

СОДЕРЖАНИЕ

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

Дорожить честью советского лесовода	2
Протанский В. В. Поход общественности за ускорение технического прогресса	4
ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО	
Звездис А. И. Постепенные рубки в Латвии	7
Львов П. Н., Панов А. А. Организация работ по лесовосстановлению на вырубках тайги	11
Антанайтис В., Вайчис М. Участковый метод лесоустройства в Литовской ССР	15
Мошкалев А. Г., Спицын Л. М., Ламов А. К. Составление сводных таблиц лесоустройства на счетно-перфорационных машинах	20
Синадский Ю. В. Чага и ее хозяйственное значение	25
ВОПРОСЫ ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИИ	
Калупкий К. К. Перспективы освоения и восстановления горных лесов Краснодарского края	28
Малахов И. П. Совершенствуем технологию лесозаготовок	31
ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ	
Савченко А. И. Селекция — важнейший путь повышения продуктивности лесов	34
Грибков В. В. Препосевная обработка семян хвойных ультрафиолетовыми и солнечными лучами	36
Дочучаева М. И. Черенкование хвойных пород в переносных парниках	38
Кречетова Н. В., Штейникова В. И. Прогноз урожая шишек кедра корейского	41
Знаменская А. Л. Зарастание склонов оврагов в лесной зоне	44
Гроздов Б. В. Из опыта размножения деревьев и кустарников в подпологовых питомниках	47
Посохов П. П. Повысить продуктивность дубовых лесов Крыма	49
Ходжаев Ч. Озеленение берегов Каракумского канала	50
ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА	
Куликова Т. А. Динамика продуктивности лесов	52

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ГОД ИЗДАНИЯ ПЯТНАДЦАТЫЙ

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Соловьев Б. П. Техничко-экономическая оценка почвообрабатывающих орудий в условиях лесного Заволжья	56
Рянкин М. Н. Повысить уровень механизации лесохозяйственного производства	60
Предложения по улучшению конструкции лесных сеялок	62
Чертков Н. П. Эксплуатация и уход за кислотными аккумуляторными батареями	65

ОБМЕН ОПЫТОМ

Ильяшевич И. Н. Пследуем примеру Надежды Григорьевны Заглады	68
Улучшить организацию и технологию лесосеменного дела	70
Орлов А. Что дает соблюдение технологии лесозаготовок	72
Мерзлякова Т. Высокий выход семянцев будет получен	73
Лисовицкий Н. В обходе отличного качества	73

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Пухтинский Ю. Е. Опыт выращивания смородины золотистой	75
Львин Н. С. Лох крупноплодный	75
Васильев Г. И. Повышение устойчивости культур сосны на песках	76

Жариков Ю. Г. Из истории вопроса о лесном голоде крестьянского населения в царской России	77
---	----

НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

Немировский Е. И. Охрана труда подростков	80
---	----

ЗА РУБЕЖОМ

Лобовиков Т. С. Учет объемов производства и производительности труда в лесном хозяйстве Чехословакии	83
--	----

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	87
---	----

Ветеран русского леса (к 80-летию А. В. Тюрина)	93
---	----

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ	94
---------------------------------------	----

На первой странице обложки: Маринско-Посадский учебно-опытный лесхоз (Чувашская АССР), Участок леса (кв. 22), в посадке которого в 1946 году вместе со студентами Маринско-Посадского лесного техникума во время производственной практики принимал участие будущий космонавт Андриян Григорьевич Николаев.

Фото Л. Иванова.

НОЯБРЬ 1962

ДОРОЖИТЬ ЧЕСТЬЮ СОВЕТСКОГО ЛЕСОВОДА!

Славными делами ознаменовали советские люди радостный праздник 45-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции. Новые успехи достигнуты на всех участках строительства коммунизма — в промышленности и сельском хозяйстве, в строительстве и на транспорте, в науке и технике. И вместе со всем народом достойно несли предоктябрьскую трудовую вахту работники леса, советские лесоводы.

Удивительные перемены внесли в нашу жизнь события текущего года, озаренного светом исторических решений XXII съезда КПСС, величественного плана построения коммунистического общества. И самая важная, самая разительная особенность нашего времени — небывалый рост сознательности трудящихся. Моральный кодекс строителя коммунизма, провозглашенный в Программе Коммунистической партии Советского Союза, владеет сейчас мыслями миллионов наших людей, служит для них надежным компасом в жизни и работе, в их отношении к труду, к общественному долгу.

Горячий отклик в народе нашли задушевные слова украинской колхозницы Надежды Григорьевны Заглады, напомнившей о высокой чести хлебороба, о его долге перед социалистической Родиной. «Так надо же, наконец, всем прочувствовать, — писала Н. Г. Заглада, — без труда, без совести нынче не проживешь, не возьмешь таких темпов, какие запланированы партией... Очень хотелось бы, чтобы каждый, кто прочтет этот мой рассказ, посмотрел бы на себя со стороны, посоветовался со своей совестью: как ему дальше жить и работать, чтобы не стыдно было перед народом, перед партией нашей, перед детьми и самим собой?.. Не посрамям же своей хлеборобской чести!»

На выступление Н. Г. Заглады откликнулись не только колхозники, но и рабочие, служащие, ученые, люди разных профессий и возрастов. Первым во всенародный разговор вступил ленинградский рабочий-фрезеровщик Иван Давыдович Леонов, поднявший вопрос о чести и совести советского рабочего: «Я подумал об огромной небывало возросшей ответственности каждого из нас за судьбу коммунистического строительства и особенно за создание материально-технической базы коммунизма. И я спрашиваю себя: все ли мы сделали для этого, полностью ли вкладываем в свой труд жар сердца, творческую мысль, знания, опыт?... Я убежден, что если каждый рабочий будет дорожить своим добрым именем, он никогда не будет равнодушно проходить мимо промахов и недостатков, не говоря уже о том, что сам всегда и во всем будет стараться работать безукоризненно».

Патриотические призывы Н. Г. Заглады и И. Д. Леонова читались и обсуждались в лесхозах и леспромхозах. Они дошли до сердца многих работников леса, напомнили о чести советского лесовода, о его долге перед Родиной. Прекрасно выразил эти чувства новатор-лесовод, активный общественник, директор Дзержинского лесхоза Иван Никифорович Ильяшевич, выступление которого публикуется в этом номере журнала. Вот что сказал И. Н. Ильяшевич: «Меня до глубины души взволновало обращение Надежды Григорьевны Заглады... Этот разговор касается и нас, лесоводов. Здесь мне хочется подчеркнуть значимость действительно творческой — не за страх, а за совесть — работы каждого из нас на любом участке лесохозяйственного производства... В наших стремительных буднях и повседневной нашей работе долгие со-

путствовать девиз — творить, дерзать, искать! Именно в лесном хозяйстве, особенно в лесокультурном деле, много неизведанного, нерешенного и поле деятельности для творческой работы — колоссальное... В разных уголках нашей Родины лесоводы ведут большую и творческую работу... Однако нам кажется, что работаем мы еще в полсилы, и поэтому творческую работу надо повсеместно оживить, чтобы каждый лесовод принимал в ней участие. Не посрамям же чести лесоводов и будем работать творчески!»

К этим словам присоединяют свой голос многие лесоводы, лесозаготовители, ученые, объединяющие свои усилия в борьбе за восстановление вырубаемых лесов, за умножение наших лесных богатств. Они призывают товарищей по профессии дорожить добрым именем работника леса. Выступая в газете «Северная правда», рабочий Поназыревского леспромхоза Ф. Коврижных писал: «Сколько среди нас таких же, как Н. Г. Заглада, тружеников, которые делают свое дело с душой, на совесть... Кому не известно имя лесоруба нашего леспромхоза Геннадия Владимировича Денисова. Это человек с русским характером, с рабочим задором. Все у него в бригаде шло хорошо, план перевыполнялся, и казалось, чего еще надо. Нет же, лесоруба волновала тревожная мысль: сколько гибнет в лесосеках молодняка из-за нашей небрежности, сколько маленьких елочек оказывается изуродованными гусеницами мощных тракторов. И вот лесоруб стал одновременно и сеятелем. Он не только рубил, но и восстанавливал леса. Сердце радуется, когда видишь, как поднимаются леса на старых вырубках, где Геннадий Денисов со своими товарищами некогда заготавливал древесину. Заготавливал, как рачительный хозяин своей земли».

Быть лесоводом в нашей стране — почетная обязанность, большая честь. Известно, какое важное значение придавал лесам Владимир Ильич Ленин, как ценил он труд лесничего. Ленинские указания о лесе легли в основу развития советского лесного хозяйства. В последнее время для особо отличившихся работников в союзных республиках установлено почетное звание «Заслуженный лесовод». И главное, о чем надо всегда помнить: забота о лесных богатствах записана в Программе партии как одна из важных обязанностей советского общества.

Честь и совесть лесовода! Каждый из

нас обязан работать на доверенном ему участке добросовестно, с полной отдачей сил, с сознанием своей высокой ответственности, передавать свой опыт другим, быть непримиримым к недостаткам, всегда идти вперед, быть верным своему слову, свято выполнять взятые обязательства.

У нас есть на кого равняться. Это — наши маяки, передовики — новаторы, ударники и коллективы коммунистического труда. Доблестный труд, любовь к своему делу, чувство долга перед Родиной, высокая сознательность, общественная активность — вот чем заслужили они всеобщее уважение, вот что сделало их достойными подражания.

Перед работниками леса стоят ответственные задачи: всемерно повышать продуктивность лесов, давать народному хозяйству бесперебойно и в нужных количествах высококачественные лесоматериалы, бумагу, целлюлозу и другие продукты переработки древесины. Лесоводы, лесозаготовители, ученые, объединенные общей целью, совместно борются за выполнение заданий по лесозаготовкам, за полное восстановление вырубаемых лесов, за наилучшее использование заготавливаемой древесины. Во многих районах страны работники леса оказывают разнообразную помощь сельскому хозяйству — ударному фронту коммунистического строительства.

По всей стране работники леса самоотверженно борются за осуществление этих задач, за выполнение заданий семилетки. И в этом социалистическом соревновании побеждают те, кто дорожит своей трудовой честью, свято выполняет взятые обязательства. Вот некоторые из новых сообщений с мест о делах передовиков и целых предприятий, о наших людях, показывающих пример другим. Таков, например, коллектив Элистинского опытно-показательного мехлесхоза (Калмыцкая АССР), завоевавший за успехи в первом полугодии переходящее Красное знамя ЦК профсоюза и Главлесхоза РСФСР. Победил в соревновании и Веденский лесхоз в Чечено-Ингушетии, перевыполнивший задания по уходу за лесом, по тракторным работам, по изделиям ширпотреба. Среди объездчиков этого лесхоза первое место занял участок техника Исиева, среди мастерских участков — участок Абдуллы Лулуева. В Белохолуницком леспромхозе (Кировская область) успешно выполнено годовое задание по посеву и посадке леса на вырубках. Высокую сохранность подроста обеспечивают здесь малые

комплексные бригады Быданова, Горового, Красноперова.

Большим и радостным событием для всех работников леса явилось опубликованное накануне 45-летия Великого Октября приветствие Никиты Сергеевича Хрущева бригаде лесозаготовителей Коношского леспромхоза Архангельской области, возглавляемой депутатом Верховного Совета СССР Иваном Сергеевичем Яковлевым. Вот что писал товарищ Н. С. Хрущев в своем приветствии, высоко оценивая доблестный труд передовых работников леса:

«Дорогой Иван Сергеевич!

Дорогие товарищи, работающие в бригаде т. Яковлева!

С большим удовлетворением прочитал вашу телеграмму о том, что вы досрочно — за 3 года и 9 месяцев выполнили свой семилетний план и дали стране 56,4 тысячи кубометров древесины.

Отрадно, что все члены вашей бригады овладели двумя-тремя смежными специальностями, взаимно оказывают друг другу помощь, бережно и умело используют технику. Работая по-коммунистически, вы добились выработки на трелевочный трактор за смену 55,4 кубометра, что в два раза выше средней выработки по леспромхозам Архангельской области. Результаты вашей работы свидетельствуют об имеющихся

больших резервах в лесозаготовительной промышленности. Если и другие бригады рабочих-лесозаготовителей достигнут уровня ваших производственных показателей, то народное хозяйство получит дополнительно несколько десятков миллионов кубометров лесоматериалов.

Ваше новое обязательство выполнить до конца семилетки второй план в объеме 56 тысяч кубометров внесет достойный вклад в успешное выполнение семилетнего плана. Глубоко уверен, что труженики лесозаготовительной промышленности последуют вашему патриотическому почину, проявят инициативу и настойчивость во внедрении новой техники и передовой технологии, будут творчески вскрывать и использовать имеющиеся резервы производства, успешно выполнять государственные задания по лесозаготовкам.

Поздравляю вас с достигнутыми производственными успехами и желаю отлично выполнить принятые новые социалистические обязательства».

Растут и множатся ряды передовиков вносящих свой трудовой вклад в наше общее дело, возвеличивающих благородный труд работника леса. Так, как они, обязан работать каждый из нас. Для этого надо прислушаться к голосу своей совести, помнить о своем гражданском долге, дорожить честью советского лесовода.

ПОХОД ОБЩЕСТВЕННОСТИ ЗА УСКОРЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

В. В. Протанский, зам. председателя

Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства

Одним из важнейших условий успешного решения стоящей перед нашей страной главной экономической задачи — создания материально-технической базы коммунизма — являются быстрые темпы научно-технического прогресса. «Максимальное ускорение научно-технического прогресса, — указывается в Программе КПСС, — важнейшая общенародная задача, требующая повседневной борьбы за сокращение сроков проектирования новых технических средств и освоения их в производстве».

Для мобилизации творческой активности ученых, инженеров, техников, рабочих-новаторов, широкой

научно-технической общественности на борьбу за технический прогресс на предприятиях, в научных учреждениях и проектно-конструкторских организациях, в экономических районах и по отраслям народного хозяйства Президиум Всесоюзного Совета научно-технических обществ проводит общественный смотр выполнения планов научно-исследовательских работ и внедрения достижений науки и техники за 1962 год.

Главная задача смотра — обеспечить успешное выполнение планов научных исследований, заданий по разработке и изготовлению образцов новых ма-

шин, механизмов, оборудования, средств механизации и автоматизации, приборов, материалов и освоению их в производстве, внедрению передовой технологии, выполнение планов организационно-технических мероприятий, способствующих дальнейшему росту производительности труда. Условия проводимого общественного смотра опубликованы и разосланы всем первичным организациям научно-технических обществ.

Государственный комитет Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству и Президиум Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства одобрили проведение общественного смотра. Руководителям предприятий, отраслевых управлений совнархозов, управлений лесного хозяйства и охраны леса, республиканским, краевым, областным и первичным организациям НТО рекомендовано:

обсудить цели и задачи общественного смотра на собраниях научно-технической общественности и разработать мероприятия по успешному выполнению планов научно-исследовательских и проектных работ и внедрения достижений науки и техники в лесной промышленности и лесном хозяйстве;

в ходе смотра организовать общественное обсуждение качества проектов, технического уровня новых машин и изделий, технико-экономической эффективности внедряемых мероприятий и других заданий плана по новой технике и принимать практические меры по устранению выявленных недостатков;

широко привлекать к участию в смотре научных работников, инженеров, техников и рабочих-новаторов, используя такие организационные формы общественной активности и самодеятельности, как комплексные творческие бригады, общественные конструкторские технологические бюро, группы экономического анализа и др.;

систематически помогать смотровым комиссиям и обеспечить своевременное представление ими отчетов о ходе и итогах смотра.

Госкомитет обязал начальников управлений лесного хозяйства, лесозаготовок, лесосплава, лесопиления и деревообработки оказывать всемерное содействие организациям НТО в проведении смотра.

Первичные организации НТО, принявшие активное участие в осуществлении планов научно-исследовательских работ, создания и освоения новых технических средств, в выполнении планов организационно-технических мероприятий и добившиеся лучших результатов в смотре, награждаются грамотами и денежными премиями. Награды определяются по итогам смотра — к 25 марта 1963 года.

Для проведения смотра созданы смотровые комиссии при Центральном правлении НТО, во всех областных, краевых и республиканских правлениях, а также при всех ведущих первичных организациях

предприятий. Большое значение для правильного понимания целей смотра имели межобластные кустовые совещания, проведенные в июле Центральным правлением в Новосибирске, Казани, Ленинграде, Киеве и Минске. В них участвовали представители смотровых комиссий большинства правлений нашего общества, а также председатели и члены смотровых комиссий первичных организаций.

Смотровые комиссии первичных организаций НТО научно-исследовательских и проектных институтов взяли под контроль важнейшие темы, предусмотренные планами, и систематически проверяют их выполнение. Повседневно руководят работой смотровых комиссий Московское, Архангельское, Коми, Белорусское, Ленинградское и другие правления Общества, добиваясь устранения вскрываемых недостатков.

В Коми АССР правление НТО по итогам смотра в институте «Комигипронилеспром» разработало конкретные рекомендации по внедрению выполненных институтом работ. Эти рекомендации обсуждены и приняты Коми совнархозом.

Проверкой в Ленинградской лесотехнической академии установлено, что из 205 тем по плану 1961 года там выполнено 188 тем. Многообразие привело к распыленности научных сил и средств, что не обеспечило высокого качества выполненных работ. Многие темы ряд лет числятся переходящими. Изготовление опытных образцов, например, автоматической линии для лесного порта и других затягивается, что связано с отсутствием мощных конструкторских бюро на заводах. В Архангельской области законченные институтом СевНИИП научно-исследовательские работы слабо внедряются в производство — например, сучкорезная машина, погружно-транспортный агрегат для погрузки леса крупными пакетами и др. Президиум Центрального правления общества, рассмотрев результаты этих проверок, обратился в соответствующие совнархозы с представлениями о внедрении законченных работ. Seriously отнеслись к своей работе смотровые комиссии первичных организаций НТО институтов ЦНИИМЭ, ЦНИИЛесосплава и Гипролестранса.

Активное участие в смотре членов первичных организаций Новгородского, Архангельского, Горьковского, Иркутского, Приморского, Тюменского и других правлений НТО содействовало успешному внедрению новой техники на ряде лесозаготовительных предприятий за первое полугодие этого года. Так, по предприятиям Новгородской области все показатели плана внедрения новой техники выполнены и перевыполнены. В Иркутской области план внедрения новой техники в первом полугодии предприятиями перевыполнен. Смотровая комиссия областного правления НТО наметила мероприятия по выполнению до конца года всех заданий плана.

В Архангельской области во время смотра созданы на предприятиях 90 бюро экономического анали-

за и 12 общественных конструкторских бюро. Общественные формы работы успешно развиваются в Коми, Хабаровском, Тюменском, Краснодарском, Татарском, Горьковском и других правлениях НТО. Областными правлениями проводятся кустовые совещания и выездные заседания смотровых комиссий.

Особо серьезные задачи стоят перед организациями лесного хозяйства, где задания по новой технике впервые в 1962 году были включены в государственный план. Текущий год характерен и тем, что для разработки комплексной механизации лесохозяйственных работ создано и создается много конструкторских бюро (Кировский, Апшеронский, Великолукский и другие заводы, проектно-исследовательское бюро Главлесхоза и др.). Только конструкторскими бюро Главлесхоза изготовлено за первое полугодие более 20 опытных образцов лесных машин и орудий. Рекомендовано к внедрению 16 машин, однако изготовление их заводами сильно задерживается.

В ходе смотра создаются и успешно работают совместные творческие бригады научных работников и работников производства (Тульское, Московское, Смоленское, Волгоградское и другие управления), разрабатывающие и внедряющие новую технику и технологию лесовосстановительных работ. Однако следует отметить слабую работу головного конструкторского бюро при Кировском заводе. В 1961 году им выполнено всего 13 из 28 конструкторских тем. Не лучше пока и с выполнением плана 1962 года. Вместе с тем необходимо обратить внимание на то, что научно-исследовательские институты не представляют к сроку разработанные агротехнические требования и другие материалы, чем срывают выполнение конструкторских работ. Научно-исследовательские институты ВНИИЛМ и ВНИАЛМИ, имея сеть опытных станций и большие коллективы научных работников, мало еще делают для механизации лесохозяйственных работ. Эта тематика занимает крайне малое место в их планах.

В ходе смотра выявились недостатки в составле-

нии планов новой техники по лесному хозяйству, особенно по механизации лесохозяйственных работ в лесах, переданных совнархозам. Это относится к механизации посадки леса и ухода за лесокультурами на нераскорчеванных участках и других работ, которые из-за отсутствия необходимых машин выполняются вручную, а труженики леса, выполняющие эти работы, лишаются возможности участвовать в смотре.

На совещании председателей и заместителей председателей 47 республиканских, краевых и областных правлений, проведенном в августе Центральным правлением НТО, были обсуждены сообщения о ходе смотра и итоги выполнения за первое полугодие планов важнейших научно-исследовательских работ и внедрения достижений науки и техники. Наряду с хорошими примерами указывалось на невыполнение планов по Свердловской, Пермской, Вологодской, Костромской и другим областям, по Красноярскому и Хабаровскому краям. В числе причин срыва выполнения планов внедрения новой техники отмечали слабую организаторскую работу, отсутствие требовательности к отдельным руководителям предприятий и организаций, слабый контроль за выполнением заданий.

Выполнение планов по вводу в действие новых мощностей, внедрению новой техники и передовой технологии имеет решающее значение для успешного осуществления всего семилетнего плана. Поэтому в ходе смотра советы НТО Гипролестранса, Гипролеспрома, проектно-исследовательского бюро Главлесхоза и других проектных институтов должны оказать существенную помощь в своевременной выдаче проектно-сметной документации.

Общественный смотр научно-исследовательских работ и внедрения достижений науки и техники должен повсеместно стать массовым походом инженерно-технической общественности наших предприятий за дальнейший подъем производства, за высокую производительность труда, за технический прогресс в лесной промышленности и лесном хозяйстве.



ПОСТЕПЕННЫЕ РУБКИ В ЛАТВИИ

А. И. ЗВИЕДРИС

В условиях Латвийской ССР ель является более ценной породой, чем мягколиственные. По изменению площади, занятой еловыми насаждениями, можно судить о правильности ведения хозяйства в наиболее продуктивных типах леса. За последние 50—60 лет площадь еловых насаждений на территории Латвийской ССР сильно сократилась. В начале текущего столетия еловые насаждения занимали примерно одну треть всех имевшихся в то время лесов. По данным лесоустройства, площадь ельников (в процентах от покрытой лесом площади) на территории Латвийской ССР изменялась следующим образом:

Год	Площадь еловых насаждений
1928	23,8
1938	24,5
1946	20,3
1956	16,4
1961	16,7

Сокращение площади ельников было вызвано главным образом системой сплошной рубки, при которой уничтожался подрост ели, а еловых культур производилось недостаточно. Небольшое расширение площади ельников с 1928 по 1938 год объясняется исключительно тем, что в это время вместо сплошных рубок в ельниках очень часто применялись постепенные. Этот факт свидетельствует о значении постепенных рубок в лесном хозяйстве.

В Латвии сохранились почти все лесоустроительные отчеты более чем за 100-летний период, начиная с первых лесоустроительных работ в России в середине прошлого столетия. По этим отчетам в настоящее время можно изучать, в числе прочих вопросов, не только историю применения постепенных рубок на территории Латвии, но и выяснить условия, при которых были

достигнуты положительные результаты, а также выявить допущенные ранее ошибки и найти возможность их устранить.

При этом следует различать лесохозяйственную и экономическую сторону проблемы применения постепенных рубок. Выводы лесоводственного характера, которые вытекают из производственного опыта прошлых лет, можно целиком использовать и в условиях настоящего времени; экономическую же сторону проблемы, конечно, нельзя решать по материалам прошлых десятилетий.

Постепенные рубки (семенно-лесосечные по номенклатуре прошлого века) были впервые запланированы в еловых насаждениях при лесоустройстве трех казенных (государственных) лесничеств (Салдусское, Жвардесское и Курсишское) в семидесяти годах прошлого века. В последующих лесоустроительных отчетах отмечено, что постепенные рубки здесь имели полный успех, поэтому они проводились в этих лесничествах вплоть до начала первой мировой войны. Выводы, сделанные на основе производственного опыта постепенных рубок, были доложены А. Л. Замараевым на X Всероссийском лесохозяйственном съезде в Риге в 1903 году. К сожалению, этот очень ценный опыт не был использован лесоустроителями в двадцатых и тридцатых годах текущего столетия, когда начиная с 1923 года в ельниках стали широко практиковаться постепенные рубки. За период с 1923 по 1941 год постепенные рубки были запланированы лесоустроителями и затем проводились на площади почти 20 тысяч гектаров.

Так как в лесоустроительных отчетах того времени дан более или менее подробный анализ хозяйственной деятельности лесничеств за прошлый период, в том числе, конечно, и по постепенным рубкам, то эти отчеты можно прекрасно использовать в

настоящее время для решения целого ряда вопросов, касающихся постепенных рубок.

Прежде всего из этих материалов видно, что во многих лесничествах, где раньше планировались постепенные рубки, при повторном лесоустройстве они не проектировались, между тем как в других лесничествах площади постепенных рубок, наоборот, были сильно расширены, и они стали практиковаться не только в ельниках, но и в сосново-еловых и мягколиственных насаждениях с примесью ели в I, во II ярусе или в подросте. Оказалось, что прекратить постепенные рубки во многих лесничествах заставил ветровал в изреженных рубками древостоях или сильное разрастание подлеска и травяного покрова.

В послевоенный период постепенные рубки проводились только в некоторых лесничествах, а значительное расширение их площади наметилось лишь в текущем 1962 году. Постепенные рубки без перерыва в течение 30—35 лет ведутся в немногочисленных лесничествах Латвии и наиболее широко применяются в Яунпиебалгском лесничестве Цесисского леспромхоза, где они все время были основным видом главного пользования в ельниках и частично в мягколиственных насаждениях. С целью иллюстрации значения постепенных рубок приводим данные о динамике площади леса, занятой разными древесными породами в Яунпиебалгском лесничестве и для сравнения в Кокнесском лесничестве (Кокнесский ЛПХ), где все время велись только сплошные рубки.

Динамика лесных площадей в Яунпиебалгском и Кокнесском лесничествах (в % от общей площади)

Лесничество	Год учета	Древесная порода			
		сосна	ель	береза	прочие мягколиственные
Яунпиебалгское	1925	34	47	14	5
	1939	30	47	16	7
	1949	33	40	20	7
	1962	34	39	20	7
Кокнесское	1929	39	25	22	14
	1938	38	19	28	15
	1956	39	14	34	13

Благодаря постепенным рубкам в период с 1925 по 1939 год в Яунпиебалгском лесничестве площадь, занятая ельниками, не изменилась; она сократилась на 7 процен-

тов за 1939—1949 годы и особенно в первые послевоенные годы.

Что же помогли выявить постепенные рубки в Латвийской ССР? Во-первых, теперь бесспорно выяснены те конкретные условия произрастания, при которых постепенные рубки проводить нецелесообразно. Этот вид рубок можно успешно применять только в насаждениях, не подверженных ветровалу, и там, где процесс естественного возобновления желаемой породы идет удовлетворительно. В Латвии к таким типам леса относятся кисличниковые и зеленомошниковые, расположенные на суглинках и супесях и не страдающие от избытка влаги. Из-за ветровальности постепенные рубки (и добровольно-выборочные) недопустимы на сырых минеральных и торфяных почвах. Из-за густого подлеска и быстрого разрастания травяного покрова, препятствующего возникновению и развитию здорового подроста, постепенные рубки не могут иметь успеха в снытевом типе леса.

Наилучшие результаты получаются в насаждениях, расположенных на моренных возвышенностях и на зандровых отложениях. Ельники на равнинной донной морене в сильной степени страдают от ветровала, поэтому постепенные рубки здесь также экономически не выгодны.

Анализ состава молодняков, образовавшихся на месте вырубленных постепенной рубкой спелых еловых насаждений, показал, что они оказались успешными лишь в отдельных лесничествах на площади, составляющей не более 75 процентов от общей площади, охваченной постепенными рубками. На остальной части площади из-за допущенных ошибок постепенные рубки кончились неудачей, то есть произошла смена ели на лиственные породы. Неудачей даже при правильном выборе типа леса кончались постепенные рубки, проведенные в два приема в густых (0,8 и более) насаждениях, особенно если при первом приеме вырубалось небольшое количество древесной массы — менее одной трети. После второго приема, когда вырубалась остаточная часть древостоя, слабый, сильно затененный подрост ели погибал. Гибли елочки ниже 0,5 метра, а выживали обыкновенно более высокие.

После первого приема постепенной рубки подрост ели появлялся только тогда, когда урожайный год для еловых семян предшествовал году рубки или совпадал с ним. В иных случаях происходило задержание

почвы, подрост не появлялся, и постепенная рубка кончалась неудачей. Из этого следует, что постепенную рубку следует начинать только в таких насаждениях, где уже имеется хорошо развитый подрост ели старше 3 лет, общим количеством не менее тысячи штук на 1 гектаре.

Возрастная структура смешанных елово-лиственных молодняков, образовавшихся в результате успешно завершенной постепенной рубки, указывает на решающую роль подростка ели, который имелся в насаждении к началу первого приема рубки. В качестве молодняка, характерного для успешно проведенной постепенной рубки, приводим два примера.

В 92-м квартале Яунпиебалгского лесничества в составе молодняка, образовавшегося в результате постепенной рубки, проведенной в три приема (1927—1932—1939 годы), в 1958 году на 1 гектаре имелось следующее количество экземпляров ели в возрасте 25—70 лет и лиственных 25—30 лет:

ель со свободной вершиной	1620
ель затененная	3850
береза	1150
осина	520
серая ольха	770

В 158-м квартале Лесной опытной станции «Калснава» на месте законченной в 1939 году постепенной рубки (площадь 8 гектаров) в 1957 году образовался молодняк ели и лиственных пород в следующем количестве на 1 гектаре:

ель со свободной вершиной	1110
ель затененная	3030
ясень незатененный	100
ясень затененный	400
мягколиственные породы	1370

Оба участка относятся к еловым насаждениям II класса возраста. В этих молодняках так же, как и в других, на месте постепенных рубок почти все ели со свободной вершиной развились из подростка, который уже имелся в насаждении к началу постепенной рубки. За время проведения рубки они выросли в высоту настолько, что появившиеся после окончания постепенной рубки мягколиственные породы не могли их перерастить. Следует отметить, что лучше всего сохранилась ель в группах без лиственных пород.

В насаждении Яунпиебалгского лесничества была проведена прочистка, а в молодняке Калснавской станции рубки ухода не были проведены. Бесспорно, что со време-

нем из I яруса будут выпадать или переходить во II ярус более молодые и вместе с тем более низкие ели, и насаждение в целом будет «стареет» быстрее календарного срока. Таким образом молодняк со средним возрастом 30 лет достигнет 90-летнего возраста не через 60, а примерно уже через 50—55 лет. В общей сложности неоспоримо, что при помощи постепенных рубок оборот рубки в ельниках можно сократить на 10—20 лет.

Структура молодняков, оказавшихся на месте законченной постепенной рубки, и производственный опыт показывают, что в этих молодняках трудоемкие приемы осветления и прочистки, которые дают в основном неликвид, не нужны, а в худшем случае для формирования полноценного елово-лиственного насаждения достаточно провести один раз прочистку, вместо 3—4 рубок ухода в молодняках, образовавшихся на лесосеке сплошной рубки.

Вопрос о возможности увеличения продуктивности леса при помощи постепенных рубок ухода сложен, так как при этом происходит не только увеличение прироста отдельных деревьев в изреженном древостое и в развившемся из подростка молодняке, но и одновременно сильное сокращение объема прироста за счет вырубленной части древостоя.

После каждого приема рубки уменьшается количество деревьев, а вместе с тем и поверхность стволов, на которую откладывается годичный слой. В свою очередь, после изреживания древостоя годичные слои расширяются, по сравнению с неизреженным насаждением. Нагляднее всего изменение прироста в древостое можно выразить приростом по объему, из расчета на единицу площади поперечного сечения стволов на высоте груди (прирост в кубометрах, деленный на площадь сечения в квадратных метрах).

