений.

Секции цветоводства, озеленения и садоводства, охраны атмосферного воздуха широко привлекали общественность к работам по озеленению, по благоустройству городов, поселков, мест отдыха.

Пропаганде работы Общества охраны природы уделяют много внимания партийные и советские органы. Обществом проводились лекции по охране природы, тематические вечера, выставки, участниками которых выступали первичные и районные организации. В Перми, Горном Алтае, в Бобровском районе Воронежской области созданы факультеты охраны природы в народных университетах. В Коломне Московской области во Дворце культуры организован Клуб любителей природы; проводятся экскурсии, туристские походы, показываются кинокартины о природе, проводится обмен опытом работы между отделениями, первичными организациями. Формы пропаганды должны быть разнообразны, содержательны, интересны, помогать привлечению широких масс к охране природы.

Общество охраны природы РСФСР связано с Обществами республик — Украинским, Белорусским, Латвийским, Армянским и другими, оказало помощь в организации Азербайджанского, Узбекского, Туркменского обществ, а также держит связь с Обществами охраны природы социалистических стран и ряда других зарубежных стран. С 1960 г. Общество вступило в Международный союз охраны природы и природных ресурсов, объединяющий более 100 общественных, 50 научных организаций в 45 странах мира. В 1960 г. делегат Общества принимал участие в V Всемирном лесном конгрессе. В ГДР ездила группа активистов на выставку цветов. К нам тоже приезжали иностранные делегации. Центральный совет обменивается периодическими изданиями с рядом стран.

Выступавшие т. Неверов (Псковское отделение), т. Тепсаев (Чечено-Ингушское отделение), т. Второв (Новгородское отделение), т. Фадеев (Чувашское отделение), т. Тарасев (Магаданское отделение), т. Топорков (Коми отделение) выражали тревогу о положении в пользовании лесами. Вырубается ель, сосна, кедр, а восстанавливаются леса менее ценными породами, причем рубятся в два раза больше, чем восстанавливается. До 50% древесины остается в лесах, велики потери леса от лесных пожаров, медленно внедряются предложенные Г. В. Денисовым и другими передовиками ме-

тоды рубки леса, обеспечивающие сохранение подроста. В колхозных лесах в большинстве хозяйств ведется бессистемно, без плана, бесконтрольно, нет данных об отпуске леса, о мерах ухода за лесом.

В своем выступлении т. Головин (Алтайское отделение), отметив инициативу ряда районных отделений в привлечении широкой общественности, особо остановился на неблагоприятном положении с лесовосстановлением в лесных массивах края. Ежегодно восстанавливается ничтожная часть вырубленных площадей. Особенно плохо с восстановлением кедровников. Салаирская тайга, где раньше преобладали кедр и пихта, превращается в осинники и березняки. Друзья природы Алтая должны добиваться перелома в отношении к лесам своего края.

Усилить внимание Общества к вопросам охраны лесов призывает т. Тарасев (Магаданское отделение). Леса Магаданской области, отметил он, сильно расстроены в результате неправильного лесопользования и бесхозяйственности. Этим наносится также большой ущерб лесной фауне — пушному зверю и дичи. Необходимо срочно навести порядок в лесном хозяйстве Магадана.

В Коми АССР, как сообщил т. Топорков, Общество охраны природы выросло в четыре раза и заметно улучшило свою работу. На местах создаются добровольные дружины охраны природы, усиливается борьба с браконьерами. В Воркуте, в условиях Крайнего Севера, ведутся озеленительные работы. В Ухте решительно призывают к порядку руководителей предприятий, загрязняющих водоемы. Лесозаготовители неправильно эксплуатируют леса, не заботятся об их восстановлении. Надо положить конец бесхозяйственности в лесах.

О богатстве наших природных ресурсов, правильном и бережном их использовании; об охране почв от эрозии, засолении, о необходимости укреплять овраги; об озеленении говорили т. Лебедев (Ростовское отделение), т. Абрамов (Куйбышевское отделение), т. Суслин (Челябинское отделение), проф. Соболев, т. Тепсаев (Чечено-Ингушское отделение), проф. Миромяян (Армянская ССР), т. Бондаренко (Ленинградское отделение).

Выступавшие внесли ряд предложений по улучшению работы Общества по использованию природных богатств, особенно леса, о формах и методах работы, о месячниках «За ленинское отношение к природе», в которых принимало участие много друзей природы.

В принятом решении III съезд Общества призывает направить силы широких масс на выполнение Программы партии в области охраны, рационального использования, воспроизводства и умножения природных богатств нашей Родины. Обращается внимание на усиление практической помощи органам сельского хозяйства, колхозам и совхозам в повышении урожайности.

Съезд призывает членов Общества принять активное участие в работах по выполнению решений правительства, направленных на осуществление лесохозяйственных мероприятий, обеспечивающих улучшение и увеличение лесных ресурсов и охрану лесов от пожаров; развивать садоводство, питомническое хозяйство; помогать промышленным предприятиям в борьбе за рациональное использование природных богатств и создание здоровой окружающей среды; способствовать ликвидации бесхозяйственного использования минеральных ресурсов, не допускать сбросов в отвалы полезных примесей и

стоков промышленных вод; следить за строгим соблюдением решений о водохозяйственных мероприятиях по очистке водоемов. Предлагается усилить контроль за зелеными насаждениями, за сохранением и умножением полезных и редких диких животных, усилить борьбу с браконьерством.

III съезд обязывает обеспечить дальнейший рост рядов и улучшение работы всех звеньев Всероссийского общества охраны природы, создавать и укреплять районные отделения и первичные организации Общества, особенно в сельской местности; укрепить работу секций по методическому руководству практической деятельностью первичных организаций, положив в основу их работы Закон об охране природы в РСФСР; участвовать в планировании рационального использования природных богатств.

Съезд призывает все организации активно участвовать в конкурсе «За ленинское отношение к

природе», подняв работу по охране природы на высшую ступень. Особое внимание рекомендуется уделить воспитательной работе с юношеством: обеспечить участие школьников в охране лесов, почв, животного мира, птиц, полезных насекомых, в борьбе с вредителями сельского хозяйства, в развитии озеленения, цветоводства, садоводства. Надо развить движение «зеленых патрулей», ввести в программу школ темы по охране природы.

Участники съезда заверили Партию и Правительство, что члены Общества направят все силы общественности на выполнение задач, поставленных перед ними Программой КПСС, Законом об охране природы и другими решениями в области охраны, использования, восстановления и умножения природных богатств нашей Родины.

Съезд с большим воодушевлением избрал почетным членом Всероссийского общества охраны природы Никиту Сергеевича Хрущева.

СНОВА В СТРОЮ

Это было в годы войны. В день стремительного наступления наших частей под Минском боец Петр Фролов, получив тяжелое ранение, выбыл из строя. Через несколько часов израненного, потерявшего сознание, его доставили на самолете в военный госпиталь.

— Повреждена кисть левой руки, парализованы плечевые суставы, есть и другие серьезные раны,— заключил военный врач, осмотрев больного. А тот в беспомощности метался на койке, звал кого-то на помощь. Лишь на четвертые сутки больной пришел в сознание.

— Будешь жить,— сказал хирург, поправляя сползшее с койки одеяло и нежно погладив заросшее лицо солдата. К вечеру больной уже лежал на операционном столе.

Прошло четыре месяца, и Фролов с ампутированной по локоть рукой и неподвижными плечами был выписан из госпиталя. В сопровождении медицинской сестры его отправили на родину в Башкирию.

— Больше движения и ходьбы и, поверь мне, со временем твои плечи будут работать,— напутствовал хирург на прощание.

Тревожные мысли не оставляли Петра Васильевича и больше всего терзало то, что не было надежды вернуться к любимой работе в лесу: какая уж тут работа, если он не мог самостоятельно двигаться! А жена... Как-то она его встретит? Не будет ли он ей обузой?