При первом приеме рубки (из трех) площадь поперечного сечения уменьшается на 25—40 процентов, при втором еще раз на 30 процентов по сравнению с первоначальной площадью сечения. Исследования показали, что после изреживания постепенной рубкой прирост древостоя по объему, деленный на площадь поперечного сечения, увеличивается не более чем на 30 процентов. Из этого следует, что в отдельно взятом насаждении прирост вырубемого спелого древостоя за весь период рубки несколько уменьшается. В то же время в составе насаждения появляется подрост —

будущий молодняк, годичный текущий прирост которого по объему превышает уменьшенную часть прироста древостоя на 1—1,5 кубометра на 1 гектар (Г. А. Игаунис, 1961).

Этот расчет относится к отдельно взятому насаждению; в хозяйстве (или в лесничестве) в целом увеличение продуктивности леса при постепенных рубках еще более очевидно. Несомненно, что вырубленную при постепенной рубке древесину не требуется вырубать в другом насаждении, и прирост этой части древостоя поэтому сохраняется полностью. Прирост этой древесины должен послужить резервом для покрытия потерь от ветровала, ветролома, гибели от короедов, неудачно закончившихся постепенных рубок и т. п. Размер потерь от этих причин пока не поддается учету и поэтому выяснить точно пределы увеличения продуктивности леса путем постепенных рубок еще невозможно. Несомненно, однако, что постепенные рубки являются одним из важнейших способов значительного повышения продуктивности наших лесов.

В довоенный период и в послевоенные годы, когда при постепенных рубках применялся гужевой транспорт и хлысты разрабатывались на сортименты на лесосеках, сохранение подроста осуществлялось без особых затруднений, что было связано, конечно, с некоторым снижением производительности труда и удорожанием себестоимости заготовленных лесоматериалов.

В настоящее время в Латвийской ССР трелевка заготовленных лесоматериалов из лесосек постепенной рубки проводится пока еще при помощи лошадей, но уже разработана и частично внедрена технология лесозаготовок с применением трелевки в хлыстах тракторами. При наиболее перспективной механизированной трелевке деревья валятся кронами на волок, ширина которых зависит не столько от габарита трактора, сколько от длины и формы крон вырубаемых деревьев.

Распределение и ширину волоков намечает бригадир, сообразуясь с расположением деревьев и подроста на лесосеке, а также учитывая ее рельеф. Ширина волоков — до 8 метров. Сучья обрубаются на волок, и хлысты трелюются вершиной вперед. Волоки располагаются обыкновенно неравномерно по лесосеке и имеют различные расширения и ответвления. На волоках уничтожается весь подрост, а на пасеках сохраняется до 90 процентов имевшегося ко-

личества. В общей сложности на всей лесосеке после механизированной постепенной рубки остается от 65 до 80 процентов первоначального количества подроста. Места из-под волоков оставляются под естественное возобновление или могут быть закультивированы елью.

В Латвийской ССР чаще всего применялись лесосеки постепенных рубок, ширина которых приравнена ширине трех лесосек сплошной рубки (200 метров), но допускались и более широкие.

Рубки почти исключительно велись в три приема с интервалом в 5 лет. Постепенную рубку в два приема проводили в насаждениях с первоначальной полнотой 0,5—0,6. Лесосеки закладывались в насаждениях V—VI классов возраста. Чтобы избежать потери от ветровала и ветролома в насаждениях, где имелся здоровый обильный подрост, при первых двух приемах вырубались наиболее ценные, а на последний прием оставлялись менее ценные — дровяные стволы. В общем, на последний прием следует оставлять древесные породы, которые меньше страдают от ветровала, чем ель, а именно — сосну, березу и осину.

Долголетний производственный опыт и выводы научных исследований в Латвийской ССР показали следующие преимущества и недостатки постепенных рубок при сравнении с системой сплошных рубок.

Преимущества: значительно увеличивается продуктивность леса, особенно в насаждениях высших классов бонитета; не требуется закладки еловых культур; уменьшается на 2—3 приема число необходимых рубок ухода; сокращается на 10—20 лет оборот рубки; малоценные насаждения из мягколиственных пород можно превратить в елово-лиственные; создается возможность своевременно и без потерь вырубать особенно широкие ельники, что невозможно при системе сплошной рубки.

Недостатки: усложняются и удорожаются (примерно на 15—20 процентов) лесозаготовки; затрудняется механизация лесозаготовительных работ; древостой во время постепенной рубки в различной степени страдают от ветровала, ветролома и нередко от повреждений при первых приемах рубки; требуются хорошо квалифицированные технические руководители при отборе вырубаемых деревьев и при лесозаготовке.

В 1962 году в Латвийской ССР, согласно распоряжению Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности, на постепенных и добровольновыборочных руб-

ках будет заготовлено не менее 5 процентов от общего количества древесины главного пользования. Затем с каждым годом объем этих рубок будет увеличиваться. При

помощи постепенных и добровольновыборочных рубок можно будет заготавливать до 20—25 процентов от объема рубок главного пользования.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ НА ВЫРУБКАХ ТАЙГИ

П. Н. ЛЬВОВ, А. А. ПАНОВ,
доценты АЛТИ,
кандидаты сельскохозяйственных наук

В лесах таежной зоны, являющейся основной базой промышленных лесоразработок, из года в год увеличивается объем заготовки древесины, а следовательно и площадь вырубок. Масштабы же лесовосстановительных работ все еще далеко отстают от размеров вырубаемых площадей. Возобновление леса до сих пор планируется проведением лесных культур и не оправдавшим себя содействием с подсевом семян, которые проводятся на сравнительно ограниченных площадях. В то же время совершенно недостаточно применяются простые и эффективные меры содействия лесовозобновлению, при правильной организации которых уже теперь имеется полная возможность ликвидировать разрыв между рубкой и возобновлением леса.

Содействие естественному возобновлению — это создание наиболее благоприятных условий для восстановления хозяйственно ценных пород на площадях вырубок естественным путем.

К мерам содействия в настоящее время относят сохранение подроста в процессе лесоразработок; оставление обсеменителей; очистку лесосек; подготовку почвы с расчетом на естественный налет семян; ограживание вырубок от поотравы молодняка скотом. К мерам содействия мы также относим и простейшую мелиорацию почв путем их поверхностного осушения, в результате чего создаются благоприятные условия для последующего лесовозобновления на мокрых и сырых участках.

Некоторые специалисты к мерам содействия относят и уход за молодняками есте-

ственного происхождения. Но он, на наш взгляд, составляет особую категорию лесохозяйственных работ, направленных на улучшение роста и состава древостоев. Рубки ухода преследуют вполне конкретную цель — формирование древостоя, повышение его продуктивности. Само же понятие «содействие естественному лесовозобновлению», то есть оказание помощи естественным процессам, имеет в виду заселение площади вырубок хозяйственно ценными древесными породами. Поэтому сам процесс лесовосстановления не следует смешивать с уходом за лесом, хотя этот уход и проводится в молодом возрасте.

Наиболее важным и эффективным видом содействия является сохранение подроста в процессе лесоразработок. Сама идея сохранения подроста при рубке леса имеет более чем вековую давность. Еще в 1831 году Петр Перелыгин в своей книге «Начертание правил лесоводства» довольно четко обосновал некоторые меры по сохранению подроста при рубке леса. В последующем этому вопросу было уделено много внимания как отечественными, так и зарубежными лесоведами.

Изучение возобновления под материнским пологом, проведенное многими исследователями как в европейской части СССР; так и в Сибири и на Дальнем Востоке, позволило установить, что на территории большей части тайги имеется надежное молодое поколение леса, насчитывающее свыше 3—5 и более тысяч штук на гектаре. Здесь сама природа подготовила смену вырубемому древостою.

Как показали наши исследования¹, подрост в возрасте до 30—40 лет (обычно высотой до 1 метра) хорошо переносит изменение условий среды после рубки материнского полога и в подавляющей массе выживает на вырубках. Устойчивым оказывается подрост и большей высоты, если он растет в древостоях с сомкнутостью крон до 0,7—0,8, особенно при групповом расположении.

Анализ хода роста древостоев, формирующихся из сохраненного на вырубках подроста, позволил установить, что благодаря энергии его роста представляется возможным ускорить срок выращивания хвойной древесины на 25 процентов, а в абсолютных цифрах для ельников-черничников это составляет 40 лет. Если к сказанному добавить, что при сбережении подроста исключается необходимость проведения лесокультурных работ, то тем более станет понятным исключительно важное значение сохранения молодого поколения при рубке леса.

Валка электропилами, лебедочная, да и неупорядоченная тракторная трелевка в прошлом не позволили в широких масштабах ориентироваться на сохранение подроста как на реальную лесохозяйственную меру по восстановлению леса на вырубках. Теперь, когда деревья велят бензопилами, а тракторная трелевка проводится строго по волокам, создаются благоприятные условия для сохранения значительной доли подроста, имеющегося под пологом древостоев. Этому в немалой степени способствует и вывозка деревьев с кронами, поскольку очистку лесосек в этом случае можно проводить с наименьшим ущербом для подроста.

В настоящее время можно выделить две принципиальные схемы валки и трелевки с необрубленной кроной: валка на подкладочное дерево веером с трелевкой за комель и валка вершиной на волок с трелевкой за вершину. Изучение этих приемов в Костромском, Карельском, Архангельском, Вологодском и других совнархозах показало, что с лесохозяйственной точки зрения оба они дают хорошие результаты. Валка на подкладочное дерево и трелевка за комель эффективны в древостоях с мелким и средним подростом (до 1 метра), где запас превышает 120 кубометров на гектар и ведется сплошная рубка всех деревьев. На

участках, где высота подроста более метра или запасы менее 100 кубометров на гектар и лиственные породы не вырубается, валка на подкладочное дерево не обеспечивает сохранения подроста, а при низких запасах вообще не позволяет успешно проводить лесоразработки (см. табл.).

Таким образом, при валке на подкладочное дерево и трелевке за комель можно успешно сохранять подрост высотой до 1 метра, а при трелевке за вершину подрост любой высоты. Валка же вершиной в глубь пасаки и трелевка за комель не обеспечивают сохранности подроста.

Как показывает производственный опыт, первые два приема эффективны и с точки зрения лесоэксплуатации. В Костромском совнархозе валку ведут в основном только на подкладочное дерево и трелюют за комель, в Карелии отдают предпочтение трелевке за вершину. В костромских лесах преобладают мелкий и средний подрост (до 1 метра), а в карельских крупный (свыше 1 метра). Эти совнархозы и применяют ту технологию лесоразработок, которая наиболее полно соответствует природе лесов и позволяет лучшим образом обеспечить сохранение подроста. Поэтому совершенно правильно поступают знатные лесозаготовители страны — герой социалистического труда М. И. Семенчук и Г. В. Денисов, которые организуют валку на подкладочное бревно и трелевку за комель на участках с мелким и средним подростом и за вершину там, где преобладает крупный подрост.

Знакомство с работой многих бригад показало, что мастера и рабочие отдают предпочтение тому приему, который ими лучше освоен. Задача работников лесного хозяйства и лесной промышленности теперь заключается в том, чтобы самим изучать наиболее передовую технологию лесоразработок и применять ее творчески с учетом характера лесов и особенностей предварительного возобновления. Сейчас дело не столько за наукой, сколько за практическими работниками, которые должны широко развернуть организационную работу по сохранению подроста в процессе лесоразработок.

В тесной связи с сохранением подроста находится и другой вид содействия лесовозобновлению — очистка лесосек.

Если повсюду проводить огневую очистку лишь для того, чтобы сжечь порубочные остатки, не задумываясь о судьбе подроста, можно свести на нет всю ту большую ра-

¹ Львов П. Н., Панов А. А. Пути естественно-облесения вырубок Севера. Архангельск, 1960.

Сохранность подроста (в %) при разных способах валки и трелевки

Способ валки и трелевки	Карельский совнархоз ¹			Костромской совнархоз ²	Архангельский и Вологодский совнархозы ³		
	до 1 м	свыше 1 м	в среднем	в среднем	до 1 м	1 м	в среднем
Валка на подкладочное дерево веревом и трелевка за комель	64,5	35,0	55,0	71,0	—	—	—
Валка вершиной на волок и трелевка за вершину	80,8	67,1	73,2	—	67,6	71,2	69,8
Валка вершиной в глубь пасеки и трелевка за комель	50,2	30,0	45,1	—	34,2	23,1	28,4

¹⁾ Данные Колодко, Котельникова и Птушко.
²⁾ Данные Сажина и Шумской.
³⁾ Данные Львова и Панова.

боту по сохранению подроста, которая была выполнена при валке и трелевке. При валке на подкладочное дерево и трелевке за комель обломившиеся сучья оказываются на волоке или вблизи его. Поэтому, разбирая их здесь и сжигая в стороне от подроста, можно сберечь полностью молодое поколение леса. В ряде случаев можно отказаться от сжигания порубочных остатков, а, сложив их на волоке, примять трактором. Уплотненные мелкие сучья не представляют серьезной пожарной опасности и сравнительно быстро перегнивают. Такой способ уборки порубочных остатков применяют и к тем, которые получают при трелевке за вершину. На мокрых и сырых почвах укладка вершин и части обрубаемых сучьев на волоке уплотняет его и улучшает проходимость трактора, который благодаря этому меньше простаивает и изнашивается. Необходимость сжигания порубочных остатков здесь отпадает.

Говоря об очистке лесосек, необходимо еще раз подчеркнуть, что она имеет большое значение не только для предварительного, но и для последующего возобновления. Если в целях сохранения подроста лучше избегать сжигания порубочных остатков или выполнять эту работу особенно аккуратно, то для последующего возобновления надо поранить огнем возможно большую площадь, так как в зеленомошных типах леса на обгоревших участках особенно хорошо поселяются хвойные породы. В этом случае иногда полезно сжигать сучья и на больших участках вырубке, но, само собой разумеется, при строгом соблюдении противопожарных правил.

Значительно реже приходится складывать порубочные остатки в кучи и оставлять их на перегнивание. Но это надо обя-

зательно делать на сырых почвах, так как при сжигании сучьев здесь образуются понижения с застойной водой и усиливаются процессы заболачивания. На вырубках лишайниковых боров и сухих вересковых типов леса сучья, как известно, надо размельчать на отрубки длиной 50—75 сантиметров и равномерно разбрасывать по поверхности лесосек. Ветки улучшают условия для последующего лесовозобновления, обогащают почву органическими веществами. Таким образом очистка лесосек сама по себе разнообразна. Правильно ее проводя, лесничий усиливает процессы естественного лесовозобновления, содействует восстановлению хозяйственно ценных пород.

Следующим важным видом содействия лесовозобновлению является оставление обсеменителей.

Критически оценивая предложенные схемы в связи с современной технологией лесоразработок, приходится признать, что контурные кулисы, угловые куртины и другие виды источников семян, оставляемых на внешней стороне лесосек, в новых условиях утрачивают свое значение. При тракторной трелевке есть прямой смысл оставлять отдельные семенники или групповые обсеменители по границам пасек. Такие обсеменители более полно отвечают технологии лесоразработок, они лучше выполняют свою обсеменительную роль. Для сосны и лиственницы можно оставлять отдельные семенники, а из ели лучшими обсеменителями являются группы деревьев (особенно с примесью березы) или небольшие куртины из 20—25 деревьев. Находясь на небольшом расстоянии друг от друга, такие обсеменители дадут достаточное количество семян.

Меры содействия путем подготовки почвы без подсева семян в прошлом у нас проводились без учета плодоношения древесных пород. Давался ежегодный план и в объеме плана готовилась почва, несмотря на то, что урожая семян часто не было совсем. Подготовленные площадки или полосы зарастали травой и мхом. Большой труд затрачивался напрасно. Поэтому в будущем подготовка почвы, как мера содействия, должна проводиться лишь в том случае, если ожидается урожай семян не ниже среднего. Если же урожай ниже среднего, то подготовка почвы с расчетом на естественный налет семян делать не следует. Выделенные на эти цели средства правильнее израсходовать на лесокультурные работы.

Огораживание вырубок от поотравы скотом, как мера содействия в таежной зоне, имеет ограниченное распространение.

Важной и весьма перспективной для условий севера является простейшая мелиорация как мера содействия естественному лесовозобновлению. В результате засорения лесных ручьев и речек и образования в связи с этим запруд часто ухудшаются условия дренажа на больших участках. По этим причинам усиливаются процессы заболачивания и без того избыточно увлажненных площадей. Расчистка лесных ручьев и речек, предотвращение образования запруд очень важная мера, направленная на улучшение состояния наших лесов. Но она пока не получила должного распространения. Этот вопрос назрел, он должен предусматриваться при лесоустройстве и планироваться в текущей работе лесозаготовительных предприятий. Расчистку русел, видимо, надо рассматривать как работы по повышению продуктивности лесов севера. Специальное поверхностное осушение почв будет способствовать последующему заселению вырубок хвойными породами. Иначе говоря, мелиорацией почв мы будем содействовать естественному восстановлению хозяйственно ценных пород.

Поскольку содействие естественному возобновлению является активной мерой лесовыращивания, оно должно вестись на плановой основе. Прежде всего при лесоустройстве необходимо тщательно учитывать подрост, указывая его количество, состояние, высоту, возраст и характер размещения. Участки, где нет подростка, должны быть оценены с точки зрения возможности получения последующего лесовозобновления. Если лесорастительные условия благо-

приятны, то на таких участках необходимо предусматривать получение самосева от обсеменителей. И, наконец, там, где нельзя обеспечить естественного лесовозобновления, следует проектировать лесные культуры. Под лесные культуры останутся участки с плодородными почвами, чаще всего представляемые кисличными и близкими к ним типами леса, а также пойменные, луговые, широколиственные и некоторые другие, где отсутствует подрост, а последующее лесовозобновление очень затруднено и растягивается на длительный срок (15—20 и более лет). По нашим подсчетам, лесокультурный фонд в средней и северной тайге в этом случае не превысит 20 процентов от площади вырубок.

Правильная оценка возможностей лесовозобновления при лесоустройстве позволит обоснованно строить перспективное планирование как мер содействия, так и лесных культур. На основе данных лесоустройства будут составляться технические проекты освоения сырьевых баз, планы рубок и лесовосстановления. Примером может служить проект, разработанный Архангельским институтом «Севпромпроект» для Коровинского лесопункта Приозерного леспромхоза (комбинат «Онеголес»). В нем Б. С. Нечаевым предусмотрена тесная увязка лесохозяйственных работ с лесоэксплуатацией. В проекте нашли детальное отражение работы по естественному и искусственному лесовозобновлению, организация лесосеменных хозяйств, план противопожарного устройства и противопожарной охраны лесов. По всем видам работ сделан расчет необходимых сил и средств, потребность в механизмах и капитальном строительстве. Для Коровинского лесопункта еще до рубки леса предусмотрено естественное лесовозобновление путем проведения мер содействия на 73 процентах площади и на 27 процентах лесные культуры.

По расчетам Б. С. Нечаева, для выполнения плана комплекса лесовосстановительных работ, включая и простейшую мелиорацию, в среднем требуется в год один рабочий на 10 тысяч кубометров вывезенной древесины. По сравнению с эксплуатационными расходами затраты на лесное хозяйство составляют не более 5 процентов. Такая увязка лесоэксплуатации и лесного хозяйства заслуживает всемерной поддержки и распространения.

Следующим этапом работ по лесовосстановлению должно явиться уточнение в про-

цессе отвода лесосечного фонда участков, на которых предусматривается сбережение подроста, оставление обсеменителей и лесные культуры. Эти данные должны найти отражение в лесорубочном билете и прилагаемом к нему абрисе.

На основе материалов отвода лесосечного фонда мастером леса и лесничим разрабатывается технологическая карта, в которой предусматривается сохранение подроста, оставление конкретных обсеменителей (отдельных семенников, куртин и т. д.) и проведение очистки лесосек с учетом не-

обходимости сбережения подроста и обеспечения последующего лесовозобновления. Одновременно с этим на площадях, где нельзя обеспечить естественное лесовозобновление, должен составляться проект лесных культур, которые проводятся сразу же после рубки.

Такая плановая организация лесовосстановительных работ и проектирование их заранее, до рубки леса, позволит обеспечить возобновление хозяйственно ценных древесных пород на всех вырубках.

УЧАСТКОВЫЙ МЕТОД ЛЕСОУСТРОЙСТВА

В ЛИТОВСКОЙ ССР

В. АНТАНАЙТИС,
кандидат сельскохозяйственных наук,
М. ВАЙЧИС,
кандидат биологических наук

Всесоюзное совещание по вопросам лесоустройства в 1960 году приняло решение в более интенсивных хозяйствах лесов I и II групп применять участковый метод лесоустройства. Однако, что следует понимать под участковым методом лесоустройства, совещание не установило. Не было даже выяснено, чем отличается участковый метод от метода классов возраста. До сих пор по этому вопросу нет ни исчерпывающей литературы, ни даже единого мнения. В отдельных районах Советского Союза в этом направлении ведутся опытные и исследовательские работы. В настоящей статье мы кратко излагаем опыт и перспективы внедрения участкового лесного хозяйства и участкового метода лесоустройства в Литовской ССР.

Несмотря на 100-летнюю давность, принципы участкового лесоустройства не изменились до настоящего времени. Суть этого метода заключается в том, что размер пользования, способы рубок и все хозяйственные мероприятия основываются на состоянии отдельных участков леса. Определению размера главного пользования предшествует выбор способа рубки. Понятно, что такой метод может применяться только при интенсивном лесном хозяйстве.

В Литовской ССР ведется довольно интенсивное лесное хозяйство. Лесное хозяйство и лесная промышленность здесь объединены еще в 1957 году. Промежуточное

пользование в общем объеме пользования составляет около 50 процентов. Широко внедряются добровольновыборочные и постепенные рубки главного пользования. Этому способствуют небольшие площади лесничеств (2000—3000 гектаров), маленькие кварталы (25—30 гектаров), квалифицированные кадры: один специалист приходится на 1500—1700 гектаров лесной площади, а на должность лесника назначаются лица со средним специальным образованием. Все это создает благоприятные условия для внедрения участкового хозяйства.

По существу в настоящее время у нас хозяйство ведется в отдельных насаждениях: все мероприятия намечаются, исходя из состояния этих насаждений (таксационных участков). По нашему мнению, это и есть начало участкового хозяйства. Исходя из состояния отдельных насаждений, выбираются способы ухода и рубок главного пользования. Лесовосстановительные мероприятия устанавливаются в соответствии с условиями местопроизрастания.

Однако рациональное ведение лесного хозяйства невозможно без учета лесорастительных свойств почв. От почв в значительной степени зависит породный состав древостоев, производительность, возобновление и даже качество древесины. С другой стороны, лесовод должен правильно понимать и в своей деятельности учитывать биологические особенности отдельных древесных

пород и их влияние на почвообразовательный процесс. Только всестороннее понимание взаимосвязи между почвой и лесом позволит наиболее эффективно использовать плодородие лесных почв и добиваться повышения производительности и продуктивности лесов. Поэтому требования к участковому методу хозяйства и лесоустройства возрастают. Если в конце XIX и в начале XX столетия в исследованиях об участковом методе лесоустройства не упоминалось о лесных почвах, то сегодня мы видим, что оно немыслимо без данных о лесных почвах. Это хорошо видно на примерах Чехословакии и ГДР.

Полное внедрение участкового хозяйства — длительный процесс. Если его изобразить схематически, то можно отметить 3 этапа. На первом этапе отказываются от хозяйств. Все лесохозяйственные мероприятия выполняются по отдельным насаждениям, в зависимости от их состояния. На втором этапе в отдельных насаждениях выполняются лесоэксплуатационные мероприятия и отдельно для каждого участка производится расчет главного пользования. На третьем этапе на основе данных о лесных почвах образуют постоянные хозяйственные участки. Для каждого участка, исходя из соответствия лесных почв насаждениям, устанавливается хозяйственная цель и разрабатываются хозяйственные мероприятия. Эти этапы весьма схематичны. В действительности переход от одного этапа к другому очень постепенный, и часто трудно сказать, где кончается один и начинается другой. Однако, придерживаясь этой схемы, можно утверждать что лесоводы Литвы переходят ко второму этапу. В отдельных же лесничествах совершается переход к третьему этапу.

Переход к участковому хозяйству длительный и трудоемкий и требует объединения усилий лесоводов и государственных органов. Подготовка специалистов, создание постоянных кадров рабочих, строительство лесных дорог, специальные исследования и другие мероприятия способствуют этому. Достижение полного участкового хозяйства должен ускорить участковый метод лесоустройства.

Лесоустройство по участковому методу может проводиться при следующих условиях: древесина всех пород и сортиментов должна иметь полный сбыт; лесное хозяйство полностью обеспечено квалифицированными техническими кадрами и кадрами постоянных рабочих; оптимальная величина

лесничеств — 1500—2500 гектаров. В необходимом объеме могут применяться добровольновыборочные и постепенные рубки. Дорожная сеть должна быть достаточно развита. Предварительно нужно провести исследование и картирование лесных почв или во всяком случае осуществить это до начала лесоустроительных работ. Лесоустроители должны иметь достаточную квалификацию и хорошо знать местные условия.

В статье невозможно, да и нет необходимости останавливаться на всех технических деталях участкового лесоустройства. Мы коснемся только принципиальных вопросов. Отдельные же технические вопросы могут решаться по-разному. Мы полностью согласны с тем, что участковый метод лесоустройства может быть различен по точности и дробности полевых работ. Мы также придерживаемся мнения, что трудно различить, где кончается метод классов возраста и начинается участковый метод. Грань между этими методами провести очень трудно. Однако мы не согласны с тем, что при участковом методе лесоустройства не должны составляться таблицы классов возраста. Эти таблицы необходимы и при участковом методе для получения данных о лесном фонде. Если насаждения по своему составу и состоянию требуют сплошных рубок, то и при участковом методе лесоустройства при помощи этих таблиц должен проводиться расчет главного пользования. Поэтому при участковом хозяйстве ведутся не только добровольновыборочные рубки, а все способы рубок, но правильный их выбор для каждого участка составляет одну из главных задач участкового метода лесоустройства.

Кое-кто думает, что при участковом методе лесоустройства должны измениться способы таксации леса, и все усилия направляют в эту сторону. Конечно, при таком интенсивном хозяйстве, как участковое, полезно иметь более подробные и точные данные о лесном фонде. Но суть участкового хозяйства не в том. Если нет возможности для более точной таксации, участковое хозяйство можно вести и при данных только глазомерной таксации, хотя ясно, что проведение таксации более совершенными методами уточняет не только таксационную характеристику, но и помогает вести участковое хозяйство по принципу контроля (метод Биоллея). Способы инвентаризации лесов совершенствуются и будут совершенствоваться. Мы хотим обратить

внимание, что и очень точная инвентаризация (сплошные перечеты) еще не означает участкового лесоустройства. Главной отличительной чертой участкового лесоустройства является образование хозяйственных участков, установление хозяйственной цели и разработка лесохозяйственных и лесозащитных мероприятий для каждого участка.

Лесоустройство по участковому методу практически невозможно без данных о лесных почвах. Без почвенных исследований участковый метод не сыграет возлагаемой на него роли, поэтому картированию лесных почв должно уделяться большое внимание. В Литовской ССР картирование почв сельскохозяйственных угодий заканчивается. В 1959 году начаты работы по исследованию и картированию лесных почв. В 1959—1960 годах проведено картирование лесных почв в 13 лесничествах общей площадью 22 100 гектаров. В 1960 году в учебно-опытных лесничествах Литовской сельскохозяйственной академии и в Дубравской лесной опытной станции начата разработка участкового метода лесоустройства. В основу этой работы положены данные по картированию лесных почв.

Одна из трудностей при исследовании лесных почв заключается в том, что по физическим и химическим свойствам в лесу приходится выделять много почвенных разностей. Например, в 1959 году, работая в лесах Дубравской лесной опытной станции (на площади 5700 гектаров), в ходе полевых работ мы выделили более 300 почвенных разностей. Работа осложняется еще тем, что практически трудно установить границы почвенных разностей. Разумеется также, что выделение большого числа почвенных разностей себя не оправдывает. В данном случае в процессе камеральных работ количество почвенных разностей было сокращено до 111. Однако и это количество слишком велико. Поэтому для практических целей разные почвенные разновидности следует объединять в участки с одинаковой потенциальной производительностью. Таким образом хозяйственный участок охватывает один тип условий местопроизрастания.

Лесоводы хорошо знают, что часто в натуре трудно найти отмеченные на планшетах границы лесотаксационных выделов. Мы убедились, что, даже имея план лесных почв, границы почвенных выделов в натуре найти трудно. Поэтому в 1960 году в учебно-опытном Кармелавском лесниче-

стве были проведены опыты по отграничению почвенных выделов в натуре. На основе этих опытов почвоведы Литовского «Леспроекта», проводящие почвенные исследования, с 1961 года отграничивают почвенные выделы в натуре и во время производственных работ. В лесу образуются постоянные хозяйственные участки, которые мы кладем в основу участкового метода лесоустройства.

Однако следует сказать, что отграничение хозяйственных участков в натуре удорожает стоимость работ по исследованию лесных почв. Поскольку это трудоемкая, дорогостоящая работа, мы первоначально полагали, что можно обойтись и без нее, если для каждого участка будет установлена хозяйственная цель и разработаны хозяйственные мероприятия. Однако опыт показал, что вести участковое хозяйство без ясных границ каждого участка невозможно. Поэтому очень важно найти способы отграничения участков в натуре, затрачивая на это минимум средств и времени. В Литве в настоящее время почвоведы на границах хозяйственных участков ставят колья. Предполагается, что более постоянные знаки (столбы, канавки, визиры, борозды) будут сделаны во время хозяйственной деятельности. Однако у нас еще нет достаточного опыта, чтобы сказать, каким из этих знаков можно отдать предпочтение.

Выделение хозяйственных участков в натуре — необходимая, но формальная сторона участкового лесоустройства. Следует установить хозяйственную цель, выявить, какого состава насаждений нужно добиваться на каждом участке и соответственно разработать лесохозяйственные мероприятия. Здесь, кроме сложных биологической и экономической сторон вопроса, задача усложняется еще тем, что в одном хозяйственном участке встречается несколько таксационных выделов. Например, в условиях Литовской ССР средняя величина хозяйственного участка составляет 5 гектаров, средняя величина таксационного выдела — 2 гектара. Ясно, что хозяйственная цель должна устанавливаться для всего участка, но первоначально для разных таксационных выделов могут назначаться разные хозяйственные мероприятия.

Мы считаем, что основу сегодняшнего участкового лесоустройства должны составлять установление для каждого участка хозяйственной цели и разработка хозяйственных и лесозащитных мероприятий, позволяющих достигнуть этой це-

ли. Первоначально эти задачи кажутся лесоустроителям слишком сложными. Поэтому необходимо, чтобы в их решение включились и исследовательские организации.

В Литве участковый метод лесоустройства внедряется в содружестве «Леспоекта» с Литовским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства и с лесохозяйственным факультетом Литовской сельскохозяйственной академии. Учитывая столь большое значение этого вопроса, в Институте открыли специальный отдел, который занимается разработкой и уточнением методов исследования и картирования лесных почв, их бонитировки и практическим применением картографических материалов при участковом лесоустройстве и участковым лесном хозяйстве.

В другом отделе подбираются и проверяются способы инвентаризации, наиболее соответствующие духу участкового лесоустройства. Лесохозяйственный факультет изучает текущий прирост насаждений. Все эти исследования способствуют совершенствованию участкового метода лесоустройства. Однако самое большое значение придается исследованию и картированию лесных почв. До 1961 года, пока не было надлежащего опыта, картирование проводилось после лесоустройства. Тем самым эти работы облегчались, так как почвоведы могли пользоваться новыми плановыми материалами лесоустройства. Однако при таком порядке почвенные исследования не могут быть использованы при лесоустроительном проектировании и поэтому частично утрачивают свое значение для производства.

Литовские лесоустроители на первом лесоустроительном совещании в 1961 году внесли предложение проводить почвенные исследования во время лесоустроительных работ или годом раньше. Это предложение было одобрено и внедрено в производство. Картированию подлежат сначала лесничества, расположенные в наиболее характерных геоморфологических, литогенетических и почвенных районах. Кроме того будет учтено и разнообразие лесов. Общая площадь объектов картирования в 1961 году составляет 14 тысяч гектаров; оно распределяется на пять лесничеств. Почвенная съемка производится визирным методом. Расстояние между визирами 125 метров. На квартальных линиях и визирах проводится пикетаж через каждые 100 метров.

Главным отличием от предыдущих картографических работ является то, что типы

условий местопроизрастания выделяются не только на плановом материале, но и непосредственно в натуре. Для этого на квартальных линиях и визирах на границе выдела типа условий местопроизрастания забиваются и окапываются кольца.

Контуры типов условий местопроизрастания между визирами определяются в натуре глазомерно. На абрисе границы типов условий местопроизрастания вычерчиваются сплошной линией, а границы почвенных контуров — пунктирной. Таким образом хозяйственной единицей в натуре будет выделенный участок с однородными условиями местопроизрастания. Эти участки в пределах квартала обозначаются цифрами, а почвенные разновидности — соответствующим номером экспликации. Кроме цифр ставится в скобках индекс типа условий местопроизрастания. Если картирование лесных почв проводится одновременно с лесоустройством, то абрис с нанесенными границами типов условий местопроизрастания и визирами передается таксатору, который в пределах каждого участка типа условий местопроизрастания выделяет и описывает таксационные выделы. Таким образом, кроме инвентаризации получается представление о производительности отдельных древостоев, произрастающих в одинаковых условиях местопроизрастания. Имея такие данные, можно в каждом отдельном районе быстро сравнить древостои и рекомендовать наиболее перспективные по породному составу в различном возрасте.

Участки типов условий местопроизрастания с существующими порядковыми обозначениями наносятся не только на планшеты и карты типов условий местопроизрастания, но также и на лесоустроительные планшеты и планы лесонасаждений. На последних они изображаются только сплошной линией и условными знаками, а на картах типов условий местопроизрастания, кроме того, выделяются соответствующими красками.

Величина участков типов условий местопроизрастания не меньше 0,5 гектара и не больше 20 гектаров.

В целях снижения себестоимости работ на первом лесоустроительном совещании в 1961 году было решено отказаться от изготовления окрашенных почвенных планшетов и карт, на которые наносились все почвенные различия, а довольствоваться только окрашенными планшетами (1 : 10 000) и картами (1 : 25 000) типов

условий местопроизрастания, объединяющими почвенные разновидности. На картах типов условий местопроизрастания будут помещены также и почвенные экспликации. Это поможет лесоводу легче разобраться и уточнить почвенный покров отдельных участков типов условий местопроизрастания.

Для каждого лесничества составляется почвенный очерк, в котором описываются естественно-исторические условия, климат, гидрографическая сеть, растительность, почвы с указанием их лесорастительных свойств, даются рекомендации, вытекающие из результатов исследования почв и типов условий местопроизрастания. Почвенный очерк используется лесоустроителями при составлении организационного плана ведения лесного хозяйства.

Стоимость 1 гектара исследования лесных почв с перенесением постоянных хозяйственных участков в натуру в Литовской ССР составляет 2,1 рубля. Стоимость 1 гектара лесоустроительных работ — 95 копеек.

Таким образом, лесоустройство 1 гектара по участковому методу обходится 3,05 рубля. Однако следует учитывать, что данные почвенных исследований будут служить не 10 лет, а несколько десятилетий. Отметим также, что стоимость исследования лесных почв в ГДР составляет 13 марок, а стоимость лесоустроительных работ 20 марок. В переводе на наши деньги это составляет 6 рублей. Разница в стоимости объясняется тем, что немецкие лесоводы более точно проводят лесоинвентаризационные работы.

В настоящей статье мы разобрали только принципиальные вопросы участкового метода лесоустройства, не касаясь отдельных технических приемов, которые могут быть решены по-разному. Особенно это относится к лесоинвентаризационным вопросам. Опыт литовских лесоводов и пример ряда зарубежных стран показывают также, что путь к полному участковому хозяйству продолжителен. Однако на этом пути почвенные исследования необходимы.

*Работники лесной, деревообрабатывающей
и бумажной промышленности! Дадим стране
больше древесины, мебели, целлюлозы и бумаги
высокого качества!*

*Трудящиеся Советского Союза! Шире раз-
мах всенародного социалистического соревнования!
Досрочно выполним план четвертого года семи-
летки!*

(Из Призывов ЦК КПСС к 45-й годовщине Великой
Октябрьской социалистической революции)

Составление сводных таблиц лесоустройства на счетно-перфорационных машинах

А. Г. МОШКАЛЕВ,

старший научный сотрудник ЛенНИИЛХ

Л. М. СПИЦЫН,

старший инженер ЛенНИИЛХ

А. К. ЛАМОВ,

начальник 2-ой лесоустроительной экспедиции

Северо-Западного лесоустроительного

предприятия

При лесоустройстве по каждому лесхозу (леспромхозу) составляются, как известно, сводные таблицы по лесному фонду, в которые заносятся около

70 тысяч различных итогов. И все эти итоги, за небольшим исключением, до сих пор подсчитываются в основном «вручную», с помощью конторских счет, без применения счетных машин. Это сдерживает рост производительности труда лесоустроителей на камеральных работах. Из-за перегруженности счетными работами лесоустроителям нередко не хватает времени на достаточно глубокую разработку проекта организации лесного хозяйства и основательную подготовку к очередному полевому сезону.

В то же время внедрение механизированного счета в лесоустройство происходит чрезвычайно медленно. Одной из главных причин такого положения являлось то обстоятельство, что до последнего времени не была разработана типовая технология составления сводных таблиц лесоустройства на счетно-перфорационных машинах, пригодная для разных объектов лесоустройства.

Механизацией счетных работ лесоустройства занимались несколько организаций, но ни одна из них не разработала полного и четкого руководства на весь процесс механизированной обработки. Технология счетных работ обычно составлялась применительно к конкретным объектам лесоустройства, а не типовая. Форма таксационного описания не изменялась согласно требованиям механизированной обработки. Механизированным счетом предусматривалось составление части материалов. В некоторых случаях использовались устаревшие счетные машины.

В 1961—1962 годах ЛенНИИЛХ (руководитель темы А. Г. Мошкалев, ответственный исполнитель Л. М. Спицын) совместно с фабрикой «Ленмашулет» (А. И. Густилин) и при участии Северо-Западного лесоустроительного предприятия (А. К. Ламов, И. Е. Флоринский, В. И. Колпаков) разра-

ботали типовой технологический проект составления сводных таблиц лесоустройства на счетно-перфорационных машинах. Описание технологии дано

в специальном «Руководстве».

Прежде чем излагать этот технологический процесс, необходимо кратко остановиться на принципиальной технологической схеме обработки материалов на счетно-перфорационных машинах.

При лесоустройстве сводные таблицы состояния лесного фонда составляются, как известно, по материалам таксационных описаний. В описаниях имеется ряд показателей, которые учитываются при составлении сводных таблиц, но выражены словами, например, преобладающая порода, хозчасть и др. Такие показатели для счетной обработки на машинах должны быть обозначены цифрами — шифрами, проставляемыми в описании по специально составленному коду — таблице шифров. Так, например, если в составленной для определенного объекта таблице шифров преобладающие породы обозначены шифрами: сосна — I, ель — 4, береза — 6 и т. д., то и в таксационном описании каждая из преобладающих пород обозначается тем же числом. Зашифрованные описания передаются на фабрику механизированного счета (ФМС) или на машиносчетную станцию (МСС). Технологическая схема счетной обработки таксационных описаний на ФМС показана на рис. 1.

На ФМС числовые показатели и шифры описания, учитываемые в сводных таблицах, записываются на специальные перфокарты в виде отверстий, пробиваемых с помощью машины «Перфоратор» (рис. 1, фиг. 3) При этом заранее устанавливается, какие показатели и в каких колонках будут фиксироваться. Документ, в котором показывается такое закрепление колонок за показателями, называется схемой или макетом перфорации (рис. 2). Как видно по макету перфорации ЛенНИИЛХ, колонки 1, 2 перфокарт закреплены за показате-

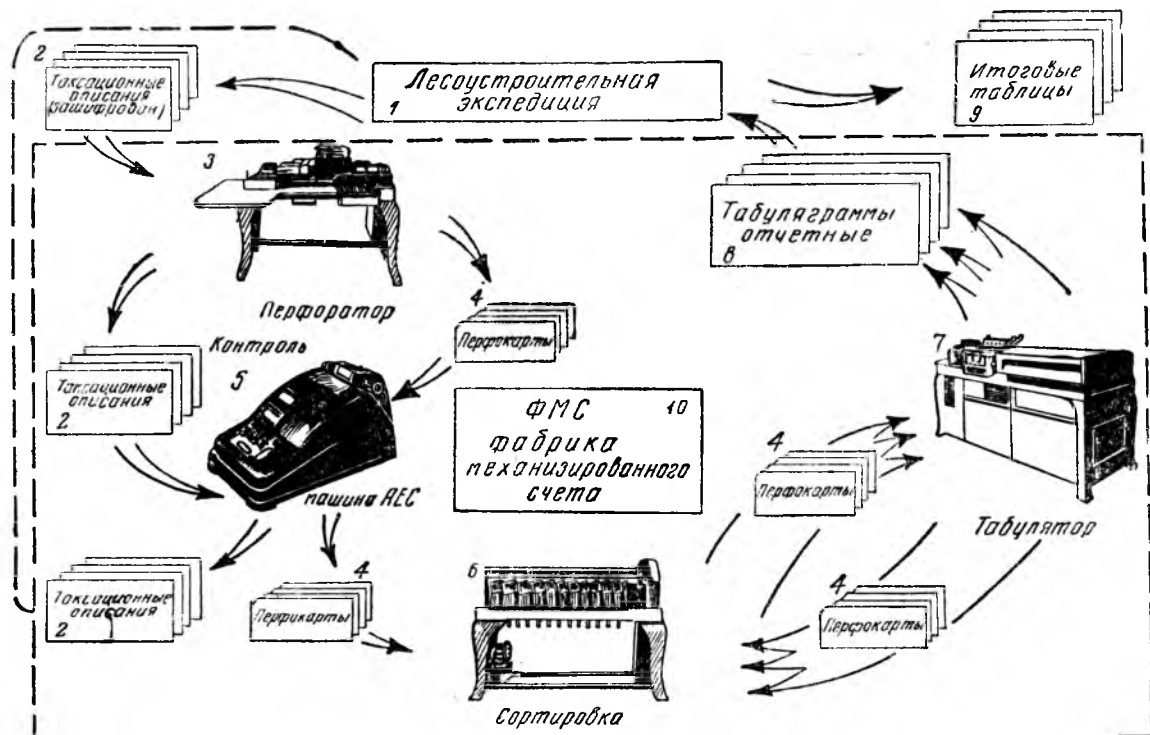


Рис. 1. Технологическая схема счетной обработки таксационных описаний на счетно-перфорационных машинах.

лем «лесничество», колонка 3—за показателем «хозчасть» и т. д.

Все перфокарты проходят контроль перфорации, после чего они передаются на машину «Сортировка» (рис. 1, фиг. 6). Сортировка группирует их так, как предусмотрено в схеме коммутации, то есть в программе работ машин для конкретной сводной таблицы. Затем перфокарты передаются на счетную машину «Табулятор» (рис. 1, фиг. 7). Табулятор, действуя по той же программе, подводит необходимые итоги и печатает их в виде таблицы на широкую бумажную ленту. Такая таблица называется табуляграммой. От комбинирования в табуляграммах более полной загрузки счетных машин согласно схемам коммутации и ряда других причин зависят производительность, себестоимость, надежность и простота в исполнении механизированного счета. Поэтому все основные детали технологии работы на машинах должны быть достаточно обоснованы.

ЛенНИИЛХом совместно с фабрикой «Ленмашучет» при участии Северо-Западного лесоустроительного предприятия было составлено и рассмотрено более 30 вариантов технологии счетных работ лесоустрой-

ства на счетно-перфорационных машинах. Из этих вариантов был выбран оптимальный—наиболее простой, дающий надежные итоговые данные при наименьших затратах труда и средств. Выбранный вариант пригоден для подавляющего большинства объектов лесоустройства.

Остановимся на некоторых соображениях и расчетах, по которым выбирался оптимальный вариант технологического процесса, а также на его описании.

Прежде всего нужно было установить, какие счетные работы выгодно производить на счетно-перфорационных машинах. Эти машины целесообразно применять тогда, когда требуется по данным первичного документа получать не одну, а несколько итоговых таблиц. При этом чем больше нужно таблиц, тем выгоднее механизация. Нами были сопоставлены затраты труда и средств на обработку разных материалов на счетно-перфорационных машинах с затратами на ручную обработку этих же материалов и обработку их на счетно-клавишных машинах. Оказалось, что на счетно-перфорационных машинах выгодно получать следующие основные данные о лесном фонде:

ющими инструкциями и программами, например, распределение площадей и запасов по группам крутизны склонов и запасу на 1 гектаре, распределение запасов по составляющим породам, высотам и диаметрам и др.

Не предусматривается получение итогов механизированным счетом только по хозяйственным мероприятиям, по которым все равно составляются ведомости набора учасков, и итог можно получить путем обычного суммирования в этих ведомостях.

Технологический проект разрабатывался так, чтобы по нему можно было получить таблицы со всеми этими сводными данными и по желанию заказчика ФМС могла выдать все упомянутые сводные данные или любую их часть.

При разработке технологии важно правильно выбрать тип перфокарты. Имеется два типа перфокарт: 45- и 80-колонная. Выбор того или иного типа зависит от необходимого числа колонок и ряда других личин. На перфокартах должны быть робиты все показатели, встречающиеся в сводных таблицах, которые предполагается составлять на счетно-перфорационных машинах. В вышеназванных сводных таблицах встречается 25 показателей (лесничество, хозчасть и др.). Расчеты показали, что макет перфорации для целей обработки механизированным счетом таксационных описаний укладывается в одну 45-колонную перфокарту. Кроме того сравнение нескольких возможных вариантов размещения показателей на 45-колонной и 80-колонной перфокартах показало, что оптимальным является такой вариант: размещение показателей одной составной породы, а в средневозрастных древостоях и молодняках — показателей одного яруса — на одну 45-колонную перфокарту и показатели выдела не покрытой лесом площади также на одну перфокарту. В этом случае затраты на механизированную обработку меньше, чем при всех других вариантах.

Тип табулятора выбирался из следующих соображений.

В настоящее время на ФМС и МСС имеются машины комплекта Т-4 на 45-колонную перфокарту; машины комплекта Т-5 (Т-5м — модернизированный Т-5) на 45-колонную перфокарту; машины комплекта Т-5м на 80-колонную перфокарту. Машины Т-4 уже несколько лет не выпускаются промышленностью, а ранее выпущенные постепенно заменяются более совершенными машинами типа Т-5 (Т-5м). Уже

есть ФМС и МСС, где нет ни одного комплекта Т-4.

При работе на комплектах Т-5 (Т-5м) можно использовать или 45-колонные или 80-колонные перфокарты. На ФМС чаще используют 45-колонные перфокарты. Предпочтение им отдается потому, что 45 колонок для большинства задач бывает достаточно, а оператору перфорации легче ориентироваться на 45 колонках, чем на 80, так как нужно запомнить, в какие колонки какой показатель пробивается. Кроме того работа с 45-колонными перфокартами более устойчива, чем с картами 80-колонными. Для последних небольшой сдвиг пробиваемых при перфорировании отверстий может привести к ошибкам в итоговых табуляграммах.

Расчеты показали, что при работе на Т-4 требуется в 2,5 раза больше табуляграмм, чем на Т-5. Соответственно увеличиваются и расходы на табуляцию. Таким образом, для счетной обработки таксационных описаний были выбраны наиболее подходящие: 45-колонная перфокарта и табулятор Т-5 (Т-5м).

Разработанная технология имеет и то преимущество, что по ней без какой-либо ее переработки можно обрабатывать таксационные описания, используя 80-колонные перфокарты (размещая показатели на первых 45 колонках и сбрасывая перфокарты на 46-й колонке).

Перфокарты пробиваются по данным таксационного описания. От расположения показателей и шифров в таксационном описании, то есть от формы описания, зависит производительность труда при перфорировании и контроле и точность работы оператора перфорации.

Выше мы отметили, что ни в одном из ранее составленных проектов не было предусмотрено изменения таксационного описания, чтобы облегчить механизированный счет. Старая форма таксационного описания затрудняла перфорирование и являлась источником ошибок. Нужно было, не меняя существа формы таксационного описания, изменить ее применительно к механизированному счету, расположив показатели и шифры в необходимой логической последовательности.

После рассмотрения целого ряда возможных вариантов были приняты две формы: одна для черновики, другая — для машинописных копий, передаваемых заказчику (лесхозу, леспромхозу и др.). Предлагаемая нами форма для заказчика по существ-

ву не отличается от ныне применяемой. Различие только в том, что в оглавлении добавлены показатели: группа лесов, категория лесов, лесосырьевая база, а на второй и следующих страницах описания форма изменена так, чтобы диаметр и запас по породам записывались не в знаменателе. Форма для черновиков, подлежащая шифровке и сдаче на ФМС для механизированного счета, такая же, но с двумя дополнениями: названия граф перфорируемых показателей обведены жирными линиями, а в конце описания введены 10 граф под общим названием «шифры» для шифровки таких показателей: хозяйство, категория земель, степень лесовозобновления, группа крутизны склонов, преобладающая и составляющая породы, группы возраста и высот, типы леса, группа запаса на 1 гектаре. При этом показатели каждой строки черновика пробиваются на одну перфокарту.

Такой простой и ясный вариант формы таксационного описания (две формы) в наибольшей мере удовлетворяет требованиям как лесохозяйственников, так и работников ФМС.

Макет перфорации составлен на основе принятой формы таксационного описания и тех сводных данных, которые выгодно получать на счетно-перфорационных машинах. Макет перфорации один, на 45 колонок. В макете показатели расположены в таком же порядке, как в таксационном описании, и за каждым показателем закреплено необходимое число колонок. Следует иметь в виду, что в одной колонке можно пробиваемыми отверстиями фиксировать однозначные числа (до 9), в двух колонках — двузначные (до 99) и т. д.

Необходимость шифровки таксационных описаний, как сказано выше, вызывается тем, что в них имеется часть перфорируемых показателей, проставленных в виде наименований или условных обозначений. Для механизированного счета их необходимо заменить шифрами. Таких показателей 16: лесничество, хозчасть, бонитеты Ia, Va, Vб и др.

Разработанная таблица шифров, входящая составной частью в описываемый проект, является типовой, пригодной для разных объектов лесоустройства Севера и Юга. Подробные указания по шифровке даны в издаваемом ЛенНИИЛХом «Руководстве». Разработка схем табуляграмм (таблиц, получаемых на табуляторе) велась с помощью комбинированных расче-

тов при всестороннем анализе содержания необходимых таблиц (необходимой информации) в тесной увязке этого содержания с возможностями счетно-перфорационных машин. Такой подход позволил создать сравнительно небольшое количество комбинированных табуляграмм, по которым можно получить массу итоговой информации, что, конечно, резко снизило затраты на механизированный счет.

Всего разработана 21 схема. Эти схемы-табуляграммы позволяют получить механизированным счетом все основные сводные таблицы о лесном фонде, отмеченные выше, причем эти таблицы предусмотрено составлять как по лесничествам, так в целом по лесхозу, а также по хозчастям, хозяйствам, группам и категориям лесов, лесосырьевым базам и т. д. Большое значение для механизированного счета имеет система контроля итогов, получаемых на ФМС. Разработанная система контроля сравнительно проста и надежна, позволяет найти и исключить ошибки фабрики и ошибки шифровки, допущенные таксаторами. Предусмотрен двойной контроль шифровки: дублирование шифровки до сдачи таксационных описаний на ФМС и контроль после выпуска первых четырех табуляграмм. Проверка правильности перфорации намечена методом счетного контроля. Табуляция контролируется по ведомости контрольных итогов, заполняемых на основе первых табуляграмм и проверяемых лесоустроителями.

При оценке данного технологического проекта необходимо было вычислить и сопоставить затраты на механизированную и ручную обработку, применяющуюся в настоящее время. При определении затрат труда и средств на фабриках механизированного счета использовались установленные там нормы выработки и расценки с учетом особенностей обработки материалов лесоустройства. Были произведены расчеты для двух ленинградских фабрик: «Ленмашучет» Горисполкома и «Росмашучет» Статуправления. Расчеты показали, что, несмотря на некоторые различия в работе, затраты фабрик в переводе на одну перфокарту практически одинаковы; на выдел затраты составляют около 3 копеек.

Нормы на шифровку таксационных описаний по разработанной системе шифров и заполнение сводных ведомостей по табуляграммам и другим работам, производимым таксаторами в связи с механизированным счетом, были выведены (как временные) на основании опыта бывшего

Треста лесной авиации, 1-й Ленинградской экспедиции, а также опыта 2-й и 3-й экспедиций при практическом использовании данного технологического проекта.

После установления норм были рассчитаны затраты на обработку одного и того же материала двумя способами: вручную и на счетно-перфорационных машинах. Оказалось, что затраты труда в экспедициях на механизированную обработку в 4,5 раза ниже, чем на ручную, а на фабрике механизированного счета в 2,6 раза (в целом по всему счетному циклу).

Затраты средств на механизированную обработку в 2,5 раза ниже, чем на ручную. В начале эффект был несколько ниже, что естественно, так как таксаторы работали не по нормам, не располагали изданным сейчас «Руководством», вообще не были знакомы с механизированным счетом.

Разработанный технология механизированного счета была опробована на трех участках, устраиваемых по II разряду 2-й 3-й экспедициями Северо-Западного лесоустроительного предприятия, а именно: Локнянском, Вознесенском и Опочечом лесхозах Псковской области, всего около 55 тысяч выделов. В результате установлено, что при аккуратном заполнении таксационных описаний и точной шифровке получают совершенно точные итоговые данные.

Механизированный счет показал, что не следует заполнять огромное количество сложных таблиц классов возраста по лесничествам. Как известно, эти таблицы заполняются при ручной обработке, как неиз-

бежная промежуточная ступень для получения итогов по лесхозу в целом. Если нет особой необходимости, то при механизированном счете можно обойтись без выписки их из табуляграмм по лесничествам, а выписывать сложные таблицы классов возраста только в целом по лесхозу, леспромхозу. Простые таблицы классов возраста по лесничествам заполняются обязательно.

Практика показала, что фабрики механизированного счета нередко задерживали работу для лесоустройства, как внеплановую. Чтобы задержек не было, нужно добиться включения счетных работ лесоустройства в план фабрик или организовать небольшие машиносчетные станции с 1—2 комплектами счетно-перфорационных машин при основных лесоустроительных предприятиях. В летний период машины могут быть загружены работой со стороны.

В заключение следует отметить, что механизированный счет в лесоустройстве является, несомненно, более высокопроизводительным. Его внедрение избавит инженерно-технические кадры лесоустроительных экспедиций от громоздких арифметических счетных работ. Усилия высвободившихся таксаторов могут быть направлены на более высококачественное и более полное составление проектов организации лесного хозяйства лесхозов, леспромхозов.

Внедрение технологии механизированного счета облегчается при помощи впервые составленного полного «Руководства», содержащего все необходимые технологические материалы как для лесоустроителей, так и для работников счетных фабрик и станций.

ЧАГА И ЕЕ ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Ю. В. СИНАДСКИЙ

(Отделение биологических наук АН СССР)

Довольно часто на стволах берез, а реже на ивах, ольхе, вязе, буке, рябине, кленах и других породах встречаются большие черные наросты наподобие полушаровидных желваков с неровной поверхностью и неправильными очертаниями. Эти образования представляют собой клубеньковые плодовые тела гриба *Ipnotus obliquus* (Pers) Pil. В различных местностях их называют рак, чульча, кяр, цырь, черный березовый гриб, но чаще чага. Эти наросты, размером 25—50 сантиметров в поперечнике, весом от 2 до 5 килограммов, встречаются в средней и нижней частях стволов растущих и жизнеспособных деревьев, иногда на корнях I и II порядка. Рост чаги при благоприятных условиях может продолжаться до 10—15 и более лет. Верхняя поверхность

наростов черная, иногда слегка лакированная, внутренняя ткань темнокоричневая, деревянистая.

Кроме чаги, на березах и других древесных породах встречаются иные наплывы. Они характеризуются увеличением числа клеток в местах повреждения. С анатомо-гистологической точки зрения такие наплывы называются гиперплазией.

Биоэкологические исследования чаги в СССР проводились Н. И. Катаевской (1928), А. С. Бондарцевым (1953), Т. Л. Николаевой (1955), И. А. Алексеевым (1961), а за рубежом В. А. Кампвелем и Р. В. Дэвидсоном (1938), И. Золтаном (1953), Л. Харочи и З. Игманди (1957). Ими же в основном и установлено, что чага представляет собой плотное сплетение мицелия гриба *Poria obliqua* Fr.-Xanto-

chrous obliquus (Pers) B. et G.-*I. obliquus* Pil. Долгое время многими микологами чага считалась бесплодной формой трутового гриба *Fomes* (*Phellinus*) *igniarius* Quel и называлась *F. igniarius* Q., *I. stegillis* Van. Но клубеньковое плодовое тело не является бесплодным, так как оно производит органы размножения — хламидоспоры, а отсюда и не является стерильным. Заражение грибом обычно происходит с помощью спор через морозобоинные трещины, раны, обломанные сучья и другие механические повреждения. Грибница по мере развития проникает в древесину и разрастается от центра к периферии. В зависимости от места заражения гниль распространяется в различных частях ствола. При помощи выделяемых ферментов гифы растворяют содержимое клеток древесины, главным образом межклеточное вещество и стенки клеток, и употребляют их на свое питание. С биохимической точки зрения при разрушении древесины чагой более потребляется лигнин и менее целлюлоза.

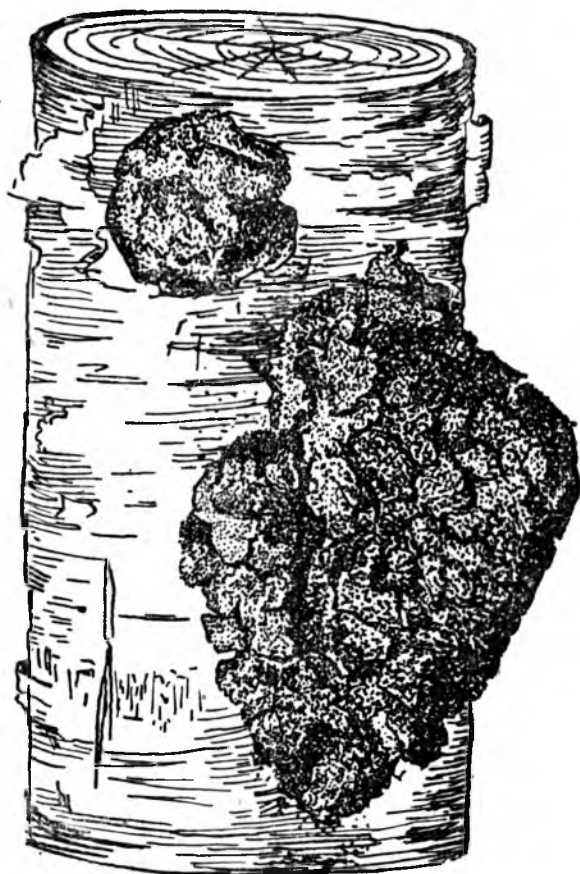
Гниль, вызываемая чагой, очень сходна с гнилью гриба *Fomes igniarius* и отличается лишь меньшим количеством черных контурных линий, представляющих собой скопление красящих веществ и гиф гриба. При гниении древесина вначале желтеет, затем становится бледно-бурой, а в конце обычно бывает светлее цвета нормальной древесины. Вокруг гнилой части всегда образуется широкое раневое ядро серовато-коричневого цвета. Гниль чаги центральная пластинчатая белая, со светло-желтыми пятнами.

По указанию Н. И. Катаевской (1928), сходное с чагой развитие в чистых культурах дает гриб *Poria ferruginosa*. В природе плодоношения гриба (не хламидоспоры!) обычно развиваются на уже умерших деревьях, где образуются распростертые плодовые тела, типичные для рода *Inonotus*. Они твердопробковые, при высыхании ломкие, часто выступают из прорванной коры.

В лесах Сибири и Урала чага массового распространения не имеет. В экологии чаги интересно отметить то, что при подъеме в горы (Саяны) количество деревьев, пораженных чагой, увеличивается (Н. И. Катаевская, 1928). И. А. Алексеевым (1961) развитие гриба изучалось в болотных ольшаниках Северного лесничества Хоперского заповедника. Зараженность ольхи здесь достигала 5—5,5 процента. Запас чаги в заповеднике им определен в количестве 1,5—2 тонны. При обследовании насаждений Щелковского учебно-опытного лесхоза Московской области нами отмечена единичная зараженность берез чагой. Небольшая зараженность наблюдалась в чистых березовых насаждениях. Развитию чаги благоприятствует однородность, одноярусность насаждений и их слабая сомкнутость. Для анализа распространения гнили в стволе берез были взяты модельные деревья (см. табл.).

Процентное соотношение гнилой и здоровой древесины березы

№ модели	Состояние дерева	Возраст (лет)	Высота (м)	Диаметр (см)	Распределение гнили по стволу (м)	Процент гнили к объему ствола
1	Ослабленное . . .	55	20,5	30,0	0,0—10,9	22,3
3	Усыхающее . .	34	16,4	21,0	1,2—6,0	12,1



Наросты чаги (по Г. К. Мильбергу и П. А. Якимову).

Гнилью чаги поражается значительное количество древесины, которая полностью теряет свои физико-механические свойства и становится годной лишь на дрова. И. А. Алексеев (1961) отмечает, что на сломанном дереве ольхи чага находилась на высоте 7 метров. Гниль по длине распространилась на 5,5 метра, объем гнили составил 0,11 кубометра.

По сообщению Л. Харочи и З. Игманди (1957) в Венгрии грибом *X. obliquus* G.-*I. obliquus* Pil поражается 12 древесных пород: береза бородавчатая, бук, конский каштан, платан, осина, белый тополь, дуб, ясень и др. Ими же указывается, что в одном из искусственно заложенных насаждений ясеня высокого (с. Икервар) зараженность грибом составляла 20—25 процентов, а количество стволов дуба черничного, пораженного грибом в гослесхозе г. Дьер, достигало 44,4 процента, причем более чем на 10 процентах стволов наблюдалось свыше двух наростов (клубеньковые тела). По указанию И. Золтан (1953), потеря деловой древесины от гриба *X. obliquus* B. et G. может достигать 10 процентов.

Большой интерес представляет чага и с точки зрения ее медицинского использования. В лесных местностях Урала, Сибири и других районах чага часто употребляется в качестве чайного напитка, которым пользуются таежные охотники, сборщики ягод и грибов, участники многочисленных экспедиций. Широкое применение находит чага и в народной медицине. Она употребляется как лечебное



Береза бородавчатая с наплывом (гиперплазия).

средство, стимулирующее деятельность человеческого организма, ухудшающее ход развития злокачественных опухолей и излечивающее гастриты. На положительные результаты применения «березовых грибов», видимо чаги, в борьбе с раковыми заболеваниями имеются указания врачей прошлого столетия (Е. Фробен, 1856; А. Фурхт, 1862).

С точки зрения лечебных свойств в настоящее время березовая чага весьма активно изучается. Целебность чаги на других породах остается невыясненной. Сотрудниками Ботанического института имени В. Л. Комарова АН СССР и врачами госпитальной терапевтической клиники и кафедр 1 Ленинградского медицинского института имени И. П. Павлова проведены большие фармакологические и физиологические исследования влияния чаги на организм животных и человека. Одновременно ими проведены клинические наблюдения и клинико-физиологические исследования при лечении чагой людей, больных раком IV стадии различных локализаций, язвой и гастритом, у которых не показаны хирургическое вмешательство или лучевая терапия (П. А. Якимов, П. К. Булагов, М. П. Березина, 1957).