— Сестра, а сестра! Может, свернем в Дом инвалидов? — то и дело обращался Петр Васильевич к сопровождающей его медсестре Лидии Алексеевой.

— Вот вы уж и зря говорите,— ласково убеждала она его. — Ваше здоровье окрепнет, вот увидите, а затем станете опять работать в лесном хозяйстве.

Напрасными оказались волнения: тепло и радушно встретили Петра Васильевича родные и товарищи.

Прошло шесть месяцев. Здоровье Фролова улучшалось с каждым днем: плечи двигались теперь свободно, левая рука привыкла к протезу. Радовалась жена, не меньше радовался он сам. И вот настал день, когда он без помощи жены держал топор, открывал двери, ходил в лес, даже дошел до кварталов своего объезда, где наметанный глаз сразу приметил беспорядки. Тоска по любимой работе с новой силой сжала его сердце.

Однажды директор лесхоза вызвал Фролова к себе в кабинет и предложил вернуться на старую работу — объездчиком.

— Смогу ли я,— сомневался тот. — Здоровье, сами знаете, слабое, да и сердце пошаливает. Не управлюсь.

— Ты не торопись с ответом, подумай,— сказал на прощанье директор лесхоза.

— Он вернется, он будет работать,— горячо заверил директора парторг лесхоза Гариф Султа-

нов. — Не может быть, чтобы бывший передовой объездчик перестал болеть за лес. И парторг не обманул в своих надеждах. Спустя несколько дней Петр Васильевич пожелал посмотреть обходы и попросил лошадь.

— Правильно ты решил,— обрадовался директор,— давай поедем вместе, я тоже давно в лесу не был.

И к полудню два всадника скрылись в лесу.

Осмотр леса опечалил Фролова. Вместо сплошных массивов шумного зеленого леса он обнаружил пустыри — следы рубок военных лет, нашел много гарей и самовольных порубок. Но все это не охладило его, а наоборот, заставило скорее ввязаться за работу. Петр Васильевич Фролов вновь надел форму лесовода — стал помощником, а затем лесничим Килеевского лесничества Бакалинского механизированного лесхоза Башкирской АССР.

Однажды во время очередного объезда лесничества Фролов обнаружил самовольную порубку леса в обходе лесника Степанова. Это его сильно обеспокоило.

— Как же так? Я могу за это его наказать, но ведь и в моей работе чего-то не хватает. Вечером он направился к парторгу лесхоза. Подробно рассказал ему о случившемся и попросил совета.

— Тебе больше надо бывать среди народа,— убежденно сказал парторг,— объяснять людям правила отпуска леса, беседовать с ними. Словом, чем крепче связь

с народом, тем больше будет у тебя помощников.

Слова парторга крепко запали в душу лесовода. После этого он то и дело появлялся среди колхозников, беседовал с ними об охране и значении леса. Выступал Петр Васильевич и перед началом киносеансов, на конкретных примерах рассказывал об ущербе, причиняемом лесонарушителями народному хозяйству. Многие изъявили желание помогать Килеевскому лесничеству в охране леса, а комсомолцы взяли шефство над ним. С тех пор молодежь стала надежным помощником лесоводов.

Результаты работы среди населения не замедлили сказаться — число лесонарушений быстро пошло на убыль. А на третий год его работы Килеевское лесничество вышло на первое место в лесхозе по охране и защите леса.

Дела лесничего Фролова улучшались с каждым годом. Его ставили в пример другим. Но Петр Васильевич не был доволен. И вот

почему. В лесах лесничества на площади 40 га был пустырь. Правда, в следующей пятилетке этот пустырь намечалось засадить лесом, но ждать столько времени лесоводу Фролову казалось просто невозможным. Он ходил сам не свой.

— Чего тебе еще не хватает, — спросила его как-то жена. — Опять о том пустыре, наверное, думаешь?

— Да, все о нем...

А ты обратись к молодежи, школьникам.

— А ведь и верно, Маша. Именно с их помощью можно многое сделать, — сказал Петр Васильевич.

Комсомолцы и молодежь деревни Сазановка горячо откликнулись на призыв лесничего Фролова, и началось освоение пустыря. Петр Васильевич целиком отдался работе. Он снова чувствовал себя в строю.

Вскоре комсомолцы закончили посадку леса. Последний пустырь был ликвидирован и через не-

сколько лет на нем уже шумел молодой лес.

Но вырастить его было не легко. Нежные сеянцы сосны в первый год чувствовали себя плохо. Пришлось принять меры для спасения посадок — делать подкормку. Большой труд Петра Васильевича Фролова и комсомольцев, не пропал даром.

Коммунист Петр Васильевич Фролов продолжает работать в Килеевском лесничестве. Он не только передовой работник лесного хозяйства, но и активный общественник. Коммунисты избрали его членом партийного бюро. Несколько лет он руководит кружком политического просвещения в лесничестве.

Хорошая жизнь у Петра Васильевича Фролова. И хочется пожелать от души этому неутомимому труженику всего доброго в жизни.

И. Мордвинов,

лесовод Бакалинского лесхоза Башкирской АССР

Славное семидесятилетие

Авиационная и лесная общественность столицы в январе с. г. широко отметила семидесятилетие мастера спорта Алексея Александровича Белоусова и тридцатилетие его деятельности в области парашютного спорта. Юбилей — старейший советский парашютист. Его знают и во многих странах мира. Двести семьдесят второй прыжок с парашютом он совершил в декабре 1962 г., т. е. за полтора месяца до своего семидесятилетия. Впервые он прыгнул с парашютом 14 июня 1932 г. и с тех пор стал активнейшим спортсменом-общественником в области парашютного спорта.

Алексей Александрович имеет звание судьи международной категории и постоянно руководит соревнованиями по парашютному спорту или участвует в них. На его счету только в 1962 г. 11 со-

ревнований, а за последние десять лет их насчитывается более 30. Являясь активным популяризатором парашютного спорта, он в истекшем году опубликовал около ста статей, очерков и информационных. Его перу принадлежит свыше 20 книг и брошюр, изданных не только в СССР, но и в странах народной демократии. В 1962 г. Международная авиационная федерация наградила А. А. Белоусова Почетным дипломом имени Поля Тисандье.

С 1949 по 1958 г. Алексей Александрович возглавлял парашютно-пожарную службу авиационной охраны лесов. За это время численность парашютистов-пожарных увеличилась в тридцать раз. Парашютно-пожарная служба получила современное парашютно-дезантижное снаряжение, противопожарные средства, оборудование и



А. А. Белоусов у самолета перед прыжком.

химикаты. Из небольшой группы спортсменов выросла огромная служба, способная ликвидировать до 60% лесных пожаров в самом начале их возникновения.

Уйдя в апреле 1958 г., в возрасте 65 лет, на пенсию, А. А. Белоусов продолжает активно помогать парашютно-пожарной службе баз авиационной охраны лесов.

Пожелаем же юбиляру еще долгих лет жизни и отличного здоровья.

ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЛОЖЕНИИ О ПРЕМИРОВАНИИ

Государственный Комитет Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиум Всесоюзного Центрального Совета профессиональных союзов внесли некоторое изменение в типовые положения о премировании руководящих, инженерно-технических работников и служащих предприятий лесозаготовительной, деревообрабатывающей, машиностроительной и металлообрабатывающей промышленности, утвержденные постановлением Государственного Комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиума ВЦСПС от сентября 1959 года. Эти изменения заключаются в следующем.

Лесозаготовительная промышленность. В пункте 3 типового положения первый абзац излагается в следующей редакции: «Премирование руководящих, инженерно-технических работников и служащих управлений, предприятий производится по результатам работы за месяц, кроме работников, перечисленных в пункте 11 типового положения (инженерно-технических работников, занимающих должности, не предусмотренные в прилагаемом к типовому положению перечне, а также служащих, активно содействующих выполнению и перевыполнению плановых заданий). При этом начисленные за каждый месяц премии выплачиваются в половинном размере, а остальная часть премии выплачивается по истечении квартала при условии выполнения квартального плана по установленным показателям».