Химический состав чаги характеризуется большим количеством хромогенного комплекса высокомолекулярных полифенолкарбоновых соединений, которые и являются биологически активными веществами, целебно действующими на больной организм. По сообщению П. А. Якимова и др. (1957), в результате применения чаги иногда временно приостанавливается рост опухоли, восстанавливается активность крови и печени; у больных с сильным истощением (кахексия) этого не наблюдается. При лечении чагой ткани опухолей у людей уплотняются за счет отложения в них солей кальция. По данным патолого-анатомических вскрытий больных, умерших от рака, имеется значительно меньшее количество новых узлов опухолей (метастазов). Положительные результаты получены и при лечении людей с язвенной болезнью.

В настоящее время, по указанию П. А. Якимова и др. (1957), особое внимание необходимо обратить на вопросы изучения механизма действия чаги при расстройствах обмена веществ и предракового состояния, выяснение механизма действия индивидуальных веществ хромогенного комплекса на биохимические процессы у животных и людей. С 1957 года Министерством здравоохранения СССР организовано регулярное производство препарата чаги как лечебного экстракта на Ленинградском химико-фармацевтическом заводе № 1, Казанском химико-фармацевтическом заводе и др. Помимо экстракта, препарат чаги выпускается в виде сухих таблеток, наиболее удобных в обращении. Приобретенный в аптеке экстракт при вынутой пробке следует погрузить в горячую воду (60—70°C) до разжижения. Затем 2 чайные ложки экстракта разводят в 150 миллилитрах кипяченой воды. Полученный раствор в течение 3 дней принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день. Таблетки принимают по 1 штуке 4 раза в день. Все препараты принимают за полчаса до приема пищи. Лечение препаратами чаги необходимо проводить курсами по 3—5 месяцев с перерывами в 7—10 дней. При повышении возбудимости дозировки препарата следует сократить.

В настоящее время в лесхозах нашей страны проводятся заготовки чаги с березы. Кроме лесхозов, это сырье принимают и заготовительные пункты Центросоюза. Заготовку гриба можно вести круглый год. Наиболее ценными являются молодые, свежие наросты с живых деревьев. Для сдачи годна лишь наружная черная и твердая средняя части. Кусочки чаги размером 3—6 сантиметров сушатся при температуре 50—60 градусов. Очень важно, чтобы куски чаги в последующем не отсырели и не покрылись плесенью. Хорошо сохранившаяся чага не теряет своих целебных свойств до 2 лет. Более подробно об особенностях хозяйственной заготовки чаги можно прочитать в брошюре Г. К. Мильберга, П. А. Якимова «Чага и методы ее заготовки» (М. Центросоюз, 1957).

Целебные свойства чаги позволяют использовать ее как ценное сырье для медицинских целей, поэтому при небольшой зараженности чагой березовых насаждений целесообразно вести борьбу с этим грибом. В таких насаждениях следует собирать чагу для сдачи ее заготовительным организациям.

ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОРНЫХ ЛЕСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

К. К. КАЛУЦКИЙ,
инженер лесного хозяйства

Среди многочисленных природных богатств Краснодарского края одно из первых мест принадлежит горным лесам, которые являются сырьевой базой для снабжения промышленности ценной древесиной твердолиственных пород и, кроме того, играют важную водоохранную и противоэрозионную роль. Лесопокрытой площади здесь насчитывается 1740 тысяч гектаров с общим запасом древесины свыше 370 миллионов кубометров. Возрастная структура лесов характеризуется накоплением крупных концентрированных запасов спелой и перестойной древесины, которые исчисляются примерно в 162 миллиона кубометров.

На основе решений XXII съезда КПСС в крае широко развернулось строительство мебельных и деревообрабатывающих предприятий. Предусматривается полное использование отходов лесопиления и выпуск новых видов продукции: фанеры клееной, древесно-стружечных и волокнистых плит и т. д. К концу семилетки по производству мебели Краснодарский край займет одно из первых мест по Советскому Союзу. Это обязывает нас серьезнейшим образом подойти к вопросам промышленного освоения лесов края. Однако при этом нельзя забывать о громадном водоохранном, водорегулирующем, почвозащитном и противоэрозионном значении лесов. Недооценка этих функций горных лесов ведет к крайне нежелательным последствиям. Поэтому освоение лесов должно быть неразрывно связано с проведением в широких масштабах мероприятий по возобновлению. Особую актуальность это приобретает при лесозаготовках в буково-пихтовых древостоях.

Поскольку до последнего времени не было разработано эффективных методов восстановления бука и пихты на сплошных вырубках, в лесах Северного Кавказа с 1957 года перешли к постепенным и выборочным

рубкам. Однако эта мера осложнила технологический процесс лесозаготовок и вместе с тем в ряде случаев не улучшила условия для роста и развития молодого поколения леса. По нашим наблюдениям, при проведении первого приема постепенных рубок в возрасте 30—35 процентов деревьев ведет к вреждению 58 процентов остающихся деревьев и 65 процентов подроста. Кроме того, выборка в первый прием перестойных деревьев приводит к снижению выхода деловой древесины в среднем на 8,7 процента. Материалы наблюдений УкрНИИМОД свидетельствуют о том, что поврежденные деревья спустя 10 лет после нанесения повреждений гниют, и потери древесины по массе достигают 13,8 процента. При постепенных рубках снижается производительность труда на валке и трелевке леса и повышается себестоимость заготавливаемого кубометра древесины. Так, после введения постепенных рубок повышение фактической себестоимости кубометра древесины составило: по Баговскому леспромхозу — 16,9, Псебайскому — 21,7, Гузерипльскому — 38 процентов.

Но, как показали наши исследования, перечисленные недостатки постепенных рубок могут быть значительно уменьшены правильной организацией технологического процесса лесозаготовок, в частности лесосечных работ. Кавказским филиалом ЦНИИМЭ при участии автора было предложено и апробировано шесть технологических схем освоения лесосек при постепенных рубках (5 схем с трелевкой воздушно-трелевочными установками и одна схема с тракторной трелевкой). Первая схема предназначена для лесосек, расположенных в условиях резко пересеченного рельефа на склонах различной крутизны. Размер лесосеки 600 × 1000 метров. Трелевку ведут воздушно-трелевочные установки с лебедочной

подтрелевкой. Вторая схема, предложенная для нешироких лесосек (100—150 метров) с сильно пересеченным рельефом, предусматривает трелевку воздушно-трелевочной установкой ВТУ-3 без предварительной подтрелевки. По третьей схеме освоение лесосек с пересеченным рельефом предусматривается трелевкой ВТУ-3 и гужевой подтрелевкой сортиментов. Четвертая предназначена для лесосек со слабо пересеченным рельефом на склонах крутизной до 15 градусов и рассчитана на трелевку ВТУ-3 с тракторной подтрелевкой сортиментов. На лесосеках со слабо изрезанным рельефом, при крутизне до 15 градусов, в тех случаях, когда лесосека отрезана от лесовозной дороги глубоким ущельем или рекой, применяется пятая схема, предусматривающая хлыстовую трелевку ВТУ-3 с предварительной подтрелевкой трактором ТДТ-60 под фрос воздушно-трелевочной установки. Шестая технологическая схема разработана для слабо изрезанных лесосек и рассчитана на хлыстовую трелевку тракторами ТДТ-40 и ТДТ-60. Этими схемами не ограничиваются возможности освоения лесосек при постепенных рубках. Могут быть применены и другие варианты, построенные в соответствии с местными условиями, в зависимости от характера рельефа.

Вместе с тем, при проведении постепенных рубок должны соблюдаться некоторые общие правила. Прежде всего необходимо соблюдать направленную валку деревьев с использованием гидроклина или гидродомкрата. На валке деревьев лучше всего применять бензомоторные пилы «Дружба», обеспечивающие большую маневренность вальщика. В случае валки дерева поперек трелевочного волока нужно поделить его на несколько частей с тем, чтобы не причинять повреждений стоящим деревьям при вытаскивании их на волок. Предварительная наметка магистральных и пасечных волоков и трасс для ВТУ должна производиться до клеймения деревьев. Прорубка пасечных волоков на расстоянии 50—60 метров друг от друга при тракторной трелевке исключает необходимость заездов трактора в сторону от волока и снижает повреждение подроста и деревьев.

После окончания разработки лесосек необходимо произвести заключительные работы (демонтаж установок, разборка эстакад и погрузочных устройств и т. д.). Нужно также опривить поврежденный подрост и убрать сильно поврежденные деревья. Подрост, который в процессе лесозексплуа-

тации был сильно поврежден, следует посадить на пень (имеется в виду подрост тех пород, которые обладают порослевой способностью).

Для того чтобы избежать развития эрозионных процессов после тракторной трелевки, необходимо закрепить волоки валами из порубочных остатков. Эта операция при незначительных затратах (человеко-день на 350 метров волока) является довольно эффективной мерой предотвращения размыва волока. Порубочные остатки нужно складывать в валы высотой 0,6—0,7 метра поперек трелевочного волока через 8—10 метров друг от друга, закрепляя валы кольями. Уложенные таким образом порубочные остатки создают естественный фильтр и при достаточной плотности образуют небольшие запруды, исключающие размыв волока.

Выполняя все эти требования, можно свести до минимума отрицательные стороны постепенных рубок и создать более благоприятные условия для лесовозобновления.

Постепенные и выборочные рубки в том виде, как они предусмотрены «Правилами рубок главного пользования», не отвечают требованиям лесозаготовителей и лесохозяйственников и не являются, по нашему мнению, единственно возможным способом освоения буково-пихтовых лесов. Приведем некоторые данные о результатах опытных рубок, проведенных различными способами в 1958—1961 годах Кавказским филиалом ЦНИИМЭ, которые, как нам кажется, могут с успехом подменить постепенные и выборочные рубки и быть эффективными в лесоводственном отношении.

Освоение лесосеки ВТУ за один прием с выборкой 65—70 процентов древесины. На лесосеке за один прием вырубается 65—70 процентов всего запаса путем равномерного изреживания древостоя по всей площади. Практически рубятся все деревья с диаметром от 24 сантиметров и выше. Преимущества этого способа по сравнению с обычными постепенными рубками с точки зрения лесозаготовки заключаются в том, что лесосека осваивается за один прием, следовательно, отпадает необходимость в повторных затратах на проведение подготовительных работ и строительство транспортных путей. Освоение опытной делянки показало, что только сокращение подготовительных работ снижает себестоимость одного кубометра древесины на 5 рублей 96 копеек (в старых ценах).

С одной и той же площади лесосеки одновременно заготавливается в 2 раза больше древесины. Это снижает себестоимость одного кубометра заготовленной древесины на 60 копеек. При освоении лесосеки в один прием увеличивается выход деловой древесины (в среднем на 10—12 процентов), так как в рубку назначаются не только фаутовые и перестойные, но и все здоровые деревья диаметром от 24 сантиметров и выше.

С лесоводственной точки зрения предложенный метод также обладает рядом преимуществ. Оставшиеся на лесосеке деревья с массой 30—35 процентов от общего запаса создают благоприятные условия для естественного возобновления, так как обеспечивают вырубку семенами и притеняют всходы бука. В связи с большой изреженностью древостоя появляется возможность проводить трелевку по волокам, что значительно сокращает повреждения подроста и оставшихся на корню деревьев.

Материалы перечета на пробной площади показывают, что после освоения лесосеки сохранились совершенно неповрежденными 53 процента оставшихся деревьев и 52 процента крупного подроста. Через 1,5 года после рубки выяснилось, что значительное изреживание полога положительно сказалось на состоянии оставшегося подроста и он начал хорошо развиваться. Участки лесосеки, где подрост отсутствовал, после рубки обильно заросли ожиной, папоротником и другой травянистой растительностью. Эрозии почвы на лесосеке не наблюдалось. В целях сокращения срока возобновления вырубki в таких случаях следует рекомендовать содействие естественному возобновлению путем посадки крупномерных саженцев бука и пихты.

Узколесосечные рубки с трелевкой воздушно-трелевочными установками и тракторами создают также некоторые преимущества по сравнению с постепенными рубками, поскольку при них улучшаются условия эксплуатации и повышается производительность трелевочных машин; выход деловой древесины увеличивается; при валке и трелевке леса по узким полосам дерева и подрост, оставляемые в кулисах, не повреждаются.

Комплексная выработка на человеко-день при освоении лесосеки таким способом составила 4,6 кубометра. Выборка древесины по массе — 32 процента — не превысила установленную для первого приема постепенных рубок норму. Однако с точки зрения лесозаготовки этот способ более

эффективен и экономически выгоден по сравнению с постепенными рубками.

Материалы обследования пробных площадей позволяют судить о лесоводственной стороне этого способа. Ввиду того, что тракторную трелевку хлыстов вели строго по волокам, сохранилось более 52 процентов крупного букового подроста, из них совершенно неповрежденного оказалось 30 процентов. Валка леса велась так, чтобы обеспечить наиболее удобное вытаскивание поваленных хлыстов на трелевочный волок. В дальнейшем в целях предупреждения эрозии почвы было проведено закрепление тракторных волоков поперечными валами из порубочных остатков. Последующие наблюдения за лесосекой показали, что рубки узкими полосами не вызывает ветровала кулисах.

В 1959 году в пихтово-буковых лесах Псебайского леспромхоза на склоне крутизной 15—35 градусов была разработана деловинка узколесосечным способом с применением трелевки канатными установками. На узких полосах опытной лесосеки были заложены пробные площади и проведен сплошной пере-чет подроста. Осенью 1960 года проведен повторный пере-чет на пробных площадях. Он показал, что если до рубки на пробной площади было 12 556 штук подроста, то через год после нее количество подроста увеличилось до 15 308 штук, из которых 15 050 экземпляров были жизнеспособными. Наибольшее количество (14 018 штук) приходится на пихтовый подрост.

Визуальный осмотр узких полос после освоения показал, что воздушная трелевка не нарушила верхнего покрова на полосах. Отсутствуют также признаки эрозии. Ветровала деревьев в кулисах не обнаружено.

Разработка лесосек группово-выборочным способом с трелевкой ВТУ. В 1959 году в Псебайском леспромхозе была заложена опытная лесосека для группово-выборочной рубки с трелевкой ВТУ. Была установлена следующая технология лесосечных работ. Вдоль лесосеки прокладывалась трасса для ВТУ шириной 10—12 метров. Вдоль этой трассы в рубку назначались группы деревьев диаметром 30—40 сантиметров. Эти группы деревьев или пересекались трассой, или отстояли от нее на расстоянии 3—5 метров. Все деревья, находящиеся в группах, вырубались.

В рубку намечались группы деревьев там, где имелся хороший буково-пихтовый подрост.

Трелевка древесины здесь производилась

при помощи ВТУ без дополнительной подтрелевки. Лишь в отдельных случаях из труднодоступных мест часть древесины подтрелевывалась к трассе ВТУ. При таком способе на лесосеке в первый прием выбиралось около 30 процентов древесины по массе, однако технико-экономические показатели оказались более высокими, чем при постепенной рубке. Так, при группово-выборочных рубках средняя сменная выработка составила 30,6 кубометра (на ВТУ-1,5), а комплексная выработка на человеко-день — 4,6 кубометра.

На опытной лесосеке научными сотрудниками Северо-Кавказской ЛОС были заложены пробные площади. Анализ полученных материалов позволяет судить о группово-выборочном способе с лесоводственных позиций. Наблюдениями установлено, что крупный буковый и пихтовый подрост даже при полном освобождении из-под полога леса начинает быстро и хорошо развиваться.

Обобщая полученные нами данные, можно в заключение дать ряд рекомендаций по освоению и восстановлению буково-пихтовых горных лесов Краснодарского края.

На лесосеках со слабо пересеченным рельефом местности (склоны до 15°) для трелевки леса можно использовать тракторы. В качестве более эффективного способа рубки здесь следует рекомендовать узколесосечный способ с хлыстовой трелевкой. Закрепление трелевочных волоков валами из порубочных остатков — эффективное средство борьбы с эрозией почвы.

На лесосеках с резко пересеченным релье-

фом местности (склоны свыше 15°) допустима только трелевка воздушно-трелевочными установками и другими канатными системами.

На лесосеках, где подрост расположен неравномерно, целесообразно проводить группово-выборочные рубки. При равномерном расположении подростка лесосеку лучше всего осваивать путем равномерного изреживания древостоя с выборкой до 70 процентов запаса и подтаскиванием сортиментов к трассе ВТУ с помощью легких упрощенных канатных установок.

Любой способ разработки лесосек требует строгого соблюдения технологического процесса и применения мер по обеспечению максимального сохранения подростка. Во всех случаях возникает необходимость в искусственной посадке на вырубках саженцев главных пород. Учитывая это, работники лесничеств должны увеличить размеры и количество питомников с тем, чтобы полностью обеспечить леспромхозы посадочным материалом. Объем лесокультурных работ должен быть значительно увеличен. Однако это увеличение невозможно без применения специальной лесохозяйственной и лесокультурной техники. Поэтому совершенно необходимо приступить к созданию специальных машин и механизмов для подготовки почвы, посева семян, посадки саженцев и т. д. Вопросы рубок и возобновления следует решать комплексно и последовательно. Только в этом случае проблема промышленного освоения и восстановления горных лесов может быть решена наиболее эффективно.

СОВЕРШЕНСТВУЕМ ТЕХНОЛОГИЮ ЛЕСОЗАГотовок

И. П. МАЛАХОВ,

инженер Альмяковского лесопункта
комбината «Томлес»

В 1961 году, когда в условиях Западной Сибири была внедрена заготовка листовых пород с применением биологической сушки, коллектив Альмяковского лесопункта поставил перед собой задачу не только рубить, но и восстанавливать лес сохраняя жизнеспособный хвойный подрост и молодняк.

Сырьевая база лесопункта расположена в смешанных насаждениях с составом

ЗБ2К2Ос1П1Е1С. В зимний период вывозка леса у нас производится на реку Чулым, где древесина сплавляется в пучки, содержащие не менее 30 процентов (по объему) хвойных сортиментов. В летний период велись преимущественно условно-сплошные рубки, когда из лесосек забирались только хвойные породы, а сортименты молевым сплавом отправлялись потребителям. Ценнейшая листовая деловая древесина оста-

влялась на корню, хотя она составляла до 50 процентов общего запаса расчетных лесосек. Введение биологической сушки позволило сплавлять гораздо большее количество листовенной древесины, чем это было раньше.

При выборе технологии, обеспечивающей сохранение подроста, важно учесть его высоту, количество и характер расположения на лесосеке. Под пологом насаждений, отведенных в рубку в Альмяковском лесопункте, растет в основном крупный подрост. Поэтому костромской метод разработки лесосек для нас не подходит. Но в то же время при биологической сушке без подкладочного дерева поваленный лес плохо просыхает. Метод узких леит, как известно, не предусматривает подкладочных деревьев. В Альмяковском лесопункте комбината «Томлес» была введена технология, которая, с одной стороны, обеспечила сохранность крупного подроста, а с другой,—биологическую сушку на подкладочном дереве. Сохранность подроста при этой технологии достигает 70 процентов.

Сущность технологического процесса заключается в следующем. По окончании подготовительных работ (изучение и приемка лесосеки, строительство уса, устройство погрузочных площадок, насечка магистральных и пасечных волоков и т. д.) малые комплексные бригады приступают к разработке лесосеки. Сначала вырубает лес в зоне безопасности, затем на магистральных волоках. Валият лес вершиной вперед. Лесосеку с размерами 250×500 метров разбивают на пасеки, очередность разработки которых зависит от времени года. Летом, принимая во внимание пожароопасный период, пасеки осваиваются через одну. В этом случае оставленные полосы выполняют защитную противопожарную роль. Ширину пасеки назначают, исходя из высоты древостоя. Она принимается равной примерно средней высоте насаждения и колеблется в наших условиях в пределах 25—30 метров. Трелевка леса при биологической сушке производится не ранее, чем через 8—15 дней после валки.

Пасеки разрабатываются в 3 приема. За первый прием вырубает полосу под волок шириной 6 метров, где деревья спиливают заподлицо с землей вершиной вперед в направлении погрузочного пункта. За второй и третий приемы валият деревья на полупасеках вершиной к волоку под острым углом к нему. Необходимо стремиться к тому, чтобы угол между направлением валки и па-

сечным волоком был как можно меньше. В этом случае гарантируется максимальный процент сохранения подроста, так как деревья при формировании вала не приходится разворачивать. Практика показывает, что при формировании вала из деревьев, поваленных под углом в 45°, подрост сохраняется на 50—60 процентов, под углом 30°—на 60—70 процентов. При валке деревьев под углом менее 30° сохранность хвойного подроста и молодняка можно довести до 80 процентов. Валият деревья надо так, чтобы вершины их находились на волоке. До подхода трактора вальщик бензопилой обрезают вершины деревьев. Трактор передвигается только по волоку и не заходит на пасеки.

При работе по такой технологии следует избегать шаблона. Например, если дерево имеет большой наклон в противоположную сторону от волока, то оно валится в сторону наклона так, чтобы не губить подрост. Помощник вальщика имеет при себе топор, которым обрубают сучья с такого дерева, и хлыст вытаскивают на волок комлем вперед без разворота.

Лесосечные работы с биологической сушкой несколько отличаются от зимней технологии тем, что деревья для лучшего просушивания валият на подклад, чтобы комлевая часть листовенных пород не касалась земли. Подкладочное дерево, для которого используются по возможности хвойные деревья, тоже валият под острым углом к волоку. По окончании разработки пасеки все подкладочные деревья вытаскивают на волок и транспортируют на погрузочную площадку.

Очистку лесосек по этому методу не ведут, так как зимой вершины и сучья измельчаются гусеницами трактора на волоке, а летом они создают надежный настил на увлажненных и влажных почвах, что улучшает проходимость трактора. С применением новой технологии в лесопункте исчезли недорубы, оставление леса на корню, у пня в пасеках, что в свою очередь исключило огромные штрафы, которые раньше значительно повышали себестоимость кубометра древесины.

Деревья чокаруются прямо на волоке, что облегчает труд чокаровщиков особенно зимой. Поскольку лес трелюется вершиной вперед, увеличивается износостойкость собирающих тросов и чокаров. Троса расходуются на 10—15 процентов меньше, чем при старой технологии. К тому же надо учесть, что трактор движется только по волокам,

где деревья спилены заподлицо с землей и где нет валежника и других препятствий. Это позволяет увеличить межремонтный пробег тракторов, а следовательно, и коэффициент их использования. Как показывает опыт, малые комплексные бригады по этой технологии работают ритмично, без нарушений правил техники безопасности, выполняя и перевыполняя установленные нормы и задания.

Теперь бригады не только систематически выполняют производственные задания, но и повышают производительность труда. Вместе с тем, резко возрастает заработок рабочего (см. таблицу). Ко всему этому на вырубках сохраняется достаточное количество мелкого и крупного подроста, так что отпадает необходимость затрачивать огромные средства на искусственное лесовосстановление. Сохранение подроста сокращает срок выращивания спелого леса на 25—30 лет.

Внедрение новой технологии лесосечных работ с сохранением подроста по одному лишь Альмяковскому пункту при годичной лесосеке 600 гектаров позволяет сэкономить 30 тысяч рублей только за счет исключения работ по производству лесных культур при стоимости работ по искусственному лесовосстановлению на 1 гектаре (заготовка семян, подготовка почвы, посев, уход за посевами и т. д.) в 50 рублей.

Сбор и сжигание сучьев при работе по новой технологии также исключаются. В 1961 году на очистку лесосек лесопункт затратил примерно 5 тысяч рублей. Учитывая это, а также повышение производительности труда, экономию троса, увеличение коэффициента использования тракторного парка, работу без нарушения технологического процесса и т. д., в целом по лесопункту можно сэкономить около 35 тысяч рублей в год, если не считать штрафов,

которые, как правило, бывают при работе по старой технологии.

За последнее время у нас на лесопункте побывало много лесозаготовителей из других леспромхозов Томской области. Все они находят технологию, применяемую в

Средние показатели выполнения норм выработки¹⁾

Показатель	По старой технологии	По новой технологии
Объем работ на трелевке (куб. м)	1210	1340
процент к норме	117,5	128,0
Отработано на трелевке леса (тракторо-смен)	18,7	23,5
Средний объем хлыста (куб. м)	0,50	0,47
Сохранность подроста (%)	20—25	60—70
Производительность трактора в смену (куб. м)	64,6	57,4
процент к норме	118,0	123,5
Средний заработок члена бригады (руб.)	147—57	206—20
в том числе:		
по сдельным расценкам и тарифным ставкам	147—57	146—74
премия за выполнение и перевыполнение задания	—	28—12
доплата за сохранение подроста	—	6—72
доплата за экономию троса	—	2—19
вознаграждение от леспромхоза за завоеванное место в соревновании	—	6—67

¹⁾ В таблице приведены данные IV квартала 1961 года (старая технология) и I квартала 1962 года (новая технология).

Альмяковском лесопункте, перспективной и заслуживающей внимания. Многие лесопункты Томской области уже перешли на работу по новой технологии.

«ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ»

Так называются встречи представителей общественности в редакции республиканской газеты «Коммунист» (Армянская ССР). Одна из таких встреч была посвящена вопросам озеленения столицы республики. Отчет о ней был помещен в газете под заголовком «Быть Еревану городом-садом».

На беседе были приглашены работники Главного

управления лесного хозяйства при Совете Министров республики, Треста зеленого строительства, Республиканского общества охраны природы, Госстроя и других организаций. Участники совещания вскрыли недостатки, препятствующие развитию озеленительных работ, и указали, что надо сделать, чтобы превратить Ереван в город-сад.

СЕЛЕКЦИЯ – ВАЖНЕЙШИЙ ПУТЬ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ

А. И. САВЧЕНКО,

кандидат сельскохозяйственных наук
(БелНИИЛХ)

Выращивание здоровых, высокопродуктивных лесных насаждений, способных в максимальной степени удовлетворять потребности народного хозяйства древесиной и другими полезностями леса, является одной из главных задач лесного хозяйства. Лесовыращивание должно базироваться на данных теории, объясняющей закономерности роста и развития растений. Чем глубже лесоводы познают закономерности жизни лесных деревьев и кустарников, тем успешнее будет их практическая деятельность.

Советские лесоводы стоят на позициях материалистической генетики, которая является теоретической основой селекции и семеноводства. Руководствуясь материалистическим пониманием явлений природы, И. В. Мичурин, Т. Д. Лысенко и другие советские биологи внесли большой вклад в науку и практику по выведению новых сортов сельскохозяйственных растений. Известно, что после дискуссии в августе 1948 года морганистская генетика осуждена как лженаучная, идеалистическая теория наследственности, а победила материалистическая, мичуринская генетика, которой советские ученые и практики пользуются в своей научной и практической работе.

В природе непрерывно протекает естественный отбор среди растений, который обеспечивает сохранение особей, наиболее приспособленных для данных условий среды. Но естественный отбор не всегда изменяет природу растения в том направлении, какого требуют хозяйственные интересы человека. Поэтому, чтобы изменить растения и получить особи с качествами, удовлетворяющими эти интересы, необходимо применять искусственный отбор, используя для этого комплекс эффективных селекционных мероприятий. Занимаясь улучшением природы растений, селекционер изучает их биологические особенности, их требования

к условиям жизни. Обобщая эти знания и свой опыт, он приходит к установлению общих законов жизни и развития живых организмов, что дает ему возможность сознательно и целеустремленно управлять жизнью и развитием растений при помощи им же разработанной агротехники.

Отбор в порядке селекции древесных и кустарниковых пород с хозяйственно ценными качествами должен стать основной базой для лесного семеноводства примерно так же, как это уже давно имеет место при выращивании сельскохозяйственных культур. Следовательно, речь идет о том, чтобы совершенствовать пути и методы массового сбора, обработки и хранения высококачественных сортовых семян древесных и кустарниковых пород. Сюда же входит и целенаправленная разработка агротехники выращивания уже выведенных новых хозяйственно ценных сортов (гибридов), форм и разновидностей, а также уточнение вопросов районирования использования семян при лесоразведении. В таком понимании лесное семеноводство пока делает свои первые шаги и в этом отношении сильно отстало от сельского хозяйства, тогда как, занимаясь систематически селекцией, лесоводы имеют все возможности улучшить сортовые качества семян лесных пород и тем самым повысить продуктивность и жизнестойкость вновь создаваемых лесов.

Как отмечает А. С. Яблоков (1952 г), генетика, селекция и лесное семеноводство должны быть органически связаны между собой, эти науки должны основываться на достижениях физиологии, почвоведения и агротехники. Нельзя управлять развитием растений, не зная их физиологии. В то же время нельзя правильно воспитывать растения, если мы не научимся управлять внешней средой, в которой эти растения живут.

Надо, к сожалению, признать, что лес-

ное семеноводство самый отсталый участок в производственной деятельности лесоводов, которые несут ответственность за состояние, устойчивость и производительность будущих древостоев, создаваемых в настоящее время семенами, собранными со случайных деревьев, в большинстве своем имеющих низкое качество. Эта ответственность тем больше, чем обширнее создаются площади леса искусственным путем — посевом и посадкой. Следовательно, совершенствовать организацию лесосеменного дела на основе селекции крайне необходимо, выполняя эти работы на более высоком техническом уровне, чем это имеет место в настоящее время.

Исследованиями многих лесоводов установлено, что дуб черешчатый характеризуется двумя резко выраженными формами: ранораспускающейся и позднораспускающейся. Ствол у поздней формы более прямой, менее сбежистый, чем у ранней формы. Однако дуб позднораспускающийся более требователен к теплу, а ранораспускающийся — к богатству почвы, что подтверждается в условиях Белоруссии. Опытные работы также показали, что использование желудей без учета условий местопроизрастания и форм дуба отрицательно сказывается на росте и устойчивости его культур, снижая их продуктивность.

Одновременно установлено, что не только дуб черешчатый имеет свои формы и экотипы. Это явление свойственно и другим древесным породам. Позднораспускающиеся и быстрорастущие формы имеются у ели и сосны обыкновенной, ясеня обыкновенного, липы мелколистной, осины, граба, орехов, рябины и других древесных пород. Так, например, А. С. Яблоков в Обоянском лесхозе (Курская область) нашел форму осины со здоровой древесиной и очень быстрым ростом, которую назвал исполинской. В Белоруссии Е. Г. Орленко выделила зеленокорую форму осины, наиболее устойчивую к сердцевинной гнили. В других районах найдены интересные формы березы со свилеватой, весьма ценной для поделок древесиной, а также выделены гибридные формы этих берез. Найдено много форм быстрорастущей сосны и ели с различными физико-техническими и резонансовыми качествами. Давно уже выявлены разные формы сосны и ели по смолопродуктивности. Все это многообразие природных форм древесных пород до сих пор в практической деятельности лесхозов надлежащим образом не используется, в хозяйственных и се-

лекционных целях не проводится разведение высокопродуктивных особей.

Чтобы заметно повысить продуктивность создаваемых лесов, необходимо в первую очередь поднять лесное семеноводство на более высокую ступень. В этих целях следует пересмотреть имеющиеся в лесхозах лесосеменные участки, заложенные в прошлые годы по сосне, дубу, ели, березе и другим хозяйственно ценным породам, прежде всего с точки зрения пригодности их для сбора семян с высокими наследственными свойствами. В тех же лесхозах, где семенные участки отсутствуют, необходимо заложить их в ближайшее время, руководствуясь типовыми проектами. Наряду с этим, лесхозам следует более активно проводить агротехнические и профилактические мероприятия по обеспечению и сохранению урожая лесных семян на лесосеменных участках, систематически проводя на них фенологические наблюдения и службу учета.

В пределах республик и лесорастительных зон площади лесосеменных участков в лесничествах и лесхозах желательно довести до размеров, обеспечивающих не только свои ежегодные потребности высококачественными семенами с хорошими наследственными свойствами, но и иметь возможность сбыта семян другим предприятиям, областям, которые по той или иной причине будут нуждаться в этих семенах. По линии областных управлений, лесхозов, лесничеств необходимо наладить более строгий контроль за сбором лесных семян хвойных и лиственных пород, не допуская использования их с деревьев низкой продуктивности и качества. Заготовка лесных семян должна осуществляться под руководством лесничего или его помощника и оформляться соответствующей документацией.

Наряду с выбором для этого высокопродуктивных плодоносящих древостоев, вступающих в пору плодоношения, следует отбирать в них отдельные плюсовые или элитные деревья, используя их для сбора семян с целью создания высокопродуктивных лесных культур и лесосеменных участков. Некоторые из этих деревьев могут быть использованы на заготовку черенков для прививки их на молодняках (3—6-летнего возраста) искусственного и естественного происхождения в целях создания маточных плантаций, которые могут через короткое время — в более раннем возрасте — вступать в пору плодоношения и давать урожай семян с наследственными

свойствами, присущими плюсовым деревьям. Причем сбор семян с таких деревьев, имеющих специально сформированную низкую крону садового типа, не будет представлять особых трудностей.

Серьезное внимание следует обратить на широкое развертывание работ по созданию указанных лесосеменных плантаций для сосны, ели и других ценных хвойных пород методом прививки черенков, взятых с плюсовых, элитных деревьев, на искусственные молодняки тех же пород. В этом отношении разработанный *Е. П. Проказиным* способ прививки хвойных в приклад сердцевинной на камбий обеспечивает высокую приживаемость (до 100%) и не вызывает серьезных повреждений подвойных сосен даже в случае гибели прививаемого черенка. Созданные таким методом лесосеменные плантации, как показывает опыт лесоводов Швеции и Дании, начинают плодоносить через 5—10 лет и давать до 8 килограммов чистых семян сосны с 1 гектара. Для успешного выполнения этого вида работ лесхозам должна быть оказана помощь со стороны научно-исследовательских учреждений лесного хозяйства путем организации семинаров, инструктажей по прививкам, отбору плюсовых деревьев и выбору площадей под лесосеменные плантации.

Наряду с закладкой специальных лесосеменных плантаций лесхозы должны взять на учет высокопродуктивные, вступившие в пору плодоношения отдельные участки и группы деревьев сосны, ели, дуба, лиственницы, тополей, осины, красного дуба и других хозяйственно ценных пород, произрастающих на территории лесничеств и ближайших парков, с целью сбора с них семян и нарезки черенков для прививок и вегетативного размножения. Для заготовки семян с растущих деревьев в лесхозах следо-

вало бы создать специальные постоянные бригады рабочих (верхолазов), обеспечив их необходимым наиболее совершенным инвентарем, доступным для приобретения у нас в стране или за рубежом.

Современное лесное семеноводство немисливо без применения селекции лесных пород. Поэтому заслуживают особого внимания новые сорта и формы лесных хвойных и лиственных пород, отобранные в природе или выведенные научными учреждениями в порядке селекции и гибридизации. В этой связи новые гибриды тополей, а также и выявленные в природе ценные формы сосны, ели, дуба и других главных пород, должны быть быстро размножены путем выращивания посадочного материала этих ценных пород и внедрения в лесокulturное производство, прежде всего в опытно-показательных лесхозах.

Необходимо также вести селекционные работы и при отборе семенников для естественного возобновления на сплошных лесосеках для того, чтобы не допускать оставления медленно растущих, больных и поврежденных деревьев, а также особей с плохо сформированным стволом и низким качеством древесины. В таком же направлении необходимо проводить и рубки ухода (осветление, прочистка и прореживание).

Создание лесных насаждений семенами или вегетативным посадочным материалом от плюсовых, элитных и, тем более, от гибридных деревьев, как показали опыты и широкая практика, значительно повышает их продуктивность и хозяйственную ценность. Над претворением в жизнь этих мероприятий должны систематически работать в творческом содружестве все специалисты лесхозов и ученые, чтобы наши леса в максимальной степени могли удовлетворять потребности народного хозяйства.

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН ХВОЙНЫХ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ И СОЛНЕЧНЫМИ ЛУЧАМИ

В. В. ГРИБКОВ,

старший преподаватель МЛТИ

На кафедре лесных культур Московского лесотехнического института с 1959 года проводятся опыты предпосевной обработки семян хвойных пород лучами света. Для этого используются ультрафиолетовые и

прямые солнечные лучи в утренние часы.

В лабораторных условиях семена сосны обыкновенной, лиственницы сибирской и ели обыкновенной замачивали в воде в течение 18 часов, а затем во влажном состо-

Таблица 1

Рост однолетних сеянцев ели, сосны и лиственницы при облучении солнечным светом

Порода	Время облучения (часов)	Высота стебля (см)	Длина главного корня (см)	Вес 100 воздушно-сухих сеянцев (г)			
				хвоя	стебли	корни	целое растение
Ель обыкновенная	0,5	4,2	9,5	2,2	1,5	1,6	5,3
	1	4,2	11,1	2,6	1,8	2,0	6,4
	2	4,3	11,3	2,4	1,7	1,6	5,7
	Контроль	3,4	8,2	2,2	1,0	1,1	4,4
Сосна обыкновенная	0,5	5,9	14,0	9,7	3,2	3,7	16,6
	1	6,8	14,5	9,1	4,1	3,9	17,1
	2	6,7	14,9	9,4	3,8	4,2	17,4
	Контроль	5,0	11,1	7,4	2,4	3,5	13,7
Лиственница сибирская	0,5	4,3	12,0	7,1	5,7	4,5	17,3
	2	5,3	13,5	8,4	6,8	5,4	20,6
	Контроль	3,8	11,5	6,8	4,4	3,5	14,7

дня 56 процентов, а контрольные только 38 процентов. В другом варианте опыта заметный эффект дала обработка семян 30 минут, всхожесть их была за 15 дней 86 процентов, а контрольных 80 процентов. Абсолютная всхожесть семян лиственницы сибирской после часового облучения на третий день была 16 процентов, а контрольных только 1 процент. Всхожесть семян ели обыкновенной после 30 минут облучения была на 10 процентов больше контрольных.

Полевые опыты показали, что массовое появление всходов хвойных пород из семян, обработанных прямыми солнечными лучами, происходит на 2—3 дня

раньше, чем всходов из контрольных семян. К концу первого вегетационного периода сеянцы из облученных солнцем семян были развиты лучше контрольных (табл. 1).

Из наших данных видно, что размеры стебля и главного корня, вес воздушно-сухих однолетних сеянцев из семян, облученных солнечным светом, больше, чем у контрольных сеянцев. Длина стебля однолетних сеянцев ели из семян, облученных солнечным светом в течение одного часа, не отличалась от длины стебля сеянцев из семян, облученных 0,5 и 2 часа. Однако вес сеянцев этой породы из семян, облученных один час, был на 17 процентов больше веса сеянцев из семян, облученных полчаса. Сеянцы ели из облученных семян имели более развитую корневую систему, чем контрольные. Сухой вес корней сеянцев из облученных семян оказался на 45—20 процентов больше, чем у контрольных.

Сеянцы сосны из семян, облученных солнечным светом в течение двух часов, имели сухой вес почти на 20 процентов больше, чем контрольные. На корнях сеянцев из облученных семян микориза была развита лучше, чем у контрольных.

Длина стебля сеянцев лиственницы сибирской из семян, облученных солнечным светом, была на 29 процентов больше, чем у контрольных. Органического вещества, накопленного однолетними сеянцами этой породы из облученных семян, было на 19

Семена сосны, обработанные ультрафиолетовыми лучами в течение 15 минут, имели абсолютную всхожесть в первые три

Показатели роста двухлетних сеянцев сосны и лиственницы при облучении семян солнечным светом

Порода	Время облучения (часов)	Высота стебля (см)	Длина главного корня (см)	Диаметр корневой шейки (мм)	Вес 100 воздушно-сухих сеянцев (г)	Выход сеянцев на 1 га (тыс. штук)	
						всего	из них стандартных
Сосна обыкновенная	0,5	11,1	21,7	1,71	84,1	2610	2200
	1	12,2	23,5	1,61	81,4	2670	2280
	2	12,7	24,2	1,72	84,0	2730	2335
	Контроль	10,5	19,1	1,51	79,0	2400	1920
Лиственница сибирская	0,5	24,5	19,3	3,15	166,7	1470	1325
	1	—	—	—	—	—	—
	2	26,0	22,2	3,34	177,4	1620	1470
	Контроль	18,9	16,7	2,70	150,1	1450	1105

процентов больше, чем у контрольных сеянцев.

Во второй вегетационный период сеянцы лиственницы и сосны из облученных семян росли лучше контрольных (табл. 2). Сеянцы ели не обмеряли.

Показатели роста двухлетних сеянцев наглядно свидетельствуют об эффективности облучения семян солнечным светом. Лучше развиваясь по высоте и диаметру, сеянцы из облученных семян во второй вегетационный период накопили больше органической массы, чем контрольные. Так, сухой вес сеянцев лиственницы сибирской из семян, облученных солнечным светом в течение двух часов, был на 18, а сеянцев

сосны на 6 процентов больше, чем контрольных. В результате обработки семян прямыми солнечными лучами в утренние часы выход стандартных сеянцев лиственницы увеличился на 33 процента, а сосны обыкновенной на 22 процента.

Применяя несложный агротехнический прием — предпосевную обработку семян лиственницы и сосны солнечным светом, Щелковское учебно-опытное хозяйство при незначительных затратах труда получило гораздо больше стандартных сеянцев, чем было предусмотрено планом. Его опыт может найти применение в практике выращивания посадочного материала,

ЧЕРЕНКОВАНИЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД В ПЕРЕНОСНЫХ ПАРНИКАХ

М. И. ДОКУЧАЕВА

Ивантеевский опытный лесопитомник (ВНИИЛМ)

Черенкование является одним из ценных приемов вегетативного размножения древесных и кустарниковых пород. Однако в производственных условиях зимними черенками в открытом грунте размножается пока что ограниченное количество видов лиственных пород, не говоря уже о хвойных. Размножение же зелеными черенками в закрытом грунте дает возможность охватить более широкий ассортимент древесных и кустарниковых пород.

Разработанная нами агротехника черенкования хвойных пород дает возможность выращивания массового потомства декоративных и хозяйственно ценных форм, которые при семенном размножении полностью не воспроизводятся. Такими ценными формами являются: голубая и серебристая ель, пирамидальные и шаровидные формы туи, декоративные виды пихт, пирамидальные можжевельники и многие другие.

Для черенкования хвойных и лиственных

пород рационально использовать переносные парники, применение которых дает возможность оставлять укорененные растения на месте до времени их пересадки в школу или на плантацию. Снятые коробки парников мы используем в дальнейшем, что значительно сокращает затраты труда и снижает стоимость выпускаемой продукции. Использование парников постоянного типа требует обязательной пересадки укорененных растений осенью того же года, так как парники необходимо освободить для следующей ежегодной ротации. В этом случае еще недостаточно окрепшие растения трудно перенесут осеннюю пересадку, в результате чего получается большой отпад.

Переносный парник по своему устройству прост и его изготовление доступно каждому хозяйству (для чего можно брать доски толщиной 30—40, шириной 180—200 мм). Коробка такого парника делается на 4—6 стандартных парниковых рам, то есть длина ее может достигать 4—6 метров. Этот размер удобен для переноски коробки с одного места на другое. Одна ее стенка (по длине) должна быть выше противоположной (на 4—5 см) для того, чтобы иметь небольшой уклон рам для стока дождевой воды. Верхние края коробки должны быть ровными или можно вынуть небольшие пазы для плотного прилегания рамы.

Размер площади, отводимой под парники, определяется с учетом 2—3-х годовичного оборота, в зависимости от видового состава пород, намеченного к размножению черенками. Необходимо при этом учитывать и размещать в разных группах парников быстрорастущие и медленно растущие породы с тем, чтобы не создавать чересполосицы. Лучше всего коробки размещать по длине с запада на восток с уклоном рам на север. Это значительно ослабляет перегрев парников в летние месяцы. После того как коробки установлены, на площади роется котлован небольшой глубины (18—20 см) для закладки грунта. Земля для набивки берется с учетом требовательности черенкуемой породы к составу почвы. Под ели и пихты используются ~~плодородные~~ суглинки с прибавлением рыхлящего материала (для лучшей водопроницаемости). Под туи, лиственницы и можжевельники лучше брать питательные смеси в соотношении: 2 части компостной земли, 1 часть перегноя и 1 часть песка или торфо-крошки. Приготовленная смесь тщательно перемешивается с удалением круп-

ных комков слежавшейся земли, корней сорняков и других примесей, а затем закладывается в котлован слоем 15 сантиметров, после чего разравнивается и сверху засыпается тонким слоем (3—4 см) чистого речного песка. Парник поливается и плотно закрывается рамами. Воздушная прослойка (расстояние от поверхности грунта парника до рам) должна быть 18—20 сантиметров для того, чтобы значительно ослабить летний перегрев парников.

Нашими опытами установлено, что лучшее время черенкования хвойных, за исключением лиственницы, — ранне-весенний период, до начала сокодвижения и набухания почек (конец апреля и начало мая). Для заготовки черенков елей и пихт берут однолетние боковые разветвления («лапки»). Черенки можно заготавливать по всей периферии кроны, однако с учетом умеренной обрезки одногодичного прироста для того, чтобы не нарушать жизненных процессов дерева, а у ценных декоративных форм сохранять присущую им форму кроны. Черенки лучше не резать, а отрывать с небольшой «пяткой». У туи, кипарисов и можжевельников на черенки берутся 1—2-летние веточки. Черенки хвойных в



Рис. 1. Укорененный побег пихты белокорой после весеннего черенкования (через 65 дней).

противоположность листовым породам переносят довольно длительное хранение и пересылки, не теряя своей жизнеспособности. Эту особенность хвойных можно широко использовать для переброски черенков в хозяйства, которые еще не имеют своих маточников, что мы и практикуем в своей работе уже ряд лет.

Перед посадкой хвойных (ель, пихта) нижняя часть черенка от хвон не очищается; в наших опытах мы убедились, что более целесообразно сажать черенки в том виде, как они были взяты с дерева. Это значительно сокращает затраты труда, кроме того при очистке от игл часто наносятся поранения коры, что вызывает загнивание черенков в парнике и значительно снижает процент выхода укорененных растений.

Перед посадкой парник поливают и маркируют. Расстояние в рядах и междурядьях можно брать разные, в зависимости от размеров хвон черенков. Черенки с более крупной хвоей размещают на 5×5, а со средней и мелкой 3×5 сантиметра. Под одну парниковую раму обычно высаживают от 600 до 1000 штук. При правильной посадке нижняя часть черенка заглубляется в песок на 1 сантиметр (у более мелких черенков на 0,5 см). Во время посадки рамы открывают постепенно (одна за дру-

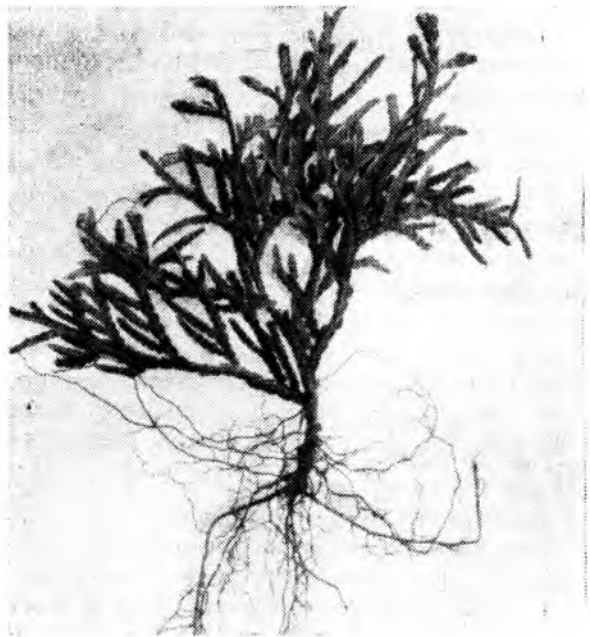


Рис. 2. Укорененный побег туи западной пирамидальной после весеннего черенкования (через 60—65 дней).

гой), по мере хода работы. Следом же за посадкой их немедленно закрывают и притеняют (если стоит ясная погода). Для этого используют драночные щиты и другие притеняющие материалы (можно делать легкую забелку парниковых рам мелом, но не известью). Если пасмурная погода стоит ряд дней, то притенение с парников следует снимать, но с появлением солнца притенение должно быть немедленно восстановлено, иначе при солнечной погоде черенки могут быстро получить ожоги.

Основное условие оптимального режима парников — поддержание умеренной влажности и относительно ровной температуры, которая должна быть на уровне 20—25 градусов. Весеннее периодическое понижение наружной температуры, которое хотя и сказывается на режиме внутри парника, существенного значения не имеет. Для лучшего образования каллюса среда в парниках должна быть влажной, но без излишней сырости, поэтому первое время (до начала роста корней) парники необходимо поливать 2—3 раза в день, лучше — через распылитель, чтобы не выбивать черенки из песка. При сильной струе мелкие черенки замываются песком. Расход воды за один разовый полив составляет примерно 3—4 литра на одну раму. В пасмурные и тем более в дождливые дни полив не производят, так как при излишней влажности с появлением плесени черенки загнивают. В случае появления плесени парники надо проветривать, не допуская развития грибного процесса. Для этого поднимают с одной стороны парника две-три рамы на подставки небольшой высоты, одновременно прекращают полив или уменьшают его норму. С момента образования корней полив постепенно сокращают, начиная приучать растения к наружному воздуху. Для этого постепенно на короткое время поднимают один конец рамы (через одну) на подставки высотой 10—15 сантиметров. Сначала поднятые рамы можно держать 20—30 минут, а через 6—7 дней их можно поднимать до полуметровой высоты и держать открытыми более длительное время. Когда растения привыкнут к наружному воздуху, рамы с парников можно снять совсем, выполняя эту работу в пасмурный день, чтобы избежать резкого изменения в режиме, что нередко губительно действует на растения, если укоренившиеся черенки не прошли предварительной «закалки». После снятия рам на парники надо наложить драночные щиты.

Весеннее черенкование хвойных значительно сокращает сроки укоренения и по-



Рис. 3. Укорененный побег лиственницы сибирской после летнего черенкования.

вышает процент приживаемости черенков. Применяемое раньше летнее черенкование хвойных сильно растягивало процесс укоренения и требовало больших затрат труда, давая низкий процент выхода растений. Так, при летнем черенковании ель и пихта укоренялись почти через год. Таким образом, срок укоренения затягивался на 11—12 месяцев. В наших же опытах срок укоренения этих пород составляет 2—2,5 месяца (с выходом растений до 80—85%) (рис. 1). Туи, можжевельники и кипарисовики при весеннем и летнем черенковании дают отличную приживаемость (рис. 2); их выход составляет 90—95 процентов.

В отношении лиственницы необходимо отметить, что все ее виды хорошо черенкуются лишь во второй половине лета и образуют корни уже к осени того же года (рис. 3). Период укоренения лиственницы примерно одинаковый, как и остальных хвойных. Для заготовки черенков на маточных деревьях лиственницы режут побеги текущего года лишь перед окончанием роста. Длина черенков в данном случае может быть от 10 до 12 сантиметров. В остальном агротехника черенкования лиственницы такая же, как и других хвойных.

При лесных питомниках, особенно в лесопарковых хозяйствах, необходимо иметь отделение по вегетативному размножению особо ценных форм и разновидностей хвойных и лиственных пород, которые только приемами вегетативного размножения могут сохранить ценные качества исходного материала.

ПРОГНОЗ УРОЖАЯ ШИШЕК КЕДРА КОРЕЙСКОГО

Н. В. КРЕЧЕТОВА, В. И. ШТЕЙНИКОВА
(ДальНИИЛХ)

Возможность предварительного определения урожая семян кедра корейского позволяет правильно планировать основные мероприятия по ведению хозяйства в орехо-промысловых зонах, в частности, своевременно подготовиться к сбору орехов. Кроме того в урожайный год можно ожидать массового появления белки, соболя и т. д.

Прогнозирование урожая семян древесных пород издавна привлекает внимание лесоводов. Составить прогноз можно в том случае, когда известны факторы, способствующие формированию генеративных орга-

нов. Большинство исследователей считают, что основными факторами, регулирующими плодоношение древесных пород, являются элементы погоды в периоды вегетации. Наши наблюдения подтвердили, что урожай семян у кедра корейского особенно зависит от количества выпадающих осадков и влажности воздуха.

Кедр корейский произрастает на горных склонах и в долинах Дальнего Востока. Климатическая обстановка этих районов в зависимости от географического положения и рельефа местности весьма различна. Ле-

Показатели биологического урожая семян в кедровниках Вяземского лесхоза Хабаровского края за последнее десятилетие

Номера пробных площадей	Характеристика насаждений на пробе	Количество шишек на 50 деревьях по годам									
		1961	1960	1959	1958	1957	1956	1955	1954	1953	1952
3	4Кл2Бж (130) 2Лп (130) ИГ (130) 1Кл (100) + Е, Д, Я, Юго-восточный склон 20°, полнота 0,6, средний диаметр 35 см	2367	964	450	371	1986	421	432	367	1509	423
1	5Кл 3Бж (160) 1Иг (130) 1Лп (120) + Е. Кл, Я, ед. П, Лп, Юго-восточный склон 15°. Полнота 0,5, диаметр 44 см	4250	650	750	4150	600	600	2450	450	600	1300

том с океана поступает насыщенный парами воздух. Главная масса влаги выпадает на восточном скате хребта Сихотэ-Алинь. Урожай шишек кедр корейского на участках, разделенных горными хребтами, формируется по-разному, что подтверждают данные двух пробных площадей (1 и 3), заложенных нами в Вяземском лесхозе (Хабаровский край). В таблице 1 даны показатели биологического урожая, которые отличаются от хозяйственного, особенно после обильного плодоношения.

Пробные площади разделены высоким горным хребтом Сихотэ-Алинь, протянувшимся в северо-западном направлении: пробная площадь 3 находится на северо-восточной стороне хребта, а номер 1 — на юго-западе; однако обе расположены на склонах одинаковой экспозиции. Пробная площадь 1 защищена от летних влажных морских ветров. Урожайные годы в условиях пробной площади 1 повторяются чаще, чем на пробной площади 3, а периоды между урожайными годами — короче¹. Следовательно, режим влажности наряду с другими факторами оказывает существенное влияние на формирование урожая шишек кедр корейского.

Большое влияние условий погоды на заложение генеративных органов сосны обыкновенной отмечено Д. Я. Гиргидовым², ко-

торый разработал метод прогноза урожая семян сосны, основанный на зависимости этого урожая от месячного дефицита влажности, приуроченной к 13 часам, в период заложения генеративных почек. Этот метод прогнозирования урожая мы применили к кедр корейскому. В наших условиях наиболее дождливые месяцы — июль и август, когда формируются генеративные органы кедр, у которого от момента заложения генеративных органов до созревания урожая проходит три вегетационных периода (26—27 месяцев). Показатели, характеризующие условия погоды летних периодов и размеры урожая по годам в том же Вяземском лесхозе, приведены в таблице 2.

Из таблицы видно, что наибольшее количество генеративных органов закладывается в лето, когда в августе температура и дефицит влажности выше средних многолетних и выше аналогичных показателей июля. Несколько меньшее количество, но все же дающее хороший урожай, формируется при температуре, близкой к средней многолетней, но при повышенном дефиците влажности воздуха. Наименьший урожай закладывался при низком дефиците влажности (1957 год). Таким образом в условиях Вяземского лесхоза основную роль играет величина дефицита влажности воздуха в августе.

Интересно проследить, сохраняется ли эта закономерность для других районов произрастания кедр корейского. Об этом свидетельствует таблица 3, которая характеризует зависимость между урожаем и влажностью воздуха в июле и августе

¹ На площади 1, защищенной от ветров, несущих обилие влаги, урожайные годы были через два на третий, а на незащищенной площади 3 — через три на четвертый год.

² Гиргидов Д. Я. Метеорологический метод прогноза урожая семян сосны. Журн. «Лесное хозяйство» № 7 за 1960 г.

Условия погоды лета и урожай шишек кедра корейского в Вяземском лесхозе

Годы за- ложения генератив- ных орга- нов	В процентах от многолетних средних данных									Год соз- ревания шишек	Оценка урожая
	Июнь			Июль			Август				
	темпе- ратура воздуха	месячная сумма осадков	дефи- цит влаж- ности	температу- ра воздуха	месячная сумма осадков	дефицит влажности	температу- ра воздуха	месячная сумма осадков	дефи- цит влаж- ности		
1955	100	123	46	103,3	67,3	98	104	81,2	117	1957	отличный средний слабый средний отличный
1956	103	52,4	58	99,0	207,8	77	95,4	51,0	130	1958	
1957	97	73,6	56	100	91,5	106	93,9	234,8	90	1959	
1958	105	76,5	62	106,7	50,2	133	94,9	66,6	129	1960	
1959	101	120,1	45	88,4	111,6	72	109,0	44,6	139	1961	
1960	95	85	39	100,0	71,4	124	103,0	130,3	120	1962	
Среднее много- летнее	16,3	99,2	10,0	20,7	145,1	10,0	19,6	139,6	7,9		

в разных пунктах ареала кедр корейского. Проявляется довольно четкая зависимость между сухой и жаркой погодой в августе и заложением генеративных органов этой породы.

Основную роль играет повышение дефицита влажности по сравнению со средней многолетней, особенно, если такое отклонение в августе оказывалось выше, чем в июле. При отклонении дефицита влажности в июле больше, чем в августе, урожай формируются в значительно меньшем количестве, чем при сухости воздуха и высокой температуре в августе. В 1962 году ожидается слабый урожай.

Если благоприятные погодные условия бывают за годом обильного урожая, то размеры урожая уже зависят от расхода питательных веществ деревьями в прошлом году. В тех местах, где урожай в предыдущем году отсутствовал, обычно появляется много шишек, что видно из сопоставления данных таблиц 1 и 2. Судя по таблице 2, в 1956 году в районе Вяземского лесхоза в августе было тепло и сухо (значительное отклонение дефицита влажности), а, согласно данным таблицы 1, высокий урожай наблюдался на пробной площади 1, на которой в 1957 году шишек почти не было. Мало также отмечено шишек на пробной

Таблица 3

Зависимость между месячным дефицитом влажности на срок 13 часов
(в % от среднего месячного дефицита влажности в июле и августе)
и урожаем шишек кедр корейского по районам наблюдений

Годы за- ложения ге- нератив- ных почек	Комсомольский			Оборский			Бикинский			Примечание
	июль	август	годы урожая	июль	август	годы урожая	июль	август	годы урожая	
1955	84,3	83,7	1957	96,4	98,0	1957	100	103,2	1957	
1956	115,6	111,6	(сред.)	82,3	106,9	(сред.)	75,9	97,2	1958	
1957	105,6	109,0	(сред.)	116,0	89,1	(сред.)	112,9	79,1	1959	
1958	115,6	95,0	1959	116,2	103,9	(слаб.)	125,0	106,0	1960	(слаб.)
1959	82,0	103,5	(хор.)	72,5	107,9	(сред.)	73,1	105,0	1961	(нет)
1960	96,6	95,0	(слаб.)	114,1	96	(отл.)	112,9	110,0	1962	(отл.)
Много- летний средне- месячный	8,9	8,6	1961			1962				

площади 3, где у деревьев запасы питательных веществ были израсходованы в предыдущем году. Существует также зависимость между урожаем и условиями погоды в период цветения кедра, то есть в июне следующего года после заложения генеративных органов.

Наблюдениями установлено, что генеративные органы закладываются значительно чаще, чем вырастают шишки. В таблице 4 приведены данные о количестве опавших колосков и процент озимых шишек от числа

Таблица 4

Соотношение процента озимых шишек от числа женских колосков у кедра корейского в Вяземском лесхозе

Номер модельных деревьев	Возраст дерева (лет)	Процент опавших женских колосков	Процент озимых шишек от числа колосков	Номер модельных деревьев	Возраст дерева (лет)	Процент опавших женских колосков	Процент озимых шишек от числа колосков
1	210	100	0	8	165	100	0
2	210	53	47	9	85	100	0
3	180	88	12	10	90	100	0
4	290	96	4	11	178	40	60
5	237	100	0	12	160	76	24
6	150	55	45	13	120	100	0
7	170	85	15	14	230	86	14

женских колосков в Вяземском лесхозе весной 1959 года.

В июне 1959 года — в период цветения и опыления — выпало много осадков (120% среднего многолетнего количества), и дефицит влажности составлял 45 процентов от среднего многолетнего дефицита. При высокой влажности воздуха пыльники впитывают много влаги, пыльца не разлетается, и много колосков остается неопыленных, которые постепенно засыхают и опадают. В таблице 3 показано, что часть или все колоски с дерева опадают; остаются лишь те, которые успевают опылиться при кратковременной солнечной погоде. Конечно, на снижение урожая могут оказать влияние и вредители, однако основным фактором формирования урожая шишек кедра корейского следует считать условия погоды в период заложения генеративных органов (период цветения).

Таким образом, если в августе стоит сухая теплая погода, то через 2 года можно ожидать хорошего урожая шишек кедра корейского. Урожай снижается, если в период цветения (в июне) наблюдается сырая погода (с высокой влажностью воздуха). Лучший урожай формируется на участках, защищенных от летних муссонов, несущих обилие влаги.

ЗАРАСТАНИЕ СКЛОНОВ ОВРАГОВ В ЛЕСНОЙ ЗОНЕ

А. Л. ЗНАМЕНСКАЯ, аспирант МЛТИ

Охрана и защита почв от эрозионных процессов имеет важное народнохозяйственное значение. В пределах лесной зоны наибольший вред причиняет водная эрозия, при которой происходит смыв пахотных земель, образование оврагов. Самым простым и действенным способом борьбы с водной эрозией является фитомелиорация. Для правильной организации этих работ необходимо изучать естественные процессы зарастания оврагов, по-разному протекающие в различных физико-географических

зонах, в том числе и в лесной зоне, где они остаются еще слабо изученными.

В пределах Московской области (зона дерново-подзолистых почв) самозарастание оврагов нами изучалось на Теплостанской возвышенности, Клинско-Дмитровской гряде, Подольском Ополье. Здесь процессы самозарастания протекают интенсивно и уже на расстоянии 30—50 метров от вершины действующего оврага появляется самосев древесной растительности. Такая особенность в развитии растительности на

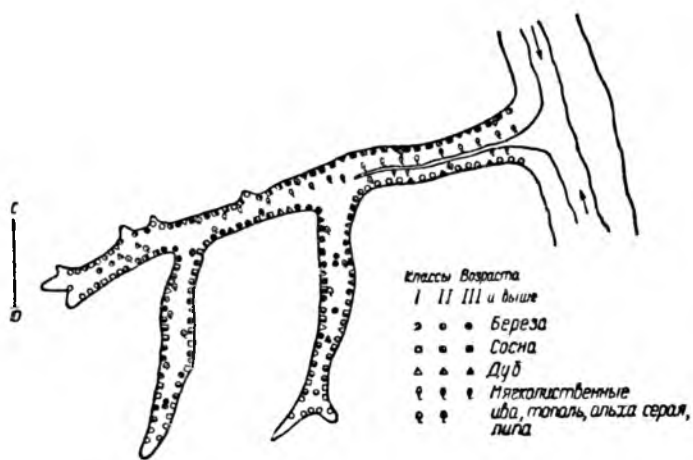
склонах оврагов дает возможность выделить в лесной зоне стадии зарастания, отличные от лесостепи и степи.

На Теплостанской возвышенности, которая изрезана густой и глубокой овражно-балочной сетью, развитие травянистой и древесной растительности происходит одновременно. В этом районе балки характеризуются крутыми (25°) склонами, плоским и широким дном (40—45 м). Овраги развиваются главным образом по дну балок, являясь по классификации проф. С. С. Соболева вторичными донными образованиями. Почвообразующей породой возвышенности служат покровные суглинки, залегающие на надморенных флювиогляциаль-

Преобладают склоны северной и южной экспозиции. Распределение в овраге склонов и стадий развития древесной растительности показано на рисунке. Взаимосвязь стадий развития склонов и растительности отражена в таблице.