В пункте 12 добавляется следующий текст: «Премирование руководящих, инженерно-технических работников и служащих производственных цехов (лесопунктов, лесосплавных участков) производится по результатам работы цеха (лесопункта, лесосплавного участка) за счет и в пределах фонда заработной платы, установленного данному цеху (лесопункту, лесосплавному участку), независимо от состояния расходования фонда заработной платы по предприятию в целом, а мастеров, старших мастеров, начальников и других инженерно-

технических работников участков, на лесозаготовках и сплаве леса по результатам работы их участка (смены) за счет и в пределах фонда заработной платы, установленного данному участку (смене), независимо от состояния расходования фонда заработной платы по цеху и предприятию в целом».

Деревообрабатывающая промышленность. В типовом положении пункт 3 излагается в следующей редакции: «Премирование руководящих инженерно-технических работников и служащих управлений предприятий, кроме работников, перечисленных в пункте 10 типового положения (инженерно-технических работников, занимающих должности, не предусмотренные в прилагаемом к типовому положению перечне, а также служащих, активно содействующих выполнению плановых заданий), производится по результатам работы за месяц. При этом начисленные за каждый месяц премии выплачиваются в половинном размере, а остальная часть премии выплачивается по истечении квартала при условии выполнения квартального плана по установленным показателям. Премии руководящим и инженерно-техническим работникам цехов (участков) выплачиваются по результатам работы за месяц».

В пункте 11 добавляется следующий текст: «Премирование руководящих, инженерно-технических работников и служащих производственных цехов производится по результатам работы цеха за счет и в пределах фонда заработной платы, установленного данному цеху независимо от состояния расходования фонда заработной платы по предприятию в целом, а мастеров, старших мастеров, начальников и других инженерно-технических работников участков — по результатам работы их участка (смены) за счет и в пределах фонда заработной платы, установленного данному участку (смене), независимо от состояния расходования фонда заработной платы по цеху и предприятию в целом».

Во всех типовых положениях, в которых внесены изменения условий премирования,

пункт 7 дополняется следующим текстом: «Совнархозы, министерства, ведомства и исполнительные комитеты местных Советов депутатов трудящихся могут премировать руководящих, инженерно-технических работников и служащих тех предприятий, для которых не предусматривается в плане снижения себестоимости продукции по не зависящим от них причинам (изменение цен и тарифов, изменение структуры продукции, изменение условий оплаты труда), в размерах, установленных пунктом 6 типового положения для работников тех предприятий, для которых в плане предусмотрено снижение себестоимости продукции, то есть премирование может производиться в следующих размерах (в расчете на месяц), в процентах к должностному окладу (см. табл.).»

Изменение порядка премирования введено для руководящих, инженерно-технических работников и служащих лесозаготовительных и лесосплавных предприятий и предприятий машиностроительной, металлообрабатывающей промышленности с 1 июля 1962 года; для работников цехов, участков предприятий деревообрабатывающей промышленности с 1 января 1963 года.

Наименование предприятий	За выполнение плана по себестоимости	За каждую десятую процента снижения себестоимости по сравнению с планом
Лесозаготовительные, лесосплавные предприятия, кроме самозаготовок	до 15	до 1,5
Производственные лесоперевалочные предприятия, химлесхозы	до 12	до 1,2
Деревообрабатывающие цехи лесозаготовительных, лесосплавных, производственных лесоперевалочных предприятий и химлесхозов	до 10	до 1,0
Деревообрабатывающая промышленность . . .	до 10	до 1,0

В лесхозах и цехах по производству предметов народного потребления порядок премирования остается без изменения.

М. М. Бородин,
начальник отдела труда,
зароботной платы и подготовки кадров
массовых профессий Главлесхоза РСФСР

Письма в редакцию

РЕЗЕРВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЗАГОТОВОК СЕМЯН

Комбинату «Хакаслес» Управления лесной промышленности и лесного хозяйства Красноярского совнархоза на 1962 г. запланировано заготовить 16,5 т семян хвойных пород, в том числе лиственницы сибирской 12,6, сосны — 3,5, ели и пихты — 0,4 т. Как видно, основной упор сделан на заготовку семян лиственницы сибирской. И это совершенно правильно, так как комбинат располагает лучшей в крае базой для заготовки семян лиственницы. Семена лиственницы сибирской, заготовленные в Хакасской автономной области, хорошо зарекомендовали себя в лесхозах европейской части СССР и Средней Азии.

По ориентировочным подсчетам, имеющаяся в Хакасии семенная база позволяет ежегодно заготавливать семян лиственницы в несколько раз больше, чем готовится сейчас. Что же нужно сделать

для того, чтобы резко увеличить заготовку семян лиственницы сибирской на юге Красноярского края? Прежде всего необходимо использовать те лиственничные массивы, в которых сейчас или совсем не заготавливаются семена или заготавливаются в недостаточных объемах. Следует обратить внимание на лиственничные насаждения Сонского лесхоза, Июсского и особенно Танзыбейского леспромхозов. На территории Сонского лесхоза и Июсского леспромхоза в настоящее время, помимо предприятий комбината «Хакаслес», заготовку семян ведут также хозяйства Главлесхоза РСФСР и Росгласадпитомника. На территории же Усинского лесничества Танзыбейского леспромхоза заготовкой семян ежегодно занимается только леспромхоз. Естественно, собственных усилий леспромхоза хватает на заготовку

в лучшем случае 3—4 т семян лиственницы. Практически же в средние по урожайности годы в этом районе можно заготавливать семян лиственницы в 5—10 раз больше.

Сконцентрированные вокруг села Верхне-Усинское в радиусе 25—30 км леса занимают площадь около 300 тыс. га. Здесь имеются все необходимые условия для организации специализированного семенозаготовительного предприятия с годовым объемом заготовки семян лиственницы 25—40 т. Думается, что положительное решение этого вопроса будет способствовать успешному проведению заготовок высококачественных семян нужных пород.

Н. Саввушкин,
зам. начальника
комбината «Хакаслес»

ИЗМЕНИТЬ НОРМЫ ВЫХОДА СЕМЯН ХВОЙНЫХ

Существенный резерв удешевления производства лесных культур — снижение себестоимости семян сосны и ели. Напомним, что стоимость этих семян составляет более 50% общей стоимости работ по посеву лесных культур.

Одним из основных путей снижения себестоимости лесных семян мы считаем повышение выхода их при переработке шишек. В настоящее время плановый выход лесных семян из шишек установлен для сосны — 1% и для ели — 2%. Этими нормами пользуются при планировании себестоимости и при других экономических расчетах.

В условиях Архангельской области при среднем балле урожайности сосны — II и ели — III плановая расчетная стоимость заготовки и переработки 1 кг семян с растущих деревьев составляет: для сосны 25 руб. 18 коп., для ели — 6 руб. 29 коп. По этим расчетам стоимость заготовки 1000 кг семян сосны составила бы 25 180 руб. и ели — 6290 руб. Если же мы повысим выход семян из шишек хотя бы на 0,1%, то, например, стоимость заготовки 1 кг семян сосны снизится на одну десятую, или на 2 руб. 52 коп. Экономия средств получается значительная.

Мы изучили этот вопрос в производственном масштабе. Был обобщен опыт переработки шишек в десяти леспрохозах комбината «Онеголес». Всего в этих хозяйствах было переработано 199 080 кг шишек сосны и 262 477 кг шишек ели. Получено 2994 кг семян сосны и 8134 кг семян ели.