В вершине оврага процессы эрозии протекают интенсивно, и образующиеся здесь склоны первой стадии развития имеют форму вертикальных обрывов, на которых отсутствуют почва и растительность, хотя на отдельных разорванных дернинах нередко встречается самосев березы. Однако он чаще всего погибает из-за размыва дернин.

На склонах второй стадии развития (протяженностью около 110 метров по главному руслу) начинает формироваться неустойчивая осыпь, которая постоянно пополняется за счет осыпания вертикальных стенок, а снизу подмывается водным потоком. На таком подвижном субстрате поселяются травы-пионеры (мать-и-мачеха, вейник лесной, будра плющевидная и др.), которые легко переносят засыпание и способны к вегетативному размножению. Из древесных пород сначала появляется береза бородавчатая: близкое расположение ее семенников, растущих на склонах балки и непосредственно у краев обрыва, обуславливает хорошее естественное возобновление березы по оврагу. Самосев в возрасте 2—4 лет, высотой 5—15 сантиметров, поселяется всюду, где



Распределение древесной растительности по оврагу „Карьерный“ (Московская область).

удалена дернина (по самому краю вертикального обрыва, на разрушенных монолитах, на неустойчивой осыпи). В результате подвижности субстрата на склонах большинство стволиков искривлено и имеет саблевидную форму, которая затем сохраняется у взрослых деревьев. Несмотря на наличие самосева древесной растительности, травяной покров занимает господствующее положение. Это первая стадия зарастания склонов, когда травы-пионеры (корневищевые) преобладают над деревьями-пионерами, и соответствует второй стадии развития склонов оврагов.

Склоны третьей стадии развития (протяженность по главному руслу около 700 м) занимают большую часть оврага. В этой стадии осыпь уже сформирована, устойчива и крутизна склонов составляет 30—40 градусов. Распределение раститель-

ных песках, или чаще непосредственно на морене. Почвенный покров представлен суглинистыми почвами разной степени оподзоленности. Один из таких оврагов, на котором детально изучены процессы естественного зарастания, расположен в районе с. Узкого в Карьерной балке, являясь вторичным донным оврагом, рост его происходит в результате стока воды с обрабатываемых склонов водораздела и обуславливает быстрое развитие овражных разрывов. На склонах балки и оврага растут смешанные насаждения березы бородавчатой, сосны обыкновенной, осины, липы мелколистной, дуба черешчатого. Вдоль р. Чертановки и по дну балки появляется ольха серая. В подлеске встречаются лещина, рябина, бересклет бородавчатый. Общая протяженность главного русла оврага (совместно с балкой) составляет 1800 метров.

удалена дернина (по самому краю вертикального обрыва, на разрушенных монолитах, на неустойчивой осыпи). В результате подвижности субстрата на склонах большинство стволиков искривлено и имеет саблевидную форму, которая затем сохраняется у взрослых деревьев. Несмотря на наличие самосева древесной растительности, травяной покров занимает господствующее положение. Это первая стадия зарастания склонов, когда травы-пионеры (корневищевые) преобладают над деревьями-пионерами, и соответствует второй стадии развития склонов оврагов.

Стадии развития оврагов и их зарастания

Стадии развития склонов оврага	Протяженность оврага в этой стадии (М)	Круглина склонов оврага (в градусах)	Форма склонов оврага	Стадии зарастания склонов оврага	Основные древесные породы	Класс возраста	Травянистая растительность	Мощность гумусового горизонта А ₁ в недоразвитых почвах (см)
I	80	90	Вертикальный обрыв, без осыпи	Растительность отсутствует	—	—	Изредка на разрушенных монолитах зональная растительность	—
II	110	40—50	Вертикальный обрыв с неустойчивой осыпью	I	береза	I	Пионеры (мать-и-мачеха, вейник лесной и др.)	—
III	700	30—40	Устойчивая осыпь,	II	береза, сосна, липа, дуб, осина	I—III I—II I—II I	Наряду с пионерами (золотая розга, мать-и-мачеха и др.) появление зональной растительности	5—15
IV	400	25—30	Устойчивая осыпь, слежавшаяся при более пологих склонах	III	сосна, береза, дуб, липа, осина	III—IV I—V II—V I—II I—II	Зональная растительность	15—20

ности на таких склонах характеризуется микрозональностью. Так, в нижней части склона, где осыпь устойчива, начинает появляться зональная растительность — обильное разнотравье (зверобой продырявленный, герань болотная, Иван-да-Марья, черноголовка обыкновенная и др.), которое надвигается с днища оврага и вытесняет травы-пионеры, произрастающие на рыхлом субстрате, откуда они передвигаются в верхнюю часть устойчивой осыпи, пополняясь за счет обваливания стенок. Травяной покров изрежен, так как находится под пологом древесной растительности. Насаждения здесь смешанные и разновозрастные. На протяжении всей третьей стадии развития склонов господствующее место занимает береза I—III класса возраста. Она поселяется по всему склону, но предпочитает верхнюю его часть. В начале третьей стадии зарастания уже встречается сосна в виде самосева 5—10-летнего возраста, высотой от 0,5 до 2 метров; состояние его — угнетенное. Однако чем ближе к устью, где старше склоны, тем сосны больше и уже на расстоянии 850 метров от вершины оврага сосна II—III класса возраста преобладает над березой.

Когда древесная растительность занимает господствующее положение, а травы-пионеры вытесняются зональной растительностью в верхнюю часть осыпи, в овраге развивается вторая стадия зарастания, соот-

ветствующая третьей стадии развития склонов. На склонах этой стадии под пологом древесной и травянистой растительности формируются своеобразные недоразвитые почвы, состоящие из гумусового горизонта (А₁) и материнской породы — осыпи. Мощность этих почв различна и возрастает сверху вниз по склону (1—10 см) и от вершины к устью оврага (10—15 см).

В четвертой стадии развития склоны становятся более пологими, особенно ближе к устью оврага. Форма их из вогнутой переходит в прямую (с углом наклона 25—30°). В этой стадии склоны заканчивают свое развитие и переходят в склоны балки. Произрастающая здесь древесная растительность составляет единое целое с прилегающим лесным массивом, причем склоны покрыты сосной, дубом (III класс возраста), березой (III—V классы возраста), липой; единично встречается ель, вяз; в подлеске лещина, рябина. Травяной покров равномерно распределяется по склону и состоит из типичных лесных представителей (осока волосистая, медуница лекарственная, хвощ лесной, копытень европейский, сныть обыкновенная и др.).

Южный склон покрыт чистым березовым насаждением первого класса возраста и единично дубом (IV—V кл.). Такой состав и изреженность насаждения объясняется проводимыми здесь ранее рубками. Недоразвитые почвы в этих условиях достигают

большей мощности, чем в предыдущей стадии. Так, в верхней части склона мощность гумусового горизонта (A_1) составляет 10—15, а в нижней 20—25 сантиметров. Когда склоны сплошь покрыты сформировавшейся лесной растительностью, наступает третья стадия зарастания, соответствующая IV стадии развития оврага.

На расстоянии 1300 метров от вершины

овраг переходит в балку, склоны которой также облесены. Существенным признаком, отличающим овраг от балки, является наличие вполне сформированного в балке почвенного покрова, который представлен дерново-подзолистыми намытыми почвами, со всеми свойственными им генетическими горизонтами.

ИЗ ОПЫТА РАЗМНОЖЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ В ПОДПОЛОВОГОВЫХ ПИТОМНИКАХ

Б. В. ГРОЗДОВ,

профессор, доктор биологических наук
(Брянский технологический институт)

Много лет нам пришлось заниматься разведением новых пород — экзотов. Это были деревья и кустарники самых разнообразных видов. Опыт показал, что разведение их на открытых питомниках часто не дает должного эффекта. Особенно это касается пород с твердыми, трудными для прорастания семенами, например, боярышников, кизильников, шиповников и лоха, всходы которых часто появляются через год. При прополке сорняков семена и всходы их нередко повреждаются и подсыхают, не давая нужного прироста. Иногда сеянцы гибнут от солнцепека, суховея и заморозков.

В силу этого нами использован способ посева семян в «подпологовых» питомниках на лесной целине. Для этого в лесной части дендрария Брянского опытного лесничества (на прогалинах в спелых насаждениях типа сосняк липовый и сосняк бруснично-черничный, со слабо подзолистой песчаной почвой, подстилаемой глауконитовым песком с фосфоритами), в 1957 году было заложено шесть небольших питомников, по 20—25 гряд каждый. Все эти питомники приурочены к окнам насаждений, несколько расширенным за счет выемки ели и березы. Гряды разделаны с дополнительным внесением органических веществ в виде лесной подстилки и торфо-аммиачного удобрения. Для посева использован маркер с расстоянием ребер в 18 сантиметров. Никакого притенения не требовалось, поэтому отпадал вопрос и о заготовке щитов. Сорняки появлялись редко, поэтому однократная прополка после дождей в конце лета оказывалась достаточной для поддержания посевов в чистом состоянии. Однако уже на третий год на грядах сильно развивался мох (политрихум юниперинум). Тогда приходилось рыхлить почву, а осенью покрывать грядки листвой. Внесение удобрений улучшало рост растений.

Таким образом удалось получить многочисленные растения самых разнообразных экзотов. Известный интерес вызвало появление сеянцев калопанакса семиллопастного — «белого ореха», или диморфанта. Как известно, данный представитель широколиственных лесов Приморского края разводится семенами с большим трудом: в первые годы растет очень медленно. Быстрее, чем в обычных питомниках, появились и росли лучше растения авалии.

Среди трудно выращиваемых видов путем посева получена липа амурская. Сухие семена липы и диморфанта, поступившие из Дальнего Востока, были посеяны 30 июля 1957 года, а всходы появились в мае следующего года. Весьма дружно прорастали семена актинидии и рябины. В настоящее время имеются хорошо развитые двух-трехлетние сеянцы нескольких видов рябины (промежуточной, мучнистой, гранатной, Мичурина, крымской). Отличные результаты дала черноплодовая арония (черная рябина), в том числе ее разновидность с крупными черными, покрытыми светлым налетом яблочками, отобранная И. В. Мичуриным. Успешно прошли опыты также с посевами орехов — маньчжурского и серого, в том числе крупноплодной разновидности. Если посевы в мичуринском саду (в г. Брянске) под пологом орехов в жаркое лето 1960 года были неудачными, то на опытных грядах в подпологовом питомнике наблюдались удовлетворительное прорастание семян, и сеянцы к осени достигли 28—45 сантиметров. Необходимо отметить, что некоторое количество орехов прорастает через год.

Особенно удачными оказались посевы боярышников: мягковатого, Максимовича, кроваво-красного (сибирского) и других, а также кизильника блестящего, черемухи поздней, черемухи обыкновенной, черемухи Маака, бобовника, алычи, розы морщинистой и собачьей. Обычно в массе они образуют всходы на другой год, но это не имеет значения, так как уход в лесу не требует больших затрат. Хорошие результаты получились с размножением различных форм бересклета европейского — красноплодной, розовоплодной, плакучей. Однако в одном месте сеянцы оказались повреждены мучнистой росой. Поэтому всю однолетнюю дубовую поросль у пней на участке пришлось удалить, как очаг распространения вредителя.

На посевных грядах весьма ярко сказались расщепление признаков у форм с различной окраской листьев, например, у яблони Недзведцкого, отличающейся красными цветками и плодами. Сеянцы выращены из семян, полученных в мичуринском саду, где рядом с яблоней Недзведцкого растет пепин шафранный. Под действием перекрестного опыления здесь образовались частично гибридные



Подпологовый питомник в дендрарии Брянского учебно-опытного лесничества

семена. Сеянцы при осеннем учете расчленились на три группы: с темно-зеленой окраской (28%), ярко-красной (46%) и золотисто-желтой (26%). Это же можно наблюдать у садового чубушника золотистой формы, в потомстве которого получаются особи с листьями золотистой и зеленой окраски. Посадка таких растений, видимо, создаст целый букет осенних расцветок.

Хотелось бы привести несколько теоретических соображений для обоснования выращивания сеянцев лесных пород в подпологовых питомниках. Как правило, лесные породы в первые годы своего роста и развития отличаются большей теневыносливостью, чем во взрослом состоянии. Поэтому они себя чувствуют неплохо, если попадают в подпологовый питомник, где света для них достаточно, а вредные проявления излишней освещенности отсутствуют. В таких местах растения не подвергаются ожогу, выжиманию от действия заморозков, объеданию корней вредными личинками и гусеницами. Семена и плоды при осенних посевах здесь дольше подвергаются действию теплой стратификации, так как почва промерзает позднее. В лесу отсутствуют вредные злаки. Положительное влияние оказывают на прорастание семян выделения корней лесных деревьев. Наличие подстилки обогащает почву при ее подготовке. Часто наблюдаются микоризы, полезные для лесных пород. Однако зайцы и некоторые другие животные могут нанести большой вред каштану конскому, айве, яблоням и другим растениям. Предохранением от этого могут служить еловые ветки, заложенные среди сеянцев.

Наблюдения в 1959 году показали, что промерзание почвы в подпологовых питомниках на глубину до 20 сантиметров имело место лишь 28 ноября, а на глубине 0,8 метра почва оставалась непромерзшей. Оттаивала почва в начале апреля; в середине апреля температура почвы на глубине 10—20 сантиметров достигала 5 градусов, а к середине мая—10 градусов. В результате разовых отсчетов на термометрах, психрометре и анемометре в подпологовых и открытых питомниках в 1961 году можно сделать следующие выводы.

В подпологовых питомниках наблюдалось меньшее влияние ветра. Например, скорость ветра 19 ноября в 10 часов составляла 3 метра в секунду (против 5 на контроле). 4 августа показатели были идентичными, а 16 августа несколько более сильный ветер (1—3 м/сек.) наблюдался на подпологовых питомниках. Это подтвердилось и 1 сентября, что объясняется местными токами воздуха.

Солнечная радиация на подпологовых питомниках меньше, чем на открытом месте. Здесь же наблюдалась меньшая амплитуда колебания температур и большая влажность воздуха. Так, по наблюдениям 4 августа 1961 года температура воздуха в 10 часов в питомниках составляла 21—22,5 градуса, а днем соответственно 25,6—27,3 градуса (против 24,8° и 28,4° на контроле). Относительная влажность воздуха более высокой всегда оказывалась на подпологовых питомниках, что видно из следующих цифр: 4 августа в 10 часов она составила 71—79 процентов против 58 на контроле и в 15 часов—18—20 процентов против 16,7 на контроле; то же днем

16 августа (42—49% и 35%) и 1 сентября (70—76% против 66%).

Подпологовые питомники можно закладывать весной, летом и ранней осенью с тем, чтобы в течение всего вегетационного периода делать посе- вы: весной — стратифицированными и не требую- щими обработки семенами, летом — свежими се- менами раносозревающих пород (ирги и др.) и, на- конец, осенью — по мере созревания плодов раз- личных деревьев и кустарников, высевая свежие семена сразу же после очистки (обработки). Плоды, трудные по всхожести (липы и др.), собранные зи- мой, целесообразно посеять в конце июля (летом).

Наш опыт с разведением декоративных питом- ников и деревьев уже нашел применение в ряде лес- хозов Брянской области. Так, в Карачевском лес- хозе в 1961 году получено около 130 тысяч сеян- цев садового жасмина и сирени. Осенью заложены

подпологовые питомники в Брянском лесхозе. При- ступили к аналогичной работе в Жиздринском лес- хозов области более трех килограммов семян садо- вого жасмина. Это уже заметная партия семян, если вспомнить, что тысяча штук весит 0,11 грамма. Кроме того, из дендрария и мичуринского сада кафедры дендрологии и селекции Брянского техно- логического института направлены производству семена и других разнообразных экзотов.

Разведение древесных пород в подпологовых лес- ных питомниках удешевляет производство, так как требует меньшей затраты труда для борьбы с вре- дителями, по уходу и охране от неблагоприятных климатических условий. Это дело особенно перспек- тивно при разведении декоративных пород и ели в зонах озеленения городов и крупных населенных пунктов.

ПОВЫСИТЬ ПРОДУКТИВНОСТЬ ДУБОВЫХ ЛЕСОВ КРЫМА

Дубовые насаждения занимают более двух третей покрытой лесом площади горного Крыма, составляя примерно половину общего запаса древесины. В основном они представлены молодня- ками и жердняками. Дуб пуши- стый распространен до 450— 500 метров над уровнем моря, дуб скальный от 300—400 до 1000— 1100 метров. В поясе 400—800 мет- ров в пониженных местах встре- чается дуб черешчатый. Средний запас дубянок семенного проис- хождения 105 кубометров, а порослевых — 50 кубометров на гек- тар, средняя полнота соответ- ственно 0,71 и 0,61. Повышение продуктивности и усиление за- щитных функций этих лесов яв- ляется первоочередной задачей крымских лесоводов.

В результате наших типологи- ческих исследований лесов Крыма в 1955—1958 годах установлено, что лесорастительные условия зо- ны дубовых лесов очень разнооб- разны. Большие площади зани- мают заросли дуба с грабником и единичными соснами в суборах (B_0 , B_1 и B_2), дубянки с грабом, грабником, можжевельниками высоким и красным и соснами обыкновенной и крымской в судубравах (C_0 , C_1 и C_2) и дубра- вы с ясенем, грабом, липой, кле- ном, буком и кустарниками (D_1 и D_2). В условиях суборей и судубрав значительные площади за- няты производными дубовыми на- саждениями без сосен, которые

возникли после сплошных рубок. На больших площадях, раньше покрытых дубовыми лесами, об- разовались безлесные простран- ства с единичными кустами дуба.

В настоящее время в дубовых насаждениях выделено два хозяй- ства: высокоствольное и низко- ствольное. В первом рубки на- значаются в возрасте 101—120 лет, во втором в 51—60 лет. В высо- коствольниках применяются по- степенные и группово-выборочные рубки, в низкоствольниках — сплошнолесосечные при непосред- ственном примыкании 50-метровых (по ширине) лесосек через 4—5 лет. В обоих хозяйствах главной породой принят дуб скальный. Однако полностью с этим согласиться нельзя. Дуб здесь не может быть принят глав- ной породой для всего хозяйства, так как его бонитет колеблется от II класса в свежих дубравах до Va в сухих суборах. Его целесо- образно рекомендовать главной породой только в сухих и свежих дубравах, а в суборах и судубра- вах главной породой должны быть сосны крымская и обыкно- венная, которые в этих условиях намного продуктивнее (в два раза и более), чем дуб скальный или пушистый.

В этой статье, за недостатком места, не излагаются подробно рекомендуемые нами типы лесных культур, тем более, что этот во- прос детально разрабатывается Крымской горно-лесной опытной

станцией (Б. А. Павлов и В. С. Щичко). Здесь мы приве- дем основные принципы, опреде- ляющие направление лесовод- ственных мероприятий в различ- ных лесорастительных условиях зоны дубовых лесов северного склона Крымских гор.

Введение сосны крымской или обыкновенной является главным средством повышения производи- тельности суборевых и судубрав- ных местообитаний. Сосну крым- скую можно выращивать в местах до высоты 1000—1100 метров над уровнем моря, а сосну обыкновен- ную — повсеместно, но наиболее целесообразно выше 600—700 мет- ров.

В низких дубовых зарослях сос- на может высаживаться на пло- щадках и прерывистых полосах, подготовленных в прорубленных коридорах шириной 5—8 метров. Если насаждение редкостойное или неравномерной низкой сом- кнутости, то в площадки, подго- товленные в наиболее осветлен- ных местах, рекомендуется вы- саживать сосну крымскую, как более теневыносливую, чем сосна обык- новенная. Посадка кустарников на всех таких площадях нецелесо- образна. Размер площадок в су- хих типах должен быть 3 × 3 метра и более, ширина полос — 3— 4 метра, а в свежих типах — пло- щадки 2 × 2 метра и полосы ши- риной 2—3 метра. В сильно изре- женных местах в суборах вместе с сосной можно высаживать

скумпью, дрок испанский и ракичник, а в судубравах также кизил, грабинник, бирючину, свидину и др.

Основным способом подготовки почвы на безлесных площадях и в очень редких куртинных дубняках, сформированных на глинистых сланцах, является широкополосный на склонах до 12 градусов (с обработкой не менее 50% площади) и террасирование универсальным бульдозером Д-259 на более крутых склонах (по методу Крымской ГЛОС). В условиях сильно пересеченного рельефа, на обнажениях шиферов возможно применение взрывного метода подготовки почвы (Г. О. Иванов).

В зоне распространения юрских известняков, конгломератов и других твердых пород механизированные способы подготовки почвы пока не разработаны. Здесь возможна только ручная обработка площадками с водоподводящими усами, прерывистыми полосами шириной не менее 4 метров или террасами шириной по дну 1 метр. Размер площадок в сухих субориях и судубравах 3 × 3 метра и более, в свежих 2 × 2 метра. Обработанная площадь в сухих типах должна занимать не менее 50—60, в свежих — 30—50 процентов.

На осыпях возможна посадка без предварительной подготовки почвы, а в скальных свежих местообитаниях верхней горной зоны — посев сосны в микропонижения, уступы и щели между скалами. На больших водосборных площадях, где есть опасность смыва вспаханной почвы, желательно плужное или плантажное прерывистое бороздование.

В свежих судубравах в насаждениях с примесью сосны следует

проводить содействие естественному возобновлению, разрыхляя поверхность почвы площадками или полосами, и уход за сосновым подростом, осветляя его от лиственных пород. Здесь возможны выборочные рубки для естественного возобновления сосны и дуба. В чистых дубняках могут применяться узколесосежные (до 20 м) сплошные рубки с направлением длинной стороны лесосеки поперек склона.

В прогалини низкополотных древостоев сухих дубрав желательно вводить сосну крымскую. Здесь почва должна обрабатываться большими площадками (3 × 3 метра и более) или прерывистыми полосами (шириной более 4 метров) на глубину 35—40 сантиметров. На таких площадках или полосах, подготовленных в изреженных и расстроенных дубняках, можно высаживать дуб скальный, ясень обыкновенный или остроплодный, рябину крымскую, кизил, грабинник, клены полевой и Стевена (последний на известняках, выше 600—700 метров), береку, кедровое дерево (до 300—400 метров), свидину и др. В условиях сухих дубрав возможна организация лесоплодового хозяйства на кизил, грушу и яблони. Для удовлетворения нужд виноградных хозяйств здесь целесообразно выращивать быстрорастущие гледичию и белую акацию.

Рубки ухода в дубравах должны быть направлены на всемерное содействие естественному возобновлению наиболее продуктивных здесь дуба скального, ясеня обыкновенного или остроплодного, липы кавказской и берекы. Рубками должны обеспечиваться высокие защитные и водоохранные

свойства древостоев дубрав путем систематического омолаживания подлеска и сохранения лесной подстилки.

В расстроенных низкополотных насаждениях свежих дубрав возможна посадка дуба скального, ясеня обыкновенного, кленов полевой и Стевена, липы мелколистной и кавказской, граба, берекы, лещины, кизила и др. Их следует высаживать в площадки 2 × 2 метра или в прерывистые полосы шириной 2—3 метра. Рубки ухода в древостоях свежих дубрав должны быть направлены на всемерное поощрение здесь дуба скального; можно ориентироваться также на выращивание ясеня обыкновенного и берекы. В условиях свежих дубрав рекомендуется организация лесоплодовых хозяйств на лещину, кизил, яблоню и грушу.

На безлесных площадях свежих дубравных местообитаний в нижней зоне (до 400—500 метров) целесообразно выращивать орех грецкий в смеси с грушей, алычей, абрикосом, кизилом, лещиной и другими породами по сплошь обработанной почве. Здесь возможны культуры шелковицы белой или черной, рябины крымской с кизилом и золотистой смородиной. В поясе 400—800 метров в местообитаниях Д₂ и Д₃ главной породой в культурах должен быть дуб скальный с сопутствующими породами и кустарниками, с примесью ясеня обыкновенного. С дубом и ясенем здесь следует высаживать все породы, рекомендуемые в расстроенных древостоях свежих дубрав. Подготовка почвы должна быть сплошной или частичная в зависимости от рельефа и возможности механизации.

П. П. ПОСОХОВ, кандидат сельскохозяйственных наук (УкрНИИЛХА)

ОЗЕЛЕНЕНИЕ БЕРЕГОВ КАРАКУМСКОГО КАНАЛА

Проложенная через Юго-Восточные Кара-Кумы первая очередь Каракумского канала имеет насыпные берега из песчаного грунта, сложного без определенных форм, так как поперечному профилю канала еще не приданы предусмотренные проектом очертания. На некоторых озеровидных расширениях берега канала образуют даже бугры и барханы. В результате ветровой эрозии эти песчаные образования приобрели

Ч. ХОДЖАЕВ,
кандидат географических наук
(Таджикский СХИ)

вид барханной цели и на многих участках постепенно засыпают русло канала. Такие вредные процессы усиливаются за счет переноса песка из полосы вторичной дефляции, возникшей в результате работы строительных механизмов и движения транспортных средств вдоль канала.

В таких условиях понятие то большое значение, которое имеет облесение берегов Каракумского канала. В последние годы строительным трестом «Каракумгидрострой» проведены значительные работы по укреплению и облесению берегов канала. Однако фитомелиоративная организация указанного треста больше внимания уделяла установке механических защит (в основном «клеточных») на дамбах канала и на прилегаю-

ших участках барханных песков, а собственно фитомелиоративным мероприятиям придавалось меньшее значение, поэтому на большом протяжении канала временные механические защиты уже приходят в негодное состояние. Между тем, возможности успешного проведения фитомелиоративных работ на всех земляных сооружениях канала и на прилегающих участках барханных песков весьма значительны. Об этом свидетельствуют проведенные на разных участках канала посадки и посевы, давшие хорошие результаты. Так, в районе ст. Захмет Ашхабадской железной дороги имеются густые заросли черкеза, кандыма и саксаула, созданные посевом в клеточных защитах на дамбах канала и на прилегающих участках барханных песков. Посадка отдельных видов тополя и ивы у самого уреза воды также нередко давала хорошие результаты. Чаше, однако, деревья здесь повреждались волнобоям.

Проведенный опыт говорит о том, что облесительные работы на Каракумском канале должны быть значительно расширены при более тщательном их выполнении. Прежде всего необходимо сочетать установку механических защит с фитомелиоративными мероприятиями — посевом и посадкой растений. Цель установки механических защит — не только временно прекратить передвижение песков, но и защитить молодые всходы растений от выдувания и заноса песком. Это позволит при организации надлежащего ухода за растениями создать практически постоянные зеленые «заслоны» вдоль берега канала, в то время как механические защиты являются лишь временным и вспомогательным средством, нуждаясь в периодическом обновлении, что влечет за собой постоянные затраты средств и труда. Созданные посевом и посадкой зеленые насаждения на песках разрастаются и охватывают значительные площади самосевом, обеспечивая прогрессивное закрепление песков.

Через несколько лет эти насаждения могут давать топливо, строительный, посевной и посадочный материалы. Кроме того, они имеют большое санитарно-гигиеническое и эстетическое значение. Таким образом экономическое преимущество зеленых насаждений перед временными механическими защитами вполне очевидно.

Фитомелиоративные работы на трассе Каракумского канала запланированы Московской экспедицией «Агролесопроекта» в 1959 году. Для осуществления ее проекта необходимо расширить ассортимент растений, применяемых ныне при облесении берегов канала за счет введения более продуктивных и быстрорастущих пород, включая декоративные и плодовые деревья и кустарники. Основу зеленой защиты должны составить местные виды деревьев, кустарников и крупных трав, в экологическом отношении более соответствующие местным условиям, поэтому имеющие высокую всхожесть и приживаемость. Они должны быть дополнены и обогащены привозными видами (экзотами). В перечень применяемых ныне при фитомелиорации песков некоторых видов черкеза, кандыма и саксаула следует включить многие формы пустынных кустарников, деревьев и крупных трав, в частности: сюзен, чогон, селин, виды патлака, смирновии и др.

Состав деревьев тополя и ивы, обычно высаживаемых вдоль уреза воды, должен быть обогащен введением в культуру некоторых оазисных видов карагача, шелковицы, акации, айланты и гледичии. Более засухоустойчивые оазисные породы (туранга, тамарикс и другие) успешно могут быть применены для озеленения намытых дамб и тех земляных сооружений канала, которые подвергаются лишь периодическому увлажнению. Некоторые влаголюбивые виды деревьев и кустарников следует в первые годы после посадки поддерживать орошением (или дождеванием).

Для культивирования указан-

ных пород необходимы предварительные мероприятия по временному укреплению берегов канала от волнобоя. С этой целью у самого уреза воды М. П. Петров¹ рекомендует разводить арundo тростниковый как закрепитель берегов против волнобоя. Это многолетнее травянистое растение размножается корневищами и ежегодно дает крепкие стебли высотой до 4 метров. На хорошо увлажненных местах арundo сильно разрастается и охватывает значительные участки по берегам каналов. Длительного затопления арundo не переносит, поэтому не распространяется на обводненные днища каналов. Опыт его культуры населением Туркмении и на участках Туркменской станции Института растениеводства в Кара-Кала, а также в Ботаническом саду в Ашхабаде показывает его исключительно высокую приживаемость. Все это позволяет считать, что арundo тростниковый будет хорошим закрепителем берегов Каракумского канала не только от волнобоя, но и от переноса золотого песка. Для этой же цели можно использовать хыши и некоторые другие виды крупных трав, растущих в поймах Аму-Дарьи, Мургаба и Теджена.

Беден ассортимент растений, применяемых для озеленения поселков Караметнияз и Часкак, а также ст. Захмет и других, поэтому они имеют однообразный вид. При их озеленении необходимо вводить новые виды декоративных и плодовых деревьев. Надо уделить серьезное внимание созданию плодовых садов в этих посеках.

Надо также организовать хорошую охрану растительности вдоль канала, как естественной, так и вновь создаваемой. Эта немаловажная задача должна быть безусловно разрешена.

¹ М. П. Петров. Арundo тростниковый как закрепитель берегов Каракумского канала. Изв. АН ТССР, серия биологических наук. № 1, 1961.

ЦЕЛИННИКИ — ДРУЗЬЯ ПРИРОДЫ

В Щучинске состоялась первая конференция Целинного краевого отделения Казахстанского общества охраны природы. Как сообщала газета «Целинный край», участники конференции обратились

к насеению с призывом бережно охранять и умножать богатство и красоту природы края. Избранной краевой совет Общества охраны природы.

ДИНАМИКА ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ

Т. А. КУЛИКОВА,

кандидат сельскохозяйственных наук

В этой статье излагаются результаты нашей попытки найти приемы анализа продуктивности лесов по их основной продукции — древесине. Исследования проводились по материалам Егорьевского лесхоза (Московская область), где были изучены данные за три периода лесоустройства — 1940, 1949 и 1961 годы. За это время в общей площади лесхоза не было существенных изменений, что для нас очень важно, поскольку правильно оценить продуктивность лесов за прошлый период можно только при сравнимых показателях.

Начнем с анализа продуктивности лесов в Егорьевском лесхозе.

В материалах лесоустройства имеются данные только о наличных запасах древесины, которые являются частью валового запаса и не выражают фактическую продуктивность леса. Пользование средними показателями для оценки продуктивности лесов (средний запас и средний прирост), определяемыми по наличному запасу, дает искаженное представление действительности. В результате производственной деятельности и влияния природных факторов в лесу наличный запас может сильно варьировать. Поэтому не вызывает никаких сомнений необходимость учета средних показателей, исходя не из наличного, а из валового запаса насаждений.

Валовой запас, по определению проф. П. В. Васильева, включает в себя весь объем древесины, выращенный на определенной площади за весь период жизни насаждения, т. е. наряду с наличным запасом сюда входит вся древесина естественного отпада и промежуточного пользования. Исчисление валового запаса начинается с определения его составных частей.

Наличный запас стволовой древесины взят из материалов лесоустройства. Объем сучьев определен для сосны, ели, осины и березы по таблицам хода роста (по А. В. Тюрину), а для других пород — по массовым (объемным) таблицам.

Следующей составной частью валового запаса является древесина, полученная от рубок промежуточного пользования. Фактического учета рубок ухода и санитарных рубок по породам и классам возраста в лесхозах не ведется, а для определения валового запаса знание этих показателей необходимо.

Объем отдельных видов рубок ухода распределен по классам возраста насаждений в зависимости от того, какому классу возраста данный вид рубок ухода соответствует. Например, объем древесины от осветлений и прочисток в хвойном хозяйстве (при продолжительности класса 20 лет) учтен как промежуточное пользование в I классе возраста,

от прореживания — во II классе, от проходных рубок — в средневозрастных и приспевающих насаждениях. Фактический объем санитарных рубок соответственно учитывается в спелых и перестойных насаждениях.

Затем фактический объем древесины от рубок ухода разбит по хозяйствам пропорционально доле участия хозяйств в лесном фонде. Теперь требуется определить, сколько же выбирается древесины рубками ухода к возрасту спелости, т. е. за весь период роста насаждения. Для этого сначала был определен выбираемый объем древесины при рубках ухода с гектара насаждения каждого класса возраста.

В течение анализируемого периода рубки ухода не могли равномерно размещаться по площади. В отдельных участках меры ухода совсем не проводились, в других повторялись несколько раз. При этом выбираемый запас всякий раз мог изменяться в зависимости от характера насаждений и повторности ухода. Для укрупненных расчетов достаточно установить, сколько древесины получено от рубок ухода со всей площади и с гектара насаждений той или иной возрастной группы. В этом случае мы избегаем возможных искажений и получаем сравнимые показатели.

Далее предстояло установить средний объем выборки древесины с гектара насаждения по периодам до введения учета рубок ухода. Эту задачу пришлось решать на основе методов экстраполяции, учитывая при этом, что у нас в стране рубки ухода даже под Москвой возобновились лишь в 20-х годах, к 1940 году разрешились довольно широко, а в годы войны вновь были свернуты. Если имеются фактические данные, конечно, нет необходимости прибегать к таким условным расчетам. Из-за отсутствия данных среднюю выборку древесины с гектара в период с 1920 по 1930 и с 1931 по 1949 годы мы вынуждены были определять графическим путем, допуская, что в 1920 году рубок ухода не было.

Сумма средних показателей выборки древесины с гектара насаждений отдельных классов возраста и есть тот объем, который получен при рубках ухода с гектара насаждений, достигших возраста спелости. Объем древесины от рубок ухода за весь период роста со всей площади насаждения определяется умножением полученного среднего объема выборки древесины с гектара на всю площадь спелых насаждений. Точно так же определяется выбираемый объем древесины в насаждениях каждого класса возраста за весь период его роста.

Далее остается определить объем естественного отпада. Вопрос о ходе отпада в лесу в настоящее время остается недостаточно разработанным. Мы

располагаем лишь данными таблиц хода роста и их можно было бы использовать, если бы принятая в них схема определения отпада стволов не вызывала сомнений. Составители таблиц исходят из схемы отмирания подчиненных стволов и постепенного пополнения отмерших стволов подчиненной части насаждений стволами главного полога. В действительности отпад в лесу протекает значительно сложнее.

Надежность данных об отпаде, помещенных в таблицах хода роста, оспаривается многими учеными (А. И. Тарашкевич, А. С. Матвеев-Мотин, И. М. Науменко, А. В. Давыдов, П. В. Воропанов и др.), которые на основании специальных исследований пришли к выводу, что в существующих таблицах хода роста насаждений отпад преуменьшается. Поэтому для определения естественного отпада мы использовали методику проф. А. И. Тарашкевича.

Средний показатель естественного отпада в кубометрах на гектар насаждений каждого класса возраста складывается из суммы средних показателей данного класса и всех предыдущих классов. Умножив среднюю величину естественного отпада на соответствующую площадь класса, получим искомый запас естественного отпада в том или ином классе возраста.

В итоге наших расчетов были определены все элементы валового запаса: наличный запас, промежуточное пользование, естественный отпад.

Сравнение средних показателей запаса на гектар насаждений в каждом классе возраста и данных о среднем приросте позволит сделать вывод, как изменяется продуктивность насаждений во времени (см. таблицу)

Изменение валового среднего запаса (м³ на I га) с 1940 по 1961 год

Хозяйство	Г о д ы			% к 1940
	1940	1949	1961	
Хвойные	219,9	208,8	248,0	113,2
Лиственные	128,8	136,8	154,0	119,4
Всего	180,2	175,6	210,8	116,5

Эти данные, пока еще не освобожденные от влияния происшедших изменений в возрастной структуре, свидетельствуют, что средние показатели валового запаса на гектар по хвойному хозяйству и по всему лесному фонду в 1949 году оказались ниже данных 1940 года. Причиной этого явились усиленные рубки главного пользования во время войны, в результате чего покрытая лесом площадь спелых насаждений хвойного хозяйства сократилась в четыре раза. Оставление на корню малопродуктивных насаждений из лиственных пород и эксплуатация более продуктивных, естественно, привели к уменьшению среднего запаса древесины на гектаре.

К 1961 году возрастная структура лесного фонда изменилась — уменьшились площади молодняков и увеличились площади средневозрастных насаждений (в среднем с 28,9% в 1949 г. до 45,2%). Соответственно увеличились и средние показатели запаса. Средние приросты на гектар, исчисленные по наличному и валовому запасам, оказались соответственно равны в 1940 г. — 3,2 и 4,3, в 1949 г. — 3 и 4,1, а в 1961 г. — 4,1 и 5,3 кубометра. Обращает на себя внимание разница показателей среднего прироста, исчисленных по наличному и валовому запаса-

сам. Валовой средний прирост на 30—37 процентов больше среднего прироста, исчисленного по наличному запасу.

Интересно сопоставить приходящийся на гектар покрытой лесом площади ежегодный объем древесины от естественного отпада и от рубок ухода: в 1940 году — 2,7 и 0,35 кубометра, с 1941 по 1948 год — 2,4 и 0,45 кубометра, с 1949 по 1960 год — 2,8 и 0,73 кубометра. Как видим, в порядке рубок ухода выбирается только одна восьмая — четверть естественного отпада, остальная часть его погибает. Эти показатели характеризуют низкую интенсивность ведения хозяйства в Егорьевском лесхозе.

По нашим подсчетам, в лесхозе к возрасту спелости оказалось такой древесины 250—270 кубометров на гектаре по хвойному и 113—139 кубометров по лиственному хозяйству, т. е. в процессе роста насаждения отпадает древесины примерно столько же, сколько ее остается к возрасту спелости. Между тем, при правильной организации дела древесина естественного отпада может быть полностью использована в народном хозяйстве. Очень важно вовремя начать в насаждении рубки ухода и продолжать их до возраста спелости через такие промежутки времени, в которые деревья — кандидаты на естественный отпад не могли бы превратиться в валежник, или заменить сплошнолесосечные рубки постепенными.

В итоге анализа продуктивности лесов за прошлый период приходим к выводу, что, несмотря на относительное увеличение средних показателей запаса и прироста Егорьевский лесхоз имел сравнительно низкую продуктивность лесов и низкий уровень интенсивности хозяйства за прошлый период.

Рассмотрим методику проектирования роста продуктивности.

Рост продуктивности леса достигается главным образом в результате следующих основных мероприятий: создания культур на не покрытых лесом площадях; содействия естественному возобновлению; создания культур местами в низкополнотных и расстроенных насаждениях; предотвращения ущерба от пожаров, энтомофитовредителей, бурелома; рубок ухода за лесом; осушения заболоченных площадей.

Для определения проектируемой (потенциальной) продуктивности нами составлена перспективная таблица изменения площадей и запасов насаждений по классам возраста и хозяйствам на 10 и на 20 лет вперед. В каждом классе возраста расчет произведен в два этапа: а) изменение площадей и запасов в результате перевода насаждений из класса в класс; б) то же с учетом эффективности проектируемых мероприятий.

Намечаемые на предстоящее десятилетие мероприятия могут быть различными в зависимости от конкретных условий. Одно из них — доведение полноты в низкополнотных насаждениях до оптимальной (0,8). Это достигается созданием культур в насаждениях, где нет надежды на естественное возобновление.

По данным последнего лесоустройства, в Егорьевском лесхозе имеется 10 834 гектара низкополнотных насаждений, в том числе I класса — 2097, II — 1865, средневозрастных — 3194, приспевающих — 2026, спелых и перестойных — 1652 гектара. Если принять среднюю полную низкополнотных насаждений равной 0,4, то увеличение полноты до 0,8 потребует закультивирования половины площади таких насаждений. Исходя из этого дополнительный наличный запас класса возраста определится умно-

жением половины площади низкополнотных насаждений на соответствующий показатель запаса на гектар хвойных молодняков I класса.

Для определения эффективности борьбы с вредителями и болезнями леса надo изучить фактические данные о нанесенном ими ущербе. За последнее время в лесах Московской области отмечается массовое распространение непарного шелкопряда. По данным лесоустройства, в Егорьевском лесхозе непарным шелкопрядом поражена половина насаждений.

По исследованиям А. И. Ильинского (1959), вспышки непарного шелкопряда повторяются раз в 15—20 лет, причем потери на приросте достигают 25—50 процентов в течение 2—3 лет. Есть указания других авторов на полную утрату прироста в годы максимальных повреждений шелкопрядом. Исходя из этого нами определен дополнительный наличный запас по классам возраста от лесозащитных мероприятий путем умножения пораженной вредителями площади насаждений на средний наличный прирост на гектар, уменьшенный на процент повреждений и на число повторений вспышек.

Следующее активное хозяйственное мероприятие — рубки ухода за лесом. Как в первом, так и во втором десятилетии увеличен охват площадей рубками ухода (с целью полного предотвращения естественного отпада в насаждениях всех классов возраста). Если в 1961 году фактический объем промежуточного пользования составил около 30 процентов естественного отпада, то к 1970 году промежуточное пользование должно увеличиться до 40—50, а к 1980 году до 55—60 процентов. Средние показатели выборки наличного запаса с гектара соответственно увеличились. Умножая полученный показатель на площадь класса, получим запас промежуточного пользования.

Для определения естественного отпада использованы ранее вычисленные средние показатели на гектар. В связи с увеличением объема рубок ухода относительная доля естественного отпада все время уменьшается. Это в последующем скажется на величине эффективной продуктивности.

В первом десятилетии проектируются мероприятия по осушению заболоченных площадей с переходящей эффективностью, т. е. с получением экономического эффекта от осушения во втором и последующих десятилетиях.

Второе десятилетие, как и первое, включает в себя элементы первой и второй потенциальной продуктивности. При наборе площадей I класса возраста на первое и второе десятилетие следует иметь в виду, что площади лесосек ревизионного периода хвойного и лиственного хозяйства полностью культивируются хвойными породами и затем зачисляются в хвойное хозяйство. В связи с этим молодняков I класса мягколиственного хозяйства в первом и втором десятилетиях в данном случае не оказалось. Это не исключает других возможных изменений состава пород. В конкретных условиях необходимо выращивать насаждения из тех древесных пород, которые при данных лесорастительных условиях дадут наибольшую продуктивность с высокими качествами древесины.

Покрытая лесом площадь хвойного хозяйства возрастет с 34,2 тысячи в 1961 году до 37,2 тысячи в 1971 году и до 40,6 тысячи гектаров в 1981 году. Доля хвойных во всей лесопокрытой площади возрастет с 62 в 1961 году до 66,3 процента в 1971 году и до 73,1 процента в 1981 году. За счет облесения не покрытых лесом площадей увеличится и лесистость района.

Во втором десятилетии предусматривается дополнительный текущий прирост от осушения заболоченных площадей. По данным лесоустройства, в Егорьевском лесхозе имеется 3 тысячи гектаров заболоченных лесных площадей (5 процентов от покрытой лесом площади). По Егорьевскому лесхозу рассчитан дополнительный запас за счет лесосушения — 161,3 тысячи кубометров или 2,8 кубометра на гектар лесной площади. Придержкой для расчета увеличения прироста и соответственно запасов насаждения в результате осушения послужили данные Е. Д. Сабо (журнал «Лесное хозяйство», № 7, 1961 г.)

Сложив все исчисленные показатели, мы получили общий валовой и в том числе валовой стволовой запас. Далее вычислили показатели проектируемой продуктивности на первое и отдельно на второе десятилетия в каждом классе (группе) возраста по хозяйствам и в целом по лесхозу.

В результате произведенных нами расчетов оказалось, что к концу первого десятилетия, т. е. к 1970 году, валовой прирост на всей лесной площади повысится с 346,1 тысячи до 403,1 тысячи кубометров, а средний валовой прирост на гектар лесной площади с 6,02 до 7,02 кубометра. Это дает рост на 8,7 процента. К концу второго десятилетия, т. е. в 1981 году, валовой прирост на всей лесной площади достигнет 461,2 кубометра, а средний валовой прирост на гектар 8,02 кубометра против 6,02 кубометра в 1961 году, т. е. возрастет на 17,5 процента.

Приведенные показатели отражают рост продуктивности лесов без влияния всех изменений в породном составе и в возрастной структуре лесного фонда. Иначе говоря, они показывают рост истинной продуктивности лесов за 20-летний период.

Теперь перейдем к определению фактической и эффективной продуктивности. Задача этой части расчета заключается в выявлении фактического и возможного объемов использования валовой продуктивности лесов с учетом вовлечения в эксплуатацию всех резервов древесины, уровня развития техники и технологии лесозаготовок и переработки древесины.

Расчет фактической и эффективной продуктивности произведен только по классу спелых по периодам начиная с 1961 года. Этой работе предшествует определение ежегодного размера главного и промежуточного пользования на проектируемые периоды. Поэтому расчет фактической и эффективной продуктивности можно производить для всего эксплуатационного фонда или для ежегодного объема главного и промежуточного пользования.

Фактическая продуктивность спелых насаждений характеризуется использованием лесосечного фонда за прошлые годы и в настоящее время. Фактические данные по отпуску леса анализируются, с одной стороны, с точки зрения того, насколько полно используется лесосечный фонд, и с другой — насколько рационально раскрывается заготовленная древесина.

Неполное использование лесосечного фонда выражается в оставлении на вырубленных лесосеках недорубов, отдельных куртин, единичных деревьев и заготовленной древесины. Кора в настоящее время (за исключением частичного использования липовой) идет в отходы.

На величину фактических потерь древесины, которые в Егорьевском лесхозе, по приблизительным подсчетам, составляют 22 процента, соответственно должны быть уменьшены наличный и валовой запасы. Эффективная же продуктивность эксплуатационного фонда или ежегодного объема пользования

древесиной будет больше на величину потерь, которых при правильном использовании лесосечного фонда можно было бы не иметь. Сюда относятся недорубы, отдельно стоящие деревья, куртины и заготовленная древесина. Остальные потери древесины (сучья, вершины, хмыз, кора), если не налажена их переработка, на данном этапе являются неизбежными. К 1971—1981 годам рост эффективной продуктивности наличного запаса предусматривается и за счет этих потерь в объеме, возможном для использования. Наряду с количественными потерями следует учесть снижение качества продукции, связанное с нерациональной раскряжжкой древесины, в результате чего фактический выход деловой древесины оказывается значительно ниже возможного.

При проектировании эффективной продуктивности необходимо прежде всего знать и учитывать структуру потребления лесных материалов в целом по СССР и особенно в данном районе на ближайшую перспективу. Даже в пределах одной области могут быть различные условия потребления, поэтому очень важен дифференцированный подход к определению эффективной продуктивности в каждом отдельном случае.

Фактически вырубленный запас и его эффективная часть подразделяются на деловую (по существующим стандартам), сырьевые дрова и топливную древесину. При определении возможного выхода деловой древесины для эффективной части наличного запаса рекомендуется пользоваться данными специальных исследований (Б. М. Перепечин, 1958; Т. А. Куликова, 1960). Выход деловой древесины от промежуточного пользования для эффектив-

ной части запаса в зависимости от конкретных условий проектируется на основании изучения специально заложённых пробных площадей или приближенно, на основании опыта передовых хозяйств. Сырьевые дрова включают в себя низкокачественную древесину, которая по существующим стандартам не относится к категории деловой, однако может быть использована как сырьё в целлюлозно-бумажной промышленности, для изготовления картона, древесно-волоконистых, древесно-стружечных плит и в других производствах.

Расчеты показали, что в Егорьевском лесхозе из 609,2 кубометра валового запаса на гектаре хвойных насаждений фактически использовано к возрасту спелости только 283 кубометра, причем получено 59 процентов деловой и 41 процент дровяной древесины. Эффективный же запас, то есть запас, который мог бы быть использован, выше фактического на 12 процентов, причем можно было получить 75,6 процента стандартной и 3—4 процента нестандартной деловой древесины, а удельный вес дров падает до 21 процента.

Использование валового запаса в будущие годы будет все время возрастать за счет ликвидации потерь и вовлечения в сферу потребления древесины естественного отпада и отходов — до 66 процентов к 1971 году и до 74,8 процента к 1981 году. Промышленное использование стандартной и нестандартной деловой древесины увеличится до 84 процентов к 1971 году и до 98 процентов к 1981 году.

В дальнейшей работе над рассмотрением методики надо учесть рост продуктивности по сводным показателям, отражающим улучшение качества лесов по составу, бонитетам и товарности.



М. Ф. Демешин.

ЗАСЛУЖЕННАЯ НАГРАДА

За многолетнюю добросовестную работу в лесной промышленности и лесном хозяйстве, в связи с 50-летием со дня рождения, Президиум Верховного Совета Карельской АССР наградил Почетной грамотой Михаила Федоровича Демешина, заместителя начальника отдела Управления лесной промышленности и лесного хозяйства Карельского совнархоза.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ОРУДИЙ В УСЛОВИЯХ ЛЕСНОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Б. П. СОЛОВЬЕВ,

кандидат сельскохозяйственных наук

Перед нами была поставлена задача — дать оценку имеющимся в лесном хозяйстве и других отраслях народного хозяйства почвообрабатывающим орудиям в условиях зоны основных лесозаготовок, чтобы лучшие из них рекомендовать для широкого внедрения в лесное хозяйство.

Для производственной проверки тракторных почвообрабатывающих орудий был выбран Вахтанский леспромхоз (Горьковская область), который, согласно лесорастительному районированию по П. П. Кожевникову и М. А. Ефимовой, находится в зоне смешанных елово-широколиственных лесов с примесью сибирских пород. По лесозаготовительному районированию Горьковского совнархоза леса Вахтанского леспромхоза включены в северный лесозаготовительный экономический район (Заветлужский) с лесистостью 67 процентов. На него приходится около 70 процентов запаса древесины по эксплуатационному фонду и до 77 процентов не покрытых лесом лесных площадей области. Ежегодный объем лесозаготовок этого леспромхоза составляет 400—450 тыс. кубометров древесины. Среди леспромхозов Горьковского совнархоза этот леспромхоз занимает одно из первых мест по выполнению плана лесозаготовок.

Апробирование почвообрабатывающих орудий проводилось в 1960 и 1961 годах как на свежих вырубках и гарях из-под елово-лиственных древостоев, так и на старых вырубках возобновившихся нежелательными лиственными породами. Для испытания выбирались площади, различные по рельефу и степени увлажнения. Причем как на производственных, так и на специальных опытных участках проводились хрономет-

ражные работы, определялись качественные показатели подготовки почвы каждым орудием, а также причины поломок орудий и тракторов, простоев тракторных агрегатов и условия работы тракториста.

На основании проведенных исследований стало совершенно ясным, что большинство испытанных орудий может быть в разной степени пригодно для работы только на хорошо дренированных почвах. Именно в условиях таких почв лесостепной зоны они и проходили свое первое испытание, получив положительную оценку, давшую право на их массовое изготовление. Применение же этих орудий в зоне основных лесозаготовок, в условиях захламленности и быстро меняющейся глубины уровня грунтовых вод, не дает желаемого результата. Недостаточная производительность одних и малая прочность других являются основными недостатками испытанных почвообрабатывающих орудий.

Сравнение фактической производительности разных орудий на подготовке почвы в условиях свежих вырубок Вахтанского леспромхоза с нормативами, указанными в проспектах (буклетах) технической информации, обнаруживает большую разницу между ними. Главная причина заключается в том, что при полевых испытаниях опытных образцов почвообрабатывающих орудий производительность их определялась вне связи с густотой борозд (минерализованных полос) или с километражом борозд, сделанных каждым орудием на одном гектаре площади, то есть без учета среднего расстояния между бороздами на участке, где проводились испытания. А это обстоятельство немаловажное. В основе экономического показателя эффективности приме-

нения любого почвообрабатывающего орудия или агрегата при полосной (частичной) обработке почвы должно лежать не просто количество времени и средств, затраченных на подготовку одного гектара площади (или на минерализацию одного километра полосы-борозды), а принято во внимание среднее расстояние между полосами (бороздами), в конкретных условиях. Сравнительно большая разница между фактической производительностью тракторных орудий и указанной в буклетах технической информации объясняется еще и тем, что в условиях зоны основных лесозаготовок (таежная зона) производительность работы тракторных орудий в отличие от лесостепной зоны вообще меньше. Это объясняется характером рельефа, различной глубиной водоупорного горизонта. Неравномерность увлажнения приводит к частой буксовке тракторов в понижениях, к простоям и т. п. Например, в Вахтанском леспромхозе на вырубках, где господствовали типы леса ельник-зеленомошник и ельник липняковый на супесчаных почвах, сырые места, на которых еще в июле — августе вязнет трактор, занимают 15—20 процентов площади вырубок. При подготовке почвы двумя тракторами на лучших частях таких вырубков трактор ТДТ-40 буксовал или оказывал помощь другому трактору, затрачивая в среднем 3,8 минуты на каждый километр сделанной борозды, а трактор С-80 затрачивал даже 13,4 минуты.

Поэтому при тракторной подготовке почвы расценки за пахоту одного километра полосы (борозды) должны быть дифференцированы не только в зависимости от числа пней и протяженности полос, но и в зависимости от характера рельефа и увлажнения отдельных участков вырубки. Для таежной зоны при составлении проекта лесных культур правильная оценка каждого участка лесокультурного фонда (с целью назначения способа подготовки почвы) настоятельно требует введения нового понятия — коэффициента неровности рельефа (неравномерности увлажнения). Этот коэффициент, выражаемый в процентах, должен отражать долю участия сырых мест в площади всего участка.

Вопрос о расчете прочности почвообрабатывающих орудий для подготовки почвы на лесных вырубках, по нашему мнению, не всеми нашими экономистами и конструкторами понимается правильно. При расчете прочности этих орудий следует исходить не только из удельного сопротивления поч-

вы, как в сельском хозяйстве, а учитывать дополнительно сопротивление корневых систем древесных пород. Практически прочность почвообрабатывающих орудий должна быть рассчитана с учетом динамических ударов орудия при встрече с корнями и пнями на несколько большее сопротивление, чем величина тягового усилия трактора. Такой расчет прочности орудий сохранит их от поломок при частых ударах о пни и корневые лапы. Такому принципу расчета прочности орудия соответствует прочность корчевателя-собирателя Д-210В, бульдозеров, плуга ПЛП-135. В результате тракторы с этими орудиями за лето простаивали гораздо меньше, чем тракторы, агрегатированные с другими орудиями. Так, простой трактора только в результате мелкого ремонта плуга ПЛП-70 (выполняемого самим трактористом в лесу) в 1960 году составили 14,4 минуты на каждый километр борозды, тогда как на аналогичный ремонт плуга ПЛП-135 и корчевателя Д-210В тратилось только 9 минут.

Нами был также изучен вопрос сравнительной оценки передней и задней навески орудий на тракторы. При пахоте на вырубке тракторист обязан делать борозды (полосы) относительно параллельными, соблюдая среднее заданное расстояние между ними. При задней навеске трактористу приходится все время оборачиваться для наблюдения и регулирования работы орудия сзади трактора, при одновременном маневрировании и продвижении его вперед среди пней, валежа, кустов и неровностей рельефа. Условия работы тракториста при этом более утомительные, чем при навеске орудия впереди трактора. Однако при передней навеске в большей мере, чем при задней, крупные подсохшие порубочные остатки и валеж изгибаются, бьют с большой силой своими концами по кабине трактора. Поэтому кабины трактористов в этом случае должны быть хорошо и надежно оборудованы так, чтобы работа тракториста была вполне безопасной.

Ниже мы излагаем лесотехническую оценку каждого из испытанных орудий по подготовке почвы.

Плуг ПЛП-135 оказался лучшим из всех почвообрабатывающих орудий для подготовки почвы под лесокультуры в условиях свежих вырубков. Благодаря передней навеске плуга на трактор работа тракториста проходит с меньшим напряжением. Плуг обеспечивает подготовку почвы в сравнительно трудных условиях (по числу пней и

захлапленности). Его производительность за 7 часов составила в среднем 3,6 километра борозд (при расстоянии между их центрами 5 м). Но плуг имеет ряд существенных недостатков: он не обеспечивает постоянства глубины борозды. Правда, у плугов последних выпусков сделана пята, регулирующая его заглубление в почву. Но такое конструктивное дополнение оказалось неудачным. В случаях вынужденного движения трактора с плугом назад пята забивается и мешает заглублению. В этой связи при поступлении нового экземпляра леспрохоз отнял пята от плуга еще до работы его в лесу.

Отсутствие налаженного серийного выпуска плугов в промышленности привело к появлению в производстве плугов ПЛП-135 разного достоинства по качеству их изготовления. Основной недостаток плугов, поступивших в Вахтанский леспрохоз,— это слабая жесткость распорных пластин отвалов плуга, отчего они при работе сдавливаются. Кроме того поломки нового плуга большей частью связаны с непрочностью заводской сварки деталей плуга между собой и непрочностью универсальной рамы (навески).

Специальный лесной плуг ПКЛ-70 сконструирован для работы в агрегате с лесным трактором ТДТ-40 на задней навеске НЗ-2. Его производительность за 7 часов в среднем составляет 6 километров борозд (при 4,1 м между ними). Этот плуг менее прочен, чем ПЛП-135, также менее прочна и его навеска. Кожух дискового ножа часто забивается корнями и землей, отчего нож перестает вращаться. По этой причине плуг чаще ломается, рвется и его навеска. Ограничение условий применения плуга числом пней на гектаре (до 600) иногда приводит на практике к полной невозможности его применения. Поэтому прочность плуга и его навески необходимо увеличить, а кожух дискового ножа так усовершенствовать, чтобы он не забивался.

Плуи кустарниковые болотные, навесные (однокорпусный и двухкорпусный ПБН-75 и ПБН-2-54) не являются специализированными лесными плугами, предназначенными для подготовки почвы под лесокультуры на свежих вырубках. Но их применение в этих случаях обусловлено отсутствием на производстве достаточного количества специальных лесных плугов. Кроме того плуг ПБН-75 является модернизированной и неапробованной новой конструкцией плуга. При испытании указанных плугов в произ-

водственных условиях установлено, что большим недостатком этих плугов является невозможность агрегатирования их с наиболее распространенным в леспрохозах трелевочным трактором ТДТ-40 из-за отсутствия у него гидравлической навески. Навешивание на него плугов ПБН при помощи навески НЗ-2 не обеспечивает технически правильную работу самих плугов.

Подготовка почвы среди пней и валежа предъявляет к проходимости, прочности и маневренности плугов особые условия. Однако наличие у плугов ПБН опорного колеса с механизмом регулировки заглубления, длинной рамы и отвала, выходящего за габариты ширины трактора, делают плуги ПБН менее маневренными, что приводит к более частым их поломкам от ударов колеса о пни и корневые лапы. Таким образом плуги ПБН хуже плугов ПЛП-135 и ПКЛ-70.

Корчеватель-собираатель Д-210В является наиболее прочным орудием, применяемым в лесном хозяйстве при обработке почвы на свежих вырубках лесной зоны СССР. Это орудие не громоздкое, но производительность его работы на минерализации почвы полосами с одновременной корчевкой пней значительно меньше, чем плуга ПЛП-135 (в среднем за 7 часов составляет 2,1 км полос при 6,4 м между их центрами). Попытка увеличить производительность корчевателя путем замены одного ряда зубьев двумя рядами, сходящимися впереди под углом к направлению движения корчевателя, не имела успеха. При минерализации почвы полосами зубья корчевателя быстро забиваются и от этого выглубляются. При гребенчатой конструкции рабочего органа корчевателя устранить забивание его зубьев на полосной минерализации почвы нельзя.

Применение бульдозера Д-259 для полосной подготовки почвы под лесные культуры, как это имеет место в практике из-за недостатка других почвообрабатывающих орудий, оказалось мало производительным — не свыше 3 километров полос (при 11,3 м между их центрами). Кроме того в какой-то мере бульдозер может сделать полосную минерализацию почвы лишь на вырубках с небольшим числом лиственных пней, причем эта работа значительно сложнее обычной работы бульдозера по перемещению рыхлого грунта. Но главное, сама полоса от бульдозера ни в какой мере не отвечает требованиям подготовленной почвы под лесокультуры, где корни лиственных пород счищаются бульдозером лишь на части по-

лосы, которая вновь быстро зарастает. Аналогичные результаты также получились от применения сплавного лота с ножом-распашником, присоединенным к подошве лота.

Лесной дисковый рыхлитель РЛД-2 представляет собой навесное орудие, предназначенное для рыхления почвы и перемешивания ее с подстилкой на нераскорчеванных свежих вырубках в целях создания условий для естественного возобновления леса. При испытании дискового рыхлителя на вырубке из-под елово-лиственного древостоя установлено, что это орудие не может найти широкого применения. Свежие рубки в лесной зоне, как правило, захламлены и имеют толстый слой мертвой подстилки. В таких условиях диски этого рыхлителя не заглубляются в почву, не перерезают подстилку, не перемешивают ее с минеральной частью почвы, а значит и не обеспечивают необходимой подготовки почвы под посевы древесных семян. При подготовке почвы летом (в июле) уже к началу октября след от дисков заплывал и обнаружить его было трудно. Свежие рубки лесной зоны, вышедшие главным образом из-под елово-лиственных древостоев, успешно возобновляются лиственными породами. После подготовки почвы рыхлителем уход за молодняками затруднен в значительно большей мере, чем после плужной подготовки. Но главное — рыхлитель непрочен для работы в условиях лесной зоны. Его диски при попадании на пень или корневую лапу легко отваливаются — колетса чугунная втулка, которой они закреплены на оси. Поэтому при конструировании тракторных почвообрабатывающих орудий для лесного хозяйства применение чугунных деталей не должно допускаться.

Применение ежей, якорного покровосдирателя и других подобных орудий подготовки почвы под лесные культуры целесообразно лишь на вырубках с наличием борова почв, слабо захламненных и медленно растающих травой, где культуры посевом дают удовлетворительные результаты. Однако в зоне основных лесозаготовок таких площадей немного. Производительность этих орудий, имеющих достаточную прочность, при испытаниях составляла около 11,5 километра полос за 7 часов работы.

Трактор С-80, на который навешиваются плуг ПЛП-135, корчеватель и бульдозер, не приспособлен специально для работы на вырубках в лесной зоне. Но во многих случаях он удовлетворял производство, когда применялся на подготовке почвы под

лесокультуры в гослесфонде, при прокладке противопожарных минерализованных полос и при строительстве лесных дорог. Но у этого трактора есть существенные недостатки: он имеет малый дорожный просвет и плохую проходимость по бездорожью в лесу, в результате чего часто буксует на пнях, а в сырых местах вязнет. Наиболее часто ломаются и теряются башмаки с гусениц, которые отскакивают при переезде трактора через пни и колоды. Часто выходит из строя его балансирующая рессора. Кабина трактора не обеспечивает надежную охрану тракториста от ударов остатками древесины, попадающими под гусеницы. Кроме того обзор из кабины ограничен, тракторист не видит рабочего органа при тракторной подготовке почвы, в результате чего получается много огрехов. Трактор С-80 очень тяжел; при отсутствии грунтовых дорог в лесу его переброска во многих случаях возможна лишь на платформах узкоколейной железной дороги, которые для этого недостаточно прочны. Уширение башмаков гусениц (с целью большей проходимости трактора) без уширения катков, по нашему убеждению, поведет к более частым поломкам.