В среднем по комбинату выход семян из шишек составил: сосны — 1,5% (по большинству предприятий 1,5—1,7%) и ели — 3,1% (в большинстве 3—3,6%). Наибольший выход семян получен в леспрохозах в Онежском (сосны 1,6%, ели 3,4%) и Северном (сосны 1,5%, ели 3,6%).

Наш опыт позволяет утверждать, что есть реальная возможность получать при переработке шишек не менее 1,5% семян сосны и не менее 3% семян ели. Никаких специальных мероприятий для повышения выхода семян в леспрохозах не применяли.

Шишки сосны и ели собирали в основном со стоящих, с ели также и со срубленных деревьев с ноября до апреля. Сушили шишки в стационарных и передвижных шишкосушилках, а также в приспособленных для этого помещениях, соблюдая установленный режим работы. В подавляющем большинстве получены стандартные семена.

Таким образом, есть все основания заявить об экономической необходимости увеличить плановые нормы выхода семян из шишек — для сосны до 1,5% и для ели до 3%. Это позволит правильнее вести плано-экономические расчеты, будет стимулировать снижение себестоимости лесокультурных работ и повысит ответственность работников за качество переработки шишек. Экономическая эффективность этого очевидна.

В. И. Суханов.

начальник отдела
комбината «Онеголес»

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ В 1963 ГОДУ

Бессчетный П. П. Внедрение ценных и быстрорастущих древесных пород. 5 л., 5 тыс. экз., Казахстан.

Воронцов А. И. Лесная энтомология. 15 л., 10 тыс. экз., Издательство высшей школы.

Зайцев В. Т. Почвозащитные лесонасаждения на эродированных склонах. 2 л., 1,5 тыс. экз., Сельхозиздат Молдавии.

Корольков Г. Е. Влияние птиц на численность вредных насекомых. 8 л., 3 тыс. экз., Издательство АН СССР.

Леонтьев А. Л. Пески, их закрепление и облесение. 5 л., 1 тыс. экз., Узбекистан.

Любченко В. П. Методы хранения и предпосевной подготовки семян древесных и кустарниковых пород. 4 л., 5 тыс. экз., Сельхозгиз БССР.

Моисеенко Ф. П., Зернов В. И. Объемные и сортиментные таблицы для сосны после подсочки. 3 л., 10 тыс. экз., Сельхозгиз БССР.

Моисеенко Ф. П., Котова Л. Ф. Сортиментные таблицы для ольхи черной. 5 л., 10 тыс. экз., Сельхозгиз БССР.

Мокрицкий С. Молдавский лес. 2 л., 2 тыс. экз., Сельхозиздат Молдавии.

Мокрицкий С. Опыт Бендерского лесхоза по облесению неудобий в засушливой степи Юга Молдавии. 1,5 л., 1,5 тыс. экз., Сельхозиздат Молдавии.

Молчанов А. И., Бойко Н. П. Полезащитное лесоразведение в Узбекистане. 5 л., 1 тыс. экз., Узбекистан.

Морозов В. Ф. Биологические основы ухода за лесом. 8 л., 3 тыс. экз., Сельхозгиз БССР.

Протасов А. И. Агротехника и типы лесных культур для лесов Казахстана. 10 л., Казахстан.

Пушкарев А. С. Обобщение опыта лесоразведения в Молдавии. 2 л., 1,5 тыс. экз., Сельхозиздат Молдавии.

Рывкин Б. В. Энтомофаги главнейших шелкопрядов и пилильщиков в лесах европейской части СССР. 10 л., 3 тыс. экз., Сельхозгиз БССР.

Ровский В. М. Быстрорастущие и технически ценные древесные породы в Средней Азии. 3 л., 1 тыс. экз., Узбекистан.

Саутин В. И., Райко П. Н. Определитель типов леса БССР. 20 л., 10 тыс. экз., Сельхозгиз БССР.

Сборник работ по лесному хозяйству. 4 л., 1 тыс. экз., Сельхозиздат Молдавии.

Садомов Б. Н. Опыт Яргоршенского лесхоза по облесению овражно-балочных земель. 1 л., 1,5 тыс. экз., Сельхозиздат Молдавии.

Шадрин Г. Г. Живые изгороди. 3 л., 30 тыс. экз., Издательство «Московский рабочий».

Шишков И. И., Попова Н. С. Лесоводство с основами лесных культур. 25 л., 10 тыс. экз., Издательство высшей школы.

НУЖНАЯ КНИГА

Леса Сибири, доля которых достигает почти 60% лесного фонда СССР, — основное богатство этого обширного края. В многолесные районы Западной и Восточной Сибири перебазируется все больше предприятий лесной промышленности, из года в год возрастает объем лесозаготовок и, следовательно, возникает необходимость в расширении лесокультурных работ. Наряду с этим, в южных, лесостепных районах Сибири в результате проводившихся в прошлом интенсивных рубок значительные лесные площади оказались оголенными, а естественное возобновление протекает зачастую неудовлетворительно. Все это ставит перед сибирскими лесоводами ряд больших и важных задач по сохранению и восстановлению лесных ресурсов. Проводившиеся до настоящего времени работы по искусственному лесовосстановлению лишь в небольшой мере компенсировали ущерб от рубок, пожаров, массового нападения вредителей и т. д.

Большим пробелом в лесоводственной литературе до сих пор было отсутствие обстоятельного обзора состояния лесокультурного дела в Сибири. По этому вопросу имелись лишь отдельные работы, эпизодически освещающие случаи закладки и обследования лесных культур опытного и производственного характера. Вот почему выпущенная недавно Гослесбумиздатом книга В. В. Огиевского (младшего), посвященная вопросам искусственного лесоразведения в Сибири¹, будет встречена с интересом специалистами лесного хозяйства. Эта работа — по существу первая попытка изучения и обобщения опыта по лесным культурам в Сибири.

Книга начинается историческим обзором лесокультурных работ. Из него мы узнаем, что в XVIII—XIX веках в закладке лесных культур и в опытах по акклиматизации инорайонных видов на территории Сибири принимали участие академик К. О. Лаксман, форстмейстер П. К. Фролов, известный сибирский садовод И. П. Бедро, ботаник П. Н. Крылов и другие. В конце XIX — начале XX века сибирские лесоводы закладывают опытные лесные поля, лесные питомники, полезащитные лесные полосы, лес-

ные культуры. После Октябрьской революции объем лесокультурных работ значительно возрос, особенно по полезащитному лесоразведению. Но еще больший размах приобретает лесоразведение после 1948 г. — ежегодный объем лесокультурных работ начинает измеряться десятками тысяч гектаров.

Основной породой в лесных культурах Сибири является сосна обыкновенная, встречаются культуры лиственницы, кедра сибирского, ели, пихты, дуба, клена ясенелистного, тополя, вяза и других пород.

Читатель найдет в книге подробные сведения о районировании лесовосстановительных мероприятий применительно к природным условиям, познакомится с агротехническими приемами закладки лесных культур в разных лесорастительных районах, получит представление о закономерностях хода роста и производительности искусственных насаждений в типичных почвенно-климатических условиях Сибири. Большой практический интерес имеет вывод автора о том, что в ряде районов Сибири, например, в районах сосново-березовых лесов, сосновых и лиственничных травянистых лесов северной лесостепи, в условиях района сосновых и лиственничных низкогорных лесов культуры сосны уже в возрасте 30—50 лет могут давать древесину производственного значения.

Самого серьезного внимания заслуживают обобщенные автором положения о сроках и методах производства лесных культур, о необходимости максимальной механизации всех работ, создании лесосеменных хозяйств и питомников, расширении научных исследований.

Вместе с тем, необходимо заметить, что в книге недостаточно показана экономическая целесообразность проведения лесокультурных работ в Сибири. Отсутствуют сведения о географическом происхождении семян, употреблявшихся для закладки лесных культур. Не освещены приемы выращивания посадочного материала. Скупно охарактеризованы почвенные условия обследованных культур.

Несмотря на это, книга В. В. Огиевского сыграет положительную роль в развитии лесокультурного дела в Сибири и долгое время будет служить ценным пособием для исследователей и практических работников лесного хозяйства.

¹ В. В. Огиевский, Искусственное лесоразведение в Сибири, М. 1962.

Г. П. Санников

Что можно прочитать в иностранных журналах

Вопросы применения удобрений под тополевые насаждения (ФРГ).

Thalenhorst W., „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz“, s. 90—93, П 24 008, 1932, 69 (2).

Обзор немецкой журнальной литературы за 1959—1960 гг. о повреждении леса дикими животными и способах его предупреждения (ФРГ).

Johansson B., „Skogen“, s. 172—174, 184, П 30 212, 1962, 49 (8).

Способы снижения затрат труда при возобновлении леса: возможности механизации работ по подготовке к посеву и посадке деревьев (Швеция).

„Skogen“, s. 196, 197, 206. П 30 212, 1962, 49 (9).
Итоги применения химических средств борьбы с сорняками в лесных питомниках Швеции.

Olsson O., Rasmussen R., „Svenska Skogsvårdsföreningens Tidskrift“, s. 347—356, П 25 053, 1961, 59 (4).

Значение и способы применения в лесном хозяйстве электронных счетно-вычислительных машин (Швеция).

Ives W. G. H., „Canadian Entomologist“, p. 256—268. П 23148. 1962. 94 (3).

Методика определения плотности популяций и смертности пилильщика *Pristiphora sonii* в стадии яйца и личинки (Канада).

РУКОВОДСТВО ДЛЯ ЛЕСНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Издательством сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов выпущена книга известного ученого — специалиста в области лесной энтомологии Андрея Игнатьевича Ильинского под названием «Определитель вредителей леса» (Москва, 1962, 389 стр., тираж 12 000, ц. 1 р. 18 к.).

Ныне существующие определители насекомых Советского Союза позволяют устанавливать виды насекомых только по взрослой фазе (имаго) — в них нет таблиц для определения насекомых по другим фазам развития. Такого рода определители обычно доступны лицам с исключительно хорошей энтомологической подготовкой и большим практическим опытом. Вышедший в свет определитель А. И. Ильинского в значительной степени восполняет этот пробел и облегчает установление вида вредных и некоторых полезных лесных насекомых по фазам яйца, личинки и куколки. Следует сказать, что в практической деятельности инженерам лесного хозяйства, лесопатологам, специалистам лесоустроительных и агролесомелиоративных партий, инженерам лесной промышленности часто приходится иметь дело с насекомыми в фазах яйца, личинки (гусеницы) и куколки. Обычно учет численности вредителей леса в очагах как при рекогносцировочном, так и стационарном надзоре, ведется по этим менее активным фазам развития насекомых. В большинстве случаев и борьба с вредными лесными насекомыми ведется в период прохождения этих фаз.

Книга А. И. Ильинского начи-

нается краткими, но весьма полезными указаниями о том, как собирать, консервировать и хранить насекомых, а также как монтировать коллекции. Затем дается описание строения яичек и яйцекладок, личинок и куколок. Для указанных фаз приводятся обстоятельные, тщательно продуманные определительные таблицы.

Учитывая исключительно важное значение вредных почвообитающих насекомых, повреждающих корни и высеянные семена в лесных питомниках, лесокультурах и молодняках естественного происхождения, автор отдельно описывает строение личинок хрущей и других пластинчатоусых жуков, личинок шелкоунов (проволочников), чернотелок, пыльцеядов, некоторых долгоносиков, комаров-долгоножек, жужелиц, сопровождая эту часть соответствующими определительными таблицами. В отдельные главы выделены также гусеницы подгрызающих совок и вредители, обитающие в стволах, ветвях и корнях деревьев. Здесь даны таблицы и для определения. Описательная часть и определительные таблицы построены таким образом, что лесным специалистам предоставляется возможность во всех случаях не только узнать вид насекомого, но сразу же оценить его лесохозяйственное значение.

Определитель иллюстрирован многочисленными, хорошо переданными рисунками, что еще более облегчает работу лесовода с книгой.

Книга Ильинского является крупным вкладом в лесоводст-

венную и лесознтомологическую науку и, несомненно, станет настольным руководством для научных работников, преподавателей лесных вузов и техникумов, для специалистов лесного хозяйства, полезащитного лесоразведения и лесной промышленности. Определитель должен занять достойное место в библиотеках леспромпхозов, лесхозов, лесничеств, аэрофотолесоустроительных экспедиций, научных и учебных заведений, тем более что в настоящее время поставлена задача по дальнейшему улучшению санитарного состояния лесов в связи с повышением их производительности. Книга явится прекрасным учебным пособием не только для студентов лесных учебных заведений, но и других вузов биологического профиля. Определитель вредителей леса безусловно должен быть рекомендован учебными программами Министерства высшего и среднего специального образования СССР как одно из основных учебных пособий по курсу энтомологии.

Отмечая широкую возможность массового использования определителя Ильинского на учебных занятиях по общей и лесной энтомологии, приходится сожалеть, что Издательство сельскохозяйственной литературы не ушло этой специфической особенности книги и не выпустило хотя бы часть тиража на улучшенной бумаге.

П. Г. Трошанин,
зав. кафедрой лесной
энтомологии
(Брянский технологический институт)

Что можно прочитать в иностранных журналах

Ганчев П. „Горско Стопанство“, с. 19—20. П 24789. 1961. 17 (12).

Bencez L. „Erdő“, р. 185—189. П 25341. 1962. 11 (4).

Hajak G., Nagy B. „Erdőgazdaság és Faipar“, р. 12—13. П 24912. 1961. 11.

Jérôme R. „Erdő“, р. 28—31. П 25341, 1962. 11 (1).

Kecskés M., Manninger E., Soós T. „Agrokémia és Talajtan“, р. 523—528. П 24988. 1961. 10 (4). Резюме на рус. и англ. яз.

Blanckmeister J., Wenk G. „Archiv für Forstwesen“. S. 1031—1052. П 24989. 1961. 10 (9). Резюме на рус. и англ. яз.

Успешный опыт размножения осины черенками. (Болгария).

Оценка вредоносности для полезной лесной фауны сельскохозяйственных ядохимикатов, применяемых в защите леса (Венгрия).

Планы типовых жилых домов для лесника и различных подсобных и хозяйственных помещений (Венгрия).

Краткий отчет об исследованиях местообитаний тополя и опыта по его культуре, проведенных Венгерской Академией наук.

Изучение физиологических свойств клубеньковых бактерий акации (Венгрия).

К методике прогноза массового прироста насаждения (ГДР).

Braune W. „Sozialistische Forstwirtschaft“, s. 6—7. П 24883. 1962. 12 (3).

Fritsch R., там же. S. 1—4.

Jacob W. „Sozialistische Forstwirtschaft“, s. 108—110. П 24883. 1962. 12 (4).

Dieck H. „Sozialistische Forstwirtschaft“, s. 33—34. П 24883. 1962. 12 (2).
Mrzcek F., там же, s. 64—65.

Seidel P., там же, s. 39—41.

Volkel W., там же, s. 44—45.

Uhlig S. „Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst“, s. 21—25. П 22406. 1962. 16 (2). Резюме на рус. и англ. яз.

Сюй Гуан-хуэй. „Кехуе Tongbae“, p. 43—45. П 24947. 1962. 2. На кит. яз.

Laurov Z. „Las polski“, s. 9—10. П 23515. 1962. 36 (7).

Parewicz R. „Sylwan“, s. 77—81. П 25015. 1961. 105 (2).

Dediu A. „Revista Pădurilor“, p. 16—19. П 30175. 1962. 77 (1).

Silvestru S., там же, p. 12—13.

Hnizdo C. „Lesnická Práce“, s. 522—523. П 24841. 1961. (40) (11).

„Sbornik Československé Akademie Zemědělských Věd, Rada Lesnictví“, s. 1—132. AI П 23831. 1962. 35 (1-2).

Ruprich J. „Sbornik...“ s. 937—952. AI П 23831. 1961. 34 (10). Резюме на рус. и нем. яз.

„Sbornik...“, s. 961—1060. AI П 23831. 1961. 34 (11).

„Sbornik...“, s. 1061—1134. AI П 23831. 1961. 34 (12).

Trifunović D. П 25396. 1961. 14 (11/12). На хорв. яз. Резюме на франц. яз.

Kuhn H. „Allgemeine Forst-Zeitung“, s. 77—80. П 25005. 1962. 73 (7/8).

Hadfield M. „Quarterly Journal of Forestry“, p. 120—125. П 23733. 1962. 56 (2).

Nyman B. „Nature“, p. 1219—1220. П 23618. 961 (4794).

Neckelmann J. „Dansk skovforenings Tidsskrift“, s. 530—562. П 25046. 1961. 46 (12).

„Journal of Forestry“, p. 1—12. П 23427. 1962. 60 (3).

Bonneau M. „Revue forestière française“, p. 243—253. П 24899. 1962. 14 (3).

Опыты введения комплексной механизации при производстве саженцев древесных пород в питомниках на легких почвах (ГДР).

Механизация и технология производства посадочного материала древесных пород в государственных лесхозах. Обзор. (ГДР).

Стандартизация технологических процессов в лесном хозяйстве как средство повышения производительности труда и основа для технического нормирования (ГДР).

Социалистическая кооперация, как основа планомерного развития лесного хозяйства (ГДР).

Опыт использования тяжелого дизельного топлива для уничтожения легковоспламеняющейся сухой травянистой растительности вдоль железных дорог в целях профилактики лесных пожаров (ГДР).

Иллюстрированное описание машин для лесного хозяйства, созданных государственным заводом почвообрабатывающих машин в Лейпциге в 1950—1960 гг. (ГДР).

Рациональная система мероприятий по повышению квалификации рабочих, занятых в лесном хозяйстве. (На примере государственного лесхоза в Дрездене, ГДР).

Сроки и методы применения гербицидов в лесном хозяйстве ГДР.

Результаты научно-исследовательской работы Института лесного почвоведения Китайской Академии наук по бактериальным удобрениям.

Дискуссионные замечания по вопросу о рубках ухода (Польша).

О многоязычной терминологии в лесоводстве и лесной деревообрабатывающей промышленности (Польша).

Биологические особенности и методы культуры канадского тополя (Румыния).

Преимущество желудей мелкого и среднего размера при посеве дуба под полог насаждения (Румыния).

Техника подсадки березы (Чехословакия).

Номер журнала, посвященный мероприятиям по повышению прироста в лесах Чехословакии.

Машинизация работ по определению запаса древесины и планированию лесосечного фонда (Чехословакия).

Материалы по вопросам механизации работ в лесном хозяйстве: сбор семян, заготовка древесины при прореживании, дорожные и мелiorативные работы (Чехословакия).

Об опытах перевода низкоствольных древесных насаждений в высокоствольники и о применении гербицидов при этих работах (Чехословакия).

Влияние густоты древостоя на массовый прирост тополевого насаждения (Югославия).

О новом способе использования реласкопов (Австрия).

К проблеме номенклатуры древесных пород. (Критический обзор для лесоводов (Англия).

Регулирующее действие красных и инфракрасных лучей на прорастание семян обыкновенной сосны (Англия).

Химическая борьба с сорняками в лесных насаждениях; характеристика отдельных гербицидов, способы их применения и т. д. (Дания).

Программа и устав Общества американских лесоводов (март 1962 г.).

Важнейшие проблемы применения удобрений в лесном хозяйстве. (Обзор литературы) (Франция).

Перечисленные иностранные материалы имеются в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке (Москва, И-139, Орликов пер., 1/11).

Библиотека выполняет фотокопии статей. Стоимость 1 страницы размером 13 × 18 — 20 коп., размером 18 × 24 — 30 коп.

Переводы иностранных материалов выполняются только по заказам организаций с оплатой в установленном порядке.

Совещание-семинар по механизации счетных работ в лесоустройстве

В конце прошлого года в Ленинграде проходило Всесоюзное совещание-семинар по механизации счетных работ лесоустройства, организованное ЛенНИИЛХом, Северо-Западным лесоустроительным предприятием и Ленинградским правлением НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.

В совещании-семинаре приняли участие 145 человек — представители от лесоустроительных предприятий и контор, Главлесхоза, проектно-исследовательского бюро, 15 научно-исследовательских институтов лесного хозяйства, проектных институтов лесной промышленности и институтов леса АН СССР, 9 лесотехнических и технологических вузов.

На совещании-семинаре были рассмотрены важные для лесоустройства вопросы механизации счетных работ лесоустройства, а также заслушаны доклады и проведены занятия по ознакомлению участников семинара с классификацией, устройством счетных машин и технологией работы на них.

Старший научный сотрудник ЛенНИИЛХ А. Г. Мошкалев сделал доклады: «Классификация математических машин и приборов» и «Принципиальная схема обработки таксационных описаний на счетно-перфорационных машинах», после которых провели семинар, каждый выполнил все виды работ при механизированном счете: шифровку таксационного описания, заполнение таблиц шифров и лесоустройства по табуляграмме-форме, получаемой со счетно-перфорационных машин.

Затем состоялась экскурсия на фабрику механизированного счета «Ленмашучет», где участники семинара осмотрели цикл счетной обработки таксационных описаний на счетно-перфорационных машинах Т-5 (Т-5м), ознакомились с перфорацией, с контролем перфорации, сортировкой перфокарт, а также с выпуском табуляграммы. Все это было продемонстрировано на примере составления табуляграммы с итогами для нескольких кварталов.

На совещании-семинаре также были рассмотрены материалы по

механизации счетных работ лесоустройства.

А. Г. Мошкалев в докладе «Составление сводных таблиц лесоустройства на счетно-перфорационных машинах» кратко рассказал о применении этих машин, охарактеризовал основные положения технологического проекта ЛенНИИЛХ, фабрики «Ленмашучет» и Северо-Западного лесоустроительного предприятия и привел технические и экономические обоснования проекта.

Начальник 2-й Ленинградской лесоустроительной экспедиции А. К. Ламов в докладе «Опыт применения счетных машин в лесоустройстве по технологии ЛенНИИЛХ» сообщил, что 2-я экспедиция провела механизированную обработку материалов по двум лесхозам площадью 321 тыс. га, в результате которой были получены все необходимые сводные таблицы. Докладчик рассказал о наиболее часто встречающихся ошибках шифровки и путях их устранения. А. К. Ламов внес также ряд предложений по изменению технологии камеральных работ в связи с внедрением механизированного счета.

Старший инженер ЛенНИИЛХ Л. М. Спицын сделал доклад на тему «Счетно-клавшнские и бухгалтерские машины и перспективы их применения в лесном хозяйстве». Эти машины позволяют повысить производительность труда в 3—4 раза по сравнению с ручной техникой работы.

Доклад на тему «Применение электронных счетных машин при обработке таксационных материалов пробных площадей» сделал доцент Украинской академии с.х. наук К. Е. Никитин. Электронные машины для обработки таких материалов применены впервые. К. Е. Никитин составил программу работы одной из электронных машин для получения статистических показателей рядов распределения деревьев по ступеням толщины и определения других показателей, обычно вычисляемых по материалам пробных площадей.

Профессор Ленинградской лесотехнической академии Г. Г. Са-

молович осветил перспективы использования счетных машин в связи с применением новых приборов на самолетах и вертолетах при лесонинвентаризационных работах.

Все выступившие в прениях отметили своевременность и важность данного совещания-семинара и поделились своим опытом по механизированному счету.

Представитель Главлесхоза РСФСР В. В. Данилов и представитель Государственного комитета Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству В. М. Павлов отметили необходимость скорейшего внедрения механизации счетных работ в практику лесоустройства.

Совещанием-семинаром было принято решение: одобрить и рекомендовать «Инструкцию по составлению сводных таблиц лесоустройства на счетно-перфорационных машинах», разработанную ЛенНИИЛХом, фабрикой «Ленмашучет» и Северо-Западным лесоустроительным предприятием; отметить важность приобретения для лесоустроительных экспедиций счетно-клавшнских машин, в частности машин типов ВММ-2, и СДМ-107; считать нужным стандартизировать форму таксационного описания путем введения единой формы для всех предприятий «Леспроекта» или установления форм для каждой определенной зоны; считать целесообразным организовать на крупных лесоустроительных предприятиях по одной машино-счетной станции с одним комплектом счетно-перфорационных машин Т-5 (Т-5м); отметить необходимость более широких исследований по применению электронно-вычислительных машин для лесохозяйственного производства; просить Министерство высшего и среднего специального образования СССР включить вопросы по механизации счетных работ в программу курса лесохозяйственных факультетов вузов и отделений техникумов.

А. Г. Мошкалев, Л. М. Спицын
(БелНИИЛХ)

После принятия «Закона об укреплении связи школы с жизнью» значительно повысилась роль учебных хозяйств при высших учебных заведениях. Однако ведомственная разобщенность учебно-опытных лесхозов (подчинение одних из них Министерству высшего и среднего специального образования, других — министерствам сельского хозяйства республики, третьих — главным управлениям лесного хозяйства республик), отсутствие живой связи между ними, оторванность от производственных лесхозов не дают возможности обобщить опыт работы и производственного обучения студентов в этих хозяйствах. По инициативе лесохозяйственного факультета и Боярского учебно-опытного лесхоза Украинской ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии была создана первая за время существования учебно-опытных лесхозов научно-производственная конференция по обмену опытом, проходившая в Боярском учебно-опытном лесхозе в конце прошлого года. На конференцию приехали преподаватели лесохозяйственных факультетов, директора и главные лесничие учебно-опытных и опытных лесхозов, директора лесных опытных станций, лесничие, инженеры и другие работники учебно-опытных лесхозов Российской Федерации, Белоруссии, Эстонии, Латвии, Литвы и Казахстана.

О деятельности учебно-опытных лесхозов рассказали деканы факультетов, директора и главные лесничие учебно-опытных лесхозов.

Доклад декана лесохозяйственного факультета УСХА проф. **В. И. Гусева** был посвящен итогам перехода лесохозяйственного факультета академии на новый учебный план, составленный применительно к новой структуре и задачам лесного хозяйства Украины. Докладчик отметил роль Боярского учебно-опытного лесхоза как учебной и производственной базы лесохозяйственного факультета, а также рассказал о сочетании производственной работы студентов I и II курсов с учебой по новому учебному плану. Директор Боярского учеб-

но-опытного лесхоза **В. П. Головащенко** остановился на производственной деятельности лесхоза и научно-исследовательской работе на Боярской лесной опытной станции при лесохозяйственном факультете, организованной на базе Боярского учебно-опытного лесхоза. В докладе главного лесничего Лисинского учебно-опытного лесхоза Ленинградской лесотехнической академии **Э. В. Осмачко** была освещена история старейшего учебно-опытного лесхоза, а также его учебная, экспериментальная и производственная деятельность в настоящее время. Декан лесохозяйственного факультета Львовского лесотехнического института **Г. М. Бродович** доложил об учебной научной и производственной деятельности Ивано-Франковского учебно-опытного лесхоза. О постановке учебной и производственной практики в Щелковском учебно-опытном лесхозе Московского лесотехнического института рассказал главный лесничий этого лесхоза **М. Т. Клишо**.

Опытом работы Негорельского учебно-опытного лесхоза Белорусского технологического института поделился директор лесхоза **А. П. Харитонович**.

Кандидат сельскохозяйственных наук **Д. Е. Гуриков** сделал доклад об учебно-опытной работе в лесхозах лесохозяйственного факультета Казахского сельскохозяйственного института.

Директор учебно-опытного лесхоза Брянского технологического института **А. П. Маевский** и директор учебно-опытного лесхоза Поволжского лесотехнического института **В. М. Валов** поделились опытом проведения учебной и производственной практики, а также производственной работы студентов. Они внесли ценные предложения и сделали критические замечания о структуре учебно-опытных хозяйств и их оснащению.

Интересное сообщение об обрезке сучьев в насаждениях учебно-опытного лесхоза Эстонской сельскохозяйственной академии сделал старший преподаватель **т. Кригуль**. О работе экспериментальной базы Жорновской ЛОС БелНИИЛХ рассказал кандидат

сельскохозяйственных наук **В. И. Поджаров**.

Участники конференции большую часть своего времени провели в лесу, ознакомились с производственными, учебными, экспериментальными объектами Боярского лесхоза и лесохозяйственного факультета академии.

Конференция отметила хорошую организацию лесокультурного дела в лесхозе и высокий уровень механизации производственных процессов по посадке леса, уходу за культурами, обратила внимание на строительство дорог в лесу и хорошо поставленную лесохозяйственную и противопожарную пропаганду. В то же время она указала на слабую интенсивность рубок ухода.

Посетив лесохозяйственный факультет академии, участники конференции ознакомились с историей факультета, лабораториями и их оснащением, с дендрологическим садом, после чего они побывали на Выставке передового опыта в народном хозяйстве УССР, где осмотрели различные полезащитные полосы.

В конце конференции обсудила заслушанные доклады и подвела итоги экскурсий. С анализом современного состояния и перспектив развития учебно-опытных лесхозов, их учебной и производственной деятельности выступили заведующий кафедрой лесных культур УСХА проф. **Б. И. Логинов**, заведующий кафедрой лесоводства Белорусского технологического института проф. **Б. Д. Жилкин**, проф. Воронежского лесотехнического института **М. С. Чернобровцев**, декан лесохозяйственного факультета УСХА проф. **В. И. Гусев**, декан лесохозяйственного факультета Саратовского сельскохозяйственного института **З. И. Акамова**, доцент Литовской сельскохозяйственной академии **В. А. Стинкас** и др.

Выступавшие отметили, что несмотря на некоторое улучшение работы учебно-опытных лесхозов, они еще не превратились в образцовые хозяйства, в полной мере удовлетворяющие современным требованиям. До сих пор не рассмотрено в соответствии с «Законом об укреплении связи школы с жизнью» положение об учебно-опытных лесхозах, не отрегулиро-

ваны взаимоотношения между вузами и этими хозяйствами по вопросам финансирования, производственной, учебной и научной работы, а также взаимоотношения между ними и местными органами лесного хозяйства.

Во многих учебно-опытных лесхозах недостает механизмов, машин и оборудования, недопустимо мало транспортных средств, а между тем Министерство высшего и среднего специального образования с 1963 г. вообще ликвидирует автохозяйства в своих учебно-опытных лесхозах. Совершенно

неудовлетворительно поставлена оплата руководящих и инженерно-технических работников в учебно-опытных лесхозах.

Участники конференции рассмотрели разработанный лесохозяйственным факультетом УСХА проект типового устава учебно-опытного лесхоза высшего учебного заведения и одобрили его. В заключение было принято развернутое решение, направленное на улучшение работы учебно-опытных и опытных лесхозов. Единодушно была одобрена инициатива лесохозяйственного фа-

культета УСХА и Боярского учебно-опытного лесхоза по созыву конференции и решено проводить такие конференции ежегодно. Очередную конференцию намечено провести в 1963 г. в Ленинском учебно-опытном лесхозе Ленинградской лесотехнической академии имени С. М. Кирова.

В. И. Гусев,

декан лесохозяйственного факультета УСХА

В. П. Головащенко,

директор Боярского учебно-опытного лесхоза

Всесоюзная конференция энтомологов

В декабре прошлого года в Уфе состоялась Всесоюзная конференция энтомологов, на которой были обсуждены новейшие методы борьбы с вредными насекомыми. Большой интерес участников конференции вызвали сообщения о

работе воронежских ученых по изучению тополей, мало повреждаемых вредителями леса, инженера лесопатолога П. Распопова (Читинская область) о новых методах выявления очагов массового размножения насекомых, зоо-

логов Башкирского филиала Академии наук СССР о работе по выяснению причин массового размножения шелкопряда монашенки. Исследования дали возможность башкирским ученым давать точные прогнозы появления вредителей.

Изобретение сибирских ученых

Институтом химической кинетики и горения Сибирского отделения Академии наук СССР создан для уничтожения гнуса мощный аэрозольный генератор «МАГ», представляющий собой гусеничный транспортер, на кото-

ром установлен турбореактивный двигатель. Главный конструктор — лауреат Государственной премии — С. И. Новиков.

Генератор выбрасывает высокодисперсный масляный туман на расстояние до 30 км. Им за один

час можно обработать площадь более 10 тыс. га. Для человека, животных и растений аэрозоль совершенно безвредна, но для гнуса несет гибель. Стоимость обработки 1 га — 12 копеек. «МАГ», как сообщает газета «Комсомольская правда», может быть использован также для уничтожения вредителей сельского и лесного хозяйства, для защиты растений от заморозков.

Редакционная коллегия:

А. И. Мухин (главный редактор), А. В. Альбенский, А. В. Вагин, П. В. Васильев, Д. Т. Ковалин, Г. В. Крылов, К. Б. Лосицкий, Т. М. Мамедов, А. А. Молчанов, П. И. Мороз, А. В. Ненарокозов (зам. главного редактора), В. В. Огиевский, Б. М. Перепечин, М. А. Порецкий, П. А. Сергеев, М. А. Спирин, Б. П. Толчеев, И. А. Хомяков, Ю. А. Цареградский.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11. комн. 747. Телефон К 2-94-74

Государственное научно-техническое издательство литературы по лесной, бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству (ГОСЛЕСБУМИЗДАТ)

Художественно-технический редактор Т. Н. Сычева

T02180
Бум. л. 3,0

Подписано к печати 18/III 1963 г.
Печ. л. 6,0 (9,84)

Тираж 38 359

Уч.-изд. л. 11,76

Формат бум. 84×108^{1/16}
Зак. 57

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности
Мосгорсовнархоза. Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

ЗАКАЗЫВАЙТЕ КНИГИ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ!

При желании получить книги наложенным платежом заполните настоящий бланк-заказ, вырежьте его и отправьте по адресу: Москва, центр, ул. Кирова, 40-а, торговому отделу Гослесбумиздата.

БЛАНК-ЗАКАЗ

Прошу выслать наложенным платежом книги, название которых подчеркнуто в списке и указано количество экземпляров, по адресу: куда _____

(область, край, город)

_____ (район, село, деревня, улица, № дома, квартира)

кому _____

(наименование организации или лица — фамилия, имя, отчество)

„ _____ “ _____ 1963 г.

Подпись _____

Альбенский А. В. Селекция древесных пород и семеноводство. Стр. 305, ц. 90 коп.

Анучин Н. П. Оптимальные возрасты рубки для лесов европейской части СССР. Стр. 130, ц. 38 коп.

Букштынов А. Д. Гуттоносы СССР. Стр. 196, ц. 77 коп.

Буш К. К. и др. Осушение лесных земель. Стр. 158, ц. 54 коп.

Ванин А. И. Дендрология. Стр. 248, ц. 68 коп.

Вопросы экономики лесного хозяйства в странах народной демократии. Стр. 160, ц. 80 коп.

Воронин И. В. Основы анализа хозяйственной деятельности лесхоза. Стр. 46, ц. 15 коп.

Воронин И. В., Васильев П. В. и др. Организация и планирование производства на предприятиях лесного хозяйства. Стр. 160, ц. 70 коп.

Воропанов П. В. О повышении общей продуктивности лесов рубками ухода. Стр. 154, ц. 15 коп.

Георгиевский Н. П. Повышение продуктивности лесов. Стр. 50, ц. 13 коп.

Грибанов Л. Н. Степные боры Алтайского края и Казахстана. Стр. 154, ц. 54 коп.

Григорьев А. И. и др. Применение аэросева в лесном хозяйстве. Стр. 70, ц. 22 коп.

- Гроздов Б. В. Сокровища леса, 2-е изд. Стр. 145, ц. 56 коп.
- Гулисашвили В. З. Горное лесоводство. Стр. 355, ц. 90 коп.
- Гуль С. М., Каменев Н. П. Руководство для практических занятий по геодезии. Стр. 228, ц. 1 р. 82 к.
- Декатов Н. Е. Лесные пастбища и сенокосы. Стр. 80, ц. 26 коп.
- Дерябин Д. И. Способы реконструкции молодых лесонасаждений. Стр. 75, ц. 21 коп.
- Жилкин Б. Д. Опыт посева люпина в лесах БССР. Стр. 22, ц. 4 коп.
- Зорин А. В. Организация лесного хозяйства в лесах защитных полос вдоль железных и шоссейных дорог. Стр. 58, ц. 19 коп.
- Исаченко Х. М. Опыт лесоразведения в центральных областях европейской части СССР. Стр. 110, ц. 25 коп.
- Канев Н. Ф. Лесная почвообрабатывающая фреза. Стр. 20, ц. 6 коп.
- Ковалин Д. Т. Лесное хозяйство СССР в 1959—1965 гг. Стр. 62, ц. 19 коп.
- Козловский Б. А. и др. Справочник лесоустроителя. Стр. 276, ц. 1 руб. 17 коп.
- Колосова А. Е. и др. Использование увеличенных мелкомасштабных аэроснимков при лесочетных работах. Стр. 58, ц. 18 коп.
- Крылов Г. В. Леса Сибири и Дальнего Востока. Стр. 156, ц. 50 коп.
- Моисеев В. С. Составление лесных планов при лесоустройстве и их точность. Стр. 66, ц. 20 коп.
- Писаренко А. И. Опыт лесоразведения в засушливой степи. Стр. 116, ц. 26 коп.
- Проблемы повышения продуктивности лесов:**
том I, стр. 146, ц. 79 коп.
том II, стр. 150, ц. 80 коп.
том III, стр. 196, ц. 1 руб. 22 коп.
- Пряхин И. П. Тульские засеки, стр. 126, ц. 41 коп.
- Садовничий Ф. П. Таксатор в лесу. Стр. 34, ц. 10 коп.
- Сеперович И. П. Пособие для рабочего лесоустроителя. Стр. 33, ц. 7 коп.
- Сборник работ по лесному хозяйству (ВНИИЛМ), выпуск 40. Стр. 258, ц. 1 р. 23 коп.
- Суна Ж. Ю. Опыт лесовосстановительных рубок в Рижском леспромхозе. Стр. 33, ц. 10 коп.
- Ткаченко М. Е. Общее лесоводство (учебник). Издание посмертное, дополненное и исправленное. Стр. 600, ц. 2 р. 22 коп.
- Харитонович Ф. Н. Бересклет европейский. Стр. 108, ц. 35 коп.
- Хренов Л. С. Таблицы для барометрического нивелирования. Стр. 45, ц. 12 коп.
- Чикилевский Н. Н. Лесоустройство. Стр. 331, ц. 89 коп.
- Чуенков В. С. Опыт работы лесоустроительной партии. Стр. 55, ц. 15 коп.
- Сборник работ по лесному хозяйству (ЛенНИИЛХ), выпуск III, стр. 224, ц. 77 коп.