Трактор ТДТ-40, на который навешивается большинство почвообрабатывающих орудий, наиболее широко распространен в лесной зоне. Этот трактор, в сравнении с трактором С-80, более маневренный в работе среди пней, имеет больший дорожный просвет, а, следовательно, и большую проходимость по свежим вырубкам лесной зоны. Возможность перевозить его на типовых платформах узкоколейной железной дороги, а также на лесовозных автомашинах является неограниченным до сих пор преимуществом трактора ТДТ-40. Этот или другой, подобный ему, но более мощный гусеничный трактор, весом не более 8 тонн, должен стать в нашей зоне основным энергетическим средством лесного хозяйства. Однако навеска НЗ-2 мало прочна. Передняя навеска, способствующая меньшей утомляемости тракториста, была бы более приемлемой.

Нами приведены условия работы и технико-экономическая оценка почти всех типов орудий, применяемых в настоящее время для подготовки почвы в зоне основных лесозаготовок. Надо полагать, что изложенные нами выводы не исчерпывают всех возможных суждений и могут послужить для обобщения с целью усовершенствования лесохозяйственных машин и орудий.

ПОВЫСИТЬ УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

М. Н. РЯВКИН,

лесничий Тимирязевского леспромхоза
(Томская область)

С 1960 года, после объединения лесхозов с леспромхозами, у нас начался заметный рост механизации лесохозяйственного производства. В Калтайском лесничестве Тимирязевского леспромхоза уже в 1961 году были полностью механизированы валка леса при проходных рубках, разубка просек и противопожарных разрывов, подготовка почвы под лесокультуры, корчевка пней. Для проведения этих работ лесничеству были выделены два трактора ТДТ-40, трактор С-80 с корчевальным устройством, два плуга ПЛ-70, якорный покровосдиратель, лесной дисковый рыхлитель РЛД-2, три бензомоторных пилы.

При работе с прицепными орудиями выявлен целый ряд их недостатков, которые ограничивают применение этих орудий в различных лесорастительных условиях вырубленных площадей. Так, якорный покровосдиратель оказался совершенно непригодным в травяных типах леса даже при средней задернелости, поэтому нам в 1961 году пришлось отказаться от его применения на работах по содействию естественному возобновлению. Также не пригоден для работы на задернелых площадях рыхлитель лесной дисковый, у которого диски теряют угол атаки и только разрезают пласт, не рыхлят и не переворачивают его. В то же время этот рыхлитель хорошо работает на уходе за минерализованными полосами и на раскорчеванных просеках.

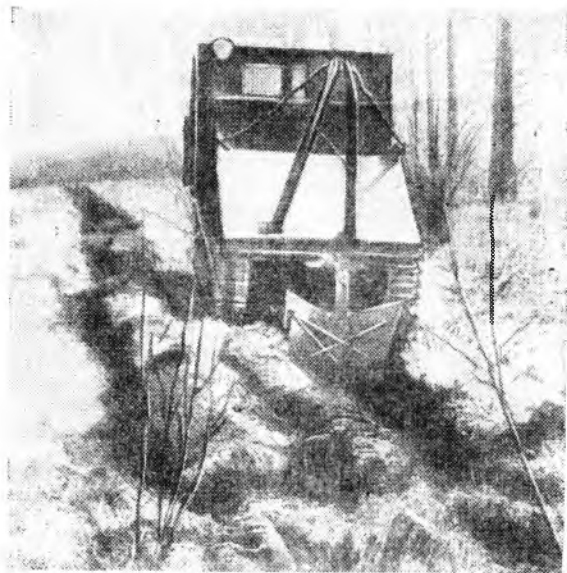


Рис. 2. Переоборудованный навесной плуг ПЛ-70 в работе.

Много трудностей мы встретили при подготовке почвы плугом ПЛ-70. На старых сосновых вырубках и при отсутствии захламленности этот плуг работал удовлетворительно, но с переходом на свежие вырубki и на сильно захламленные горельники он оказался непригодным. Поэтому пришлось его переоборудовать в навесной (рис. 1, 2), для чего оставлен только гря-

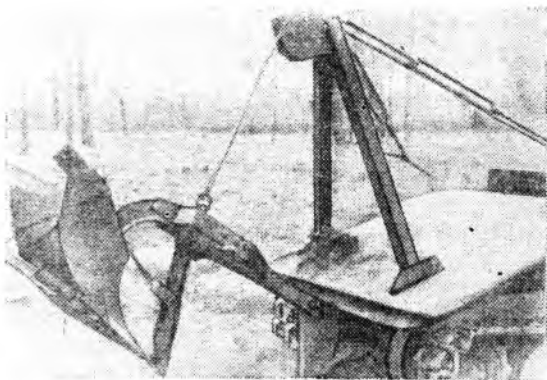


Рис. 1. Переоборудованный навесной плуг ПЛ-70 в транспортном положении.

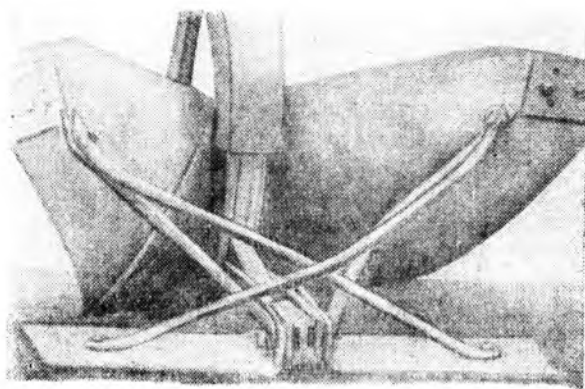


Рис. 3. Устройство полозков для устойчивости плуга в борозде.

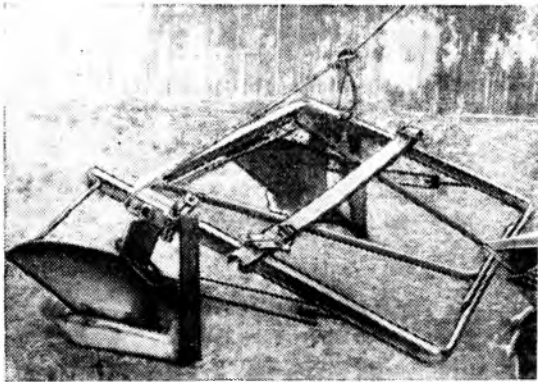


Рис. 4. Переоборудованный двухкорпусный навесной плуг (на базе П-5-35).

диль с отвалами и лемехами, убраны колеса, рама и регулирующее устройство. Для установки глубины вспашки сделана «гребенка» с рядом высверленных в ней отверстий. Она крепится к грядилю двумя болтами (диаметром 24 мм). Для устойчивости плуга к пятке прикреплены два полозка (рис. 3). Для выглубления плуга из почвы при переезде через препятствия и при разворотах на щит трактора установлена А-образная стрела с блоком, которая крепится к щиту болтами и растяжками-вертлюгами. Переоборудованные таким образом два плуга в нашем лесничестве показали хорошие результаты на свежих вырубках во всех типах леса даже при сильной захламленности. В 1961 году ими было вспахано 160 гектаров.

Учитывая, что трактор ТДТ-40 с таким плугом имеет неполную нагрузку, мы переоборудовали и в прошлом году испытали двухкорпусный одноотвальный навесной плуг (рис. 4). Детали его (рама, корпус, отвалы, лемеха) взяты от пятикорпусного сельскохозяйственного плуга П-5-35. Расстояние между корпусами установлено по ширине хода трактора (180 см). Это дало возможность своевременно выглублять плуг при наезде трактора на препятствие (пень,



Рис 5. Общий вид подборщика сучьев (конструкции механика В. Шевкунова).

колодина и т. п.). Применение такого плуга позволило увеличить производительность трактора в два раза.

В настоящее время нами разработан и будет изготавливаться аналогичный вариант двухкорпусного двухотвального навесного плуга на базе корпусов ПЛ-70, что даст возможность его применять во всех типах леса и при наличии большой захламленности.

Следует особо отметить успешное применение тракторного подборщика сучьев, внедрение которого дает возможность исключить затраты на проведение содействия естественному возобновлению путем

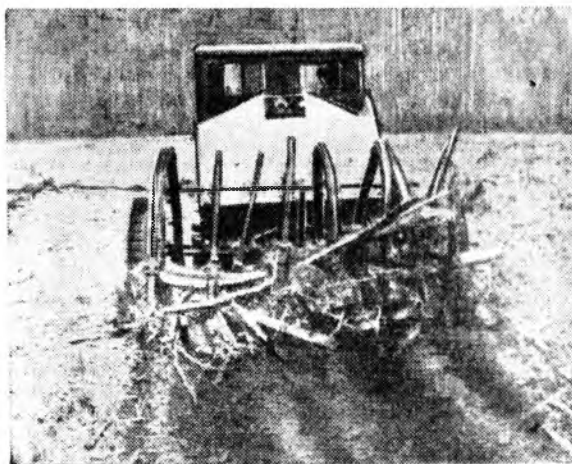


Рис. 6. Подборщик сучьев (конструкции В. Шевкунова) в работе.

рыхления почвы. Такой агрегат в летнее время наряду со сбором сучьев на лесосеке производит хорошую минерализацию для естественного возобновления (рис. 5 и 6).

В заключение хочется сказать, что у нас еще много таких работ, как, например, рубки ухода в молодняках и посадка леса, которые проводятся вручную, хотя сконструированы и довольно успешно работают в других лесхозагах и леспромхозах кусторезы, лесопосадочные машины и другие механизмы и орудия, но они серийно не выпускаются. Хочется надеяться, что Главлесхоз РСФСР и ВСНХ совместно с научно-исследовательскими учреждениями отберут из многочисленных механизмов и орудий лесохозяйственного производства наиболее удачные образцы и добьются их серийного производства в ближайшее время. Тем самым будет решен вопрос резкого повышения уровня механизации лесохозяйственного производства в ближайшие годы.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ КОНСТРУКЦИИ ЛЕСНЫХ СЕЯЛОК

Как известно, успех выращивания посадочного материала на питомниках и лесных культур сразу на постоянной площади во многом зависит от качества высева лесных семян. Большинство лесхозов и леспромхозов выполняют эту работу механизированным способом, используя различные сеялки. По улучшению их конструкций рационализаторы лесохозяйственного производства дали много полезных предложений. Наиболее удачные из них приводятся в предлагаемом обзоре.

Известный в Ростовской области рационализатор **Я. И. Окулов**, главный лесничий Митякинского лесхоза, в своей статье «Комплексная механизация работ по выращиванию семян сосны», опубликованной в третьем номере журнала «Лесное хозяйство» за 1961 год, дал достаточно подробное описание изготовленной коллективом этого лесхоза полунавесной сеялки (на тракторе КДП-35) с приданным к ней барабаном для мульчирования посевных гряд древесными опилками. Волгоградские лесоводы решили усовершенствовать эту сеялку. По сообщению директора Калачевского лесхоза заслуженного лесовода РСФСР **И. И. Доманского** и лесничего **А. П. Жулинского**, калачевцы внесли в ее конструкцию следующие изменения: целная передача для сеяльного аппарата установлена от колес (со шпорами); для внесения минеральных удобрений (перед посевом) вслед за грядоделателем поставлены две коробки (от КРН-2,8); дальше следует высевочный ящик (съёмный) с 4 дисковыми сошниками, причем высевочный аппарат для мелких семян — катушечного типа, а для крупных и крылатых — лопастного. Посевные бороздки заделываются коль-

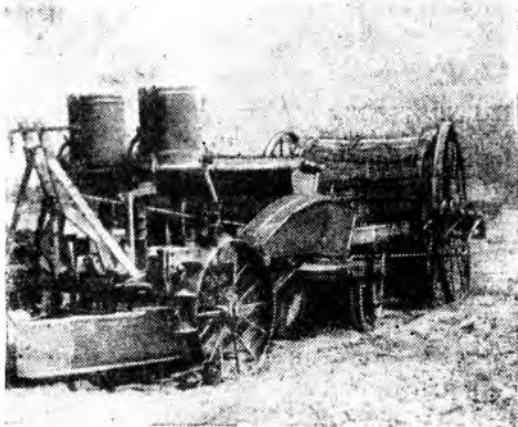


Рис. 1. Сеялка конструкции Я. И. Окулова, усовершенствованная коллективом Калачевского лесхоза (Волгоградская область).

Фото Ф. Травенья

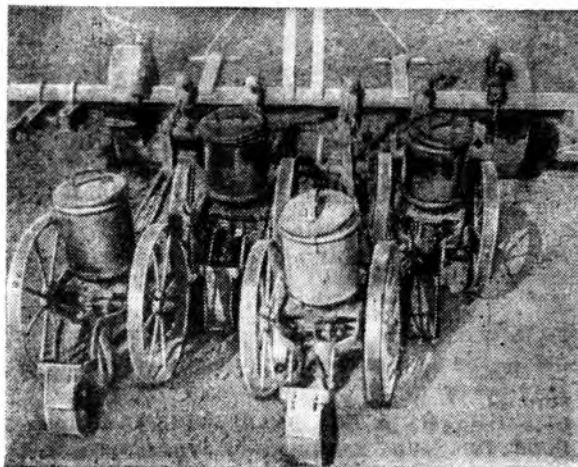


Рис. 2. Лесная сеялка конструкции А. М. Малеева. Моховской лесхоз (Орловская область).

Фото А. Малеева

чатыми загортачами, за которыми идет гладкий каток (диаметром не менее 30 см). Барабан для одновременного мульчирования посевов оставлен без изменения. Усовершенствованная сеялка (рис. 1), как показали ее производственные испытания в питомнике Калачевского лесничества (по посеву смородины золотистой и других мелких семян), дает хорошие результаты, обеспечивая вполне равномерное распределение семян по дну бороздки при одинаковой глубине их заделки.

Как сообщают **В. Головин** и **Л. Марьясин** (Орловское управление лесного хозяйства и охраны леса), главный лесничий Моховского лесхоза **А. М. Малеев** приспособил на раму КРН-2 четыре ручных сеялки СЛ-1 для производства посева семян хвойных на тракторе ДТ-20 (рис. 2). Такое рационализаторское предложение дало возможность в дальнейшем механизировать уход за этими посевами культиватором КРН-2. Тов. Малеевым также предложен маркер, приспособленный на культиваторе КРН-2; в борозды, приготовленные таким маркером, высевались вручную крылатки и другие крупные семена, что также позволило проводить механизированный уход за посевами.

А. С. Машков (главным лесничим Залегощенского лесхоза) и **И. Т. Маликов** (инженером Залегощенского агролесопитомника) для широкострочных посевов семян в питомниках переоборудована конная сеялка СЛ-4, спаренная по два сошника в один путем постановки впереди двух дополнительных сошников, благодаря чему ширина посевных строчек достигла 36 сантиметров (при ширине междурядий 36—40 см) с хорошим качеством посева. Этой сеялкой в порядке производственного испытания прошедшей зимой лесхозом был проведен по снегу посев семян березы на площади 3 гектара, причем все затраты на эту работу составили лишь 11 рублей, тогда как при ручном посеве потребовалось бы не менее 200 рублей.

Весьма полезной следует считать ручную сеялку,

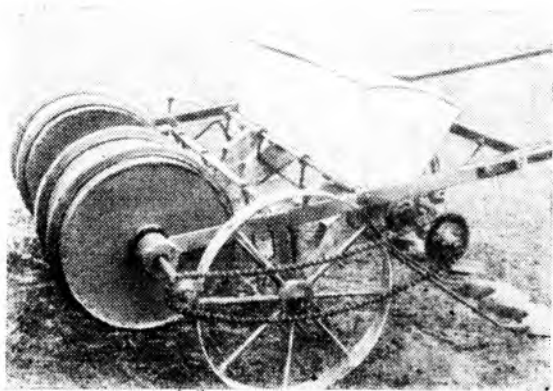


Рис. 3. Общий вид ручной сеялки конструкции лесничего П. М. Гришина. Шамахтинское лесничество (Ивановская область).

Фото П. Гришина

которая сконструирована и изготовлена лесничим Шамахтинского лесничества, Ивановской области, П. М. Гришиным для мелких лесопитомников. Согласно сообщению автора, эта сеялка (рис. 3) имеет следующее устройство.

Рабочей деталью, обеспечивающей приготовление параллельных посевных бороздок, является двоянный металлический или деревянный каток с ребрами, собранный при помощи цилиндрической втулки на двух полуосях, которые на двоянных шариковых подшипниках (205) крепятся в брусках, приваренных к раме из уголкового стали (35×35 мм). На конце левой полуоси насажена стопорным болтом одна из звездочек цепной передачи. По ходу сеялки передача вращения с катка (через вторую звездочку, велосипедной цепью) передается высеваящему валу, на котором при помощи стопоров насажены высевальные катушки. При холостом ходе обе звездочки прокручиваются вхолостую — без вращения высевального вала, который работает синхронно с катками (при включении в работу с помощью храпового механизма). Этим достигается равномерность высева и экономичный расход семян при любой скорости хода. Высевальной валик с ле-

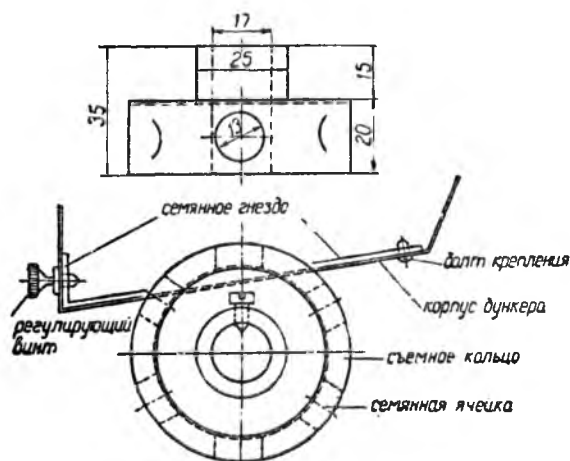


Рис. 4. Схема высевальной катушки и семенного гнезда ручной сеялки Гришина.

вой стороны вделан на шариковом подшипнике (203) в буксу, которая на резьбе ввернута в буксодержатель, приваренный к раме. Другой конец вала закреплен в скользящем бронзовом подшипнике — втулке (ввернутой в буксодержатель на резьбе) и законтрогаен, что позволяет регулировать на сборке продольный люфт вала.

На раме крепится семенной ящик — бункер (из листовой стали) с 4 отверстиями для гнезд катушек. Закрепленные стопорами на валике четыре высевальные катушки, прокручиваясь в гнездах, подают семена в семяпроводы. Устройство катушек и высевальных гнезд (рис. 4) обеспечивает равномерность посева без дробления семян. Съемные кольца (регуляторы катушек) позволяют производить высева любых семян (диаметром до 6 мм), в том числе и овощных культур. К семенному ящику снизу крепятся цельные жестяные семяпроводы, подающие семена в бороздки, приготовленные ребрами катка, которые вдавливаются в почву на глубину 1,5 сантиметра и сделаны из вентиляторного ремня (С-80). Ребра крепятся к катку болтами-шпильками.

Заделка семян обеспечивается двойными загортачами. Первый загортач — кольцо из обручного железа (диаметром 120 и шириной 20 мм) — подвешивается цепочкой в наклонном положении. Он производит первичную заделку посевной бороздки; второй загортач — шлейф — добавляет или снимает слой почвы на посевной бороздке, ровно уплотняя заделанную строчку посева. Включение сеялки в работу, подъем и опускание загортачей производится одновременно одной ручкой секторального переключателя. Безупречная работа сеялки зависит от тщательной предпосевной обработки почвы.

Регулировка нормы высева осуществляется взаимным перемещением звездочек на валах. Число зубьев у звездочек (15—22) позволяет менять скорость вращения высевального вала в 2 раза. Дополнительная регулировка величины сева производится вертикальным перемещением посевного гнезда в бункере. Съемные кольца-регуляторы в сеялке данной конструкции рассчитаны на посев семян хвойных (сосны, ели, лиственницы). При большем ассортименте высеваемых пород с другими резко различными нормами можно изготовить другой комплект колец.

Как показали ведомственные испытания, производительность этой сеялки (при одном сеяльщике с подсобным маркерщиком) достигает 0,5—0,6 гектара за 7 часов работы. По свидетельству автора,

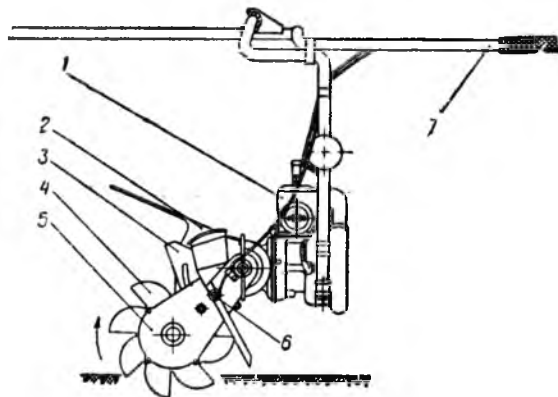


Рис. 5. Схема механической сеялки Института леса Карельского филиала АН СССР (по К. И. Кищенко)



*Рис. 6. Общий вид сеялки
Института леса Карель-
ского филиала АН СССР.*

фото К. Кищенко

сеялка в сравнении с ручным посевом дает экономию трудовых затрат (89 человеко-дней на 1 га). Конечно, конструкция сеялки т. Гришина нуждается в дальнейшем усовершенствовании, но и в таком виде она одобрена техсоветом Ивановского управления лесного хозяйства и охраны леса с рекомендацией для использования во всех лесхозах и леспромхозах области.

В условиях Севера посев семян на нераскорчеванных вырубках, особенно при холмистом рельефе и наличии камней и заболоченных участков, как правило, пока выполняется вручную. С учетом этого Институт леса Карельского филиала АН СССР поставил задачу сконструировать удобный для данных условий механизм, который можно было бы легко переносить через препятствия с одного места на другое.

По сообщению К. И. Кищенко, такой механизм — сеялка институтом уже создан в прошлом году. Она характеризуется следующим простым устройством (рис. 5). Основу этой сеялки составляет двигатель моторной пилы «Дружба» 1. К редуктору двигателя вместо пильной шины присоединяется коробка с цепной передачей 5. На валик ведомой звездочки этой передачи насаживается два зубчатых

диска с разведенными зубьями 4. Когда работает двигатель, диски вращаются, причем корни, камни и другие мелкие препятствия не мешают их работе благодаря амортизатору 3, с помощью которого коробка с цепной передачей присоединена к корпусу редуктора. Сверху над зубчатыми дисками к предохранительному щиту 2 прикреплена коробка с семенами. В этой коробке имеется отверстие 6, которое может открываться и закрываться с помощью тросика и рычажка, укрепленного близ одной из задних ручек сеялки. К другой задней ручке сеялки прикреплен рычажок для регулировки подачи газа. К поперечине двух задних ручек прикреплена передняя ручка. Все они изготовлены из дюралюминиевых трубок, образуя раму 7, к которой крепится двигатель. Сеялку переносят двое рабочих (рис. 6). Через каждые 2—3 метра они останавливаются, причем идущий сзади, покачивая сеялку с вращающимися дисками, делает площадку и, нажимая на рычажок тросика семенной коробки, производит высев семян.

В качестве преимуществ этой сеялки автор отмечает, что основные ее детали — съемные. Это позволяет бензомоторную пилу «Дружба» использовать летом, зимой и осенью на лесозаготовках, а весной на посеве леса. Как показали испытания, применение описанной сеялки повышает производительность труда рабочих в 3—5 раз.

*Трудящиеся Советского Союза! Все силы на
создание материально-технической базы комму-
низма!*

(Из Призывов ЦК КПСС к 45-й годовщине Великой
Октябрьской социалистической революции)

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УХОД ЗА КИСЛОТНЫМИ АККУМУЛЯТОРНЫМИ БАТАРЕЯМИ

Н. П. Чертков, кандидат технических наук (Воронежский ЛТИ)

В настоящее время в лесхозах и леспромхозах имеется большое количество автомобилей и тракторов с электростартерным пуском. Чтобы автотракторный парк работал бесперебойно и рентабельно, необходимо хорошее состояние аккумуляторного хозяйства. Надежная работа аккумуляторных батарей на автомобиле и тракторе обеспечивает бесперебойную работу приборов электрооборудования, гарантирует безаварийную работу машины и значительно облегчает труд водителя.

Если с запуском двигателя автомашин при помощи электростартера в лесхозах и леспромхозах обстоит дело более-менее удовлетворительно, то гораздо худшее положение со стартерным пуском двигателей тракторов Беларусь, МТЗ-5МС, Т-28М и ДТ-20. Практика эксплуатации этих тракторов показывает, что при отсутствии надлежащего ухода, а также из-за нарушений правил эксплуатации аккумуляторные батареи очень быстро выходят из строя, в результате чего хозяйство испытывает очень большие трудности при запуске двигателей, так как при неисправной аккумуляторной батарее можно запустить двигатель только при помощи буксира, из-за отсутствия которого часто в лесничествах трактор простаивает днями. Чтобы аккумуляторная батарея во время эксплуатации работала надежно и длительный срок, ее нужно подготовить на стационарной зарядке, согласно заводской инструкции, которая прилагается к аккумуляторной батарее заводом-изготовителем.

В настоящее время выпускаются аккумуляторные батареи с сухими полужаряженными пластинами, для приведения которых в рабочее состояние требуется первая зарядка в течение 25—50 часов. В каждой аккумуляторной батарее на межэлементных соединениях заводом-изготовителем ставятся условные обозначения из букв и цифр. Эти обозначения характеризуют: напряжение, емкость, материал бака, материал сепараторов. В маркировке также указывается месяц и год выпуска батареи заводом, что имеет важное значение для продолжительности первой зарядки в зависимости от срока хранения в сухом виде.

Перед зарядкой новой аккумуляторной батареи в первую очередь надо выяснить, из какого материала установлены сепараторы, так как в зависимости от этого заливается и соответствующей плотности электролит в батарею. Например, с деревянными сепараторами плотность электролита для первоначальной зарядки и для эксплуатационных условий должна быть несколько выше, чем для батарей с сепараторами из мипора или мипласта.

Для приведения новой аккумуляторной батареи в рабочее состояние нужно, согласно единым правилам по уходу и эксплуатации за аккумуляторными батареями (соответственно ГОСТу 959—51), сделать следующее.

1. У батарей с вентиляционными каналами, расположенными в пробках заливных отверстий, необходимо вывинтить пробки и удалить из-под них герметизирующие диски. Когда же вентиляционные каналы расположены на крышках элементов, нужно удалить трубочки, вставленные в вентиляционные отверстия (если такие имеются).

2. В зависимости от климатического пояса, времени года и вида установленных сепараторов в батарее нужно составить электролит соответствующей плотности в соответствии с заводской инструкцией или правилами ухода за аккумуляторной батареей. Для электролита следует использовать аккумуляторную кислоту (ГОСТ 667—53) и дистиллированную или, в крайнем случае, снеговую (дождевую) воду, собранную под открытым небом. Электролит надо готовить с большой осторожностью — в эбонитовой, керамической, свинцовой, эмалированной или стеклянной посуде.

Приготавливая электролит, необходимо заливать небольшими порциями кислоту в воду (а не наоборот), перемешивая раствор стеклянной палочкой и измеряя плотность при помощи ареометра. Температура электролита перед заливкой в аккумуляторы не должна превышать +25 градусов по Цельсию. Уровень электролита должен быть на 10—15 миллиметров выше предохранительного щитка над сепараторами. В аккумуляторных батареях с вентиляционными каналами, расположенными на крышках элементов, необходимо вывернуть пробки и плотно надеть их на вентиляционные штуцеры, залить электролит до уровня на 15—20 миллиметров ниже верхнего края заливного отверстия, затем снять пробки со штуцеров, после чего электролит займет нормальный уровень. Не следует переливать электролит выше нормального уровня, так как это вызовет всплескивание электролита на площадку крепления батареи и крышки элементов будут покрываться увлажненным слоем пыли, что будет способствовать саморазряду батарей.

Батарея, заполненная электролитом, должна простоять 4—6 часов для пропитки пластин электролитом, после чего ее можно поставить на стационарную зарядку.

3. Для зарядки можно изготовить агрегат мотор-генератор с использованием генератора постоянного тока трактора С-80 или же переменного тока с помощью выпрямителей. При установке батареи на зарядку от источника постоянного тока следует правильно соединить полюса батареи с полюсами источника тока (то есть соединить плюс с плюсом, а минус с минусом), для чего необходимо знать их полярность.

Полярность можно определить следующими способами:

а) с помощью подкисленной воды. Если в сосуд с ней опустить два провода от источника постоянного тока (на расстоянии 20—30 см друг от друга), то вода начнет разлагаться на кислород и водород. Около минусового провода будет выделяться водород в виде пузырьков по объему в два раза больше, чем на плюсовом проводе;

б) с помощью среза клубня картофеля. В срез картофеля нужно углубить два провода от источника тока — около плюсового провода крахмал картофеля окрасится в зеленовато-синий цвет;

в) по диаметру полюсных штырей аккумуляторных батарей. Диаметр штыря положительного полюса обычно бывает больше отрицательного полюса.

В инструкции завода-изготовителя, а также в еди-

ных правилах по эксплуатации и уходу за батареями указывается величина зарядного тока для первого и последующих зарядок каждого типа аккумуляторных батарей. Величина силы тока подбирается при помощи реостата и амперметра, включаемых в цепь последовательно. При отсутствии инструкции можно для первоначальной зарядки подобрать величину силы тока из расчета один ампер на одну положительную пластину одного элемента, то есть сколько положительных пластин имеет один элемент, столько ампер нужно дать для зарядки батарей. Для последующих циклов силу тока нужно увеличить на 1—1,5 ампера. Зарядку батареи надо вести до тех пор, пока не наступит обильное газо-выделение («кипение») во всех элементах, а напряжение и плотность электролита не останутся постоянными в течение трех часов. Если в процессе зарядки температура электролита начнет подниматься выше 45 градусов, то нужно прекратить зарядку и снизить температуру до 30 градусов по Цельсию.

Обычно к концу зарядки плотность электролита повышается, поэтому ее нужно в это время довести до нормальной величины, согласно инструкции для данного климата и времени года, путем долива дистиллированной воды, предварительно отобрав часть электролита из элементов с помощью резиновой груши. После первого заряда батареи могут быть слабы в эксплуатацию, но с целью получения большой емкости и, следовательно, лучших результатов в условиях эксплуатации новые аккумуляторные батареи следует подвергать зарядке в течение не менее двух циклов. Для этого необходимо после первого заряда батарею при помощи реостата разрядить силой тока при 10-часовом режиме разряда. Например, для батареи ЗСТ-70 разрядная сила тока будет составлять 7 а. После разряда дается, как предусмотрено заводской конструкцией, второй цикл заряда нормальной силой тока, которая для той же батареи ЗСТ-70 при первом заряде составляет 5 а, для последующих — 6,5 а. Правила эксплуатации аккумуляторных батарей сводятся к следующему.

Батарею на автомобиле или на тракторе нужно прочно закрепить к установочной площадке (гнезду), иначе при сотрясениях электролит будет расплескиваться и причинять повреждение. Кроме того при вертикальных перемещениях блоков происходит перетиранье сепараторов, а также образуются углубления на опорных призмах для блоков, что приводит к короткому замыканию пластин. Причиной расшатывания блоков иногда является неплотная подгонка выводных штырей к втулкам верхних крышек элементов.

В целях продления срока службы аккумуляторных батарей большое значение имеет правильное и умелое пользование стартером для запуска двигателя. Достаточно заряженная аккумуляторная батарея способна обеспечить 15—20 включений стартера при продолжительности не более 3 секунд, но при длительных его включениях возможности аккумуляторной батареи резко сокращаются, и она преждевременно выходит из строя. Для нормальной работы батареи между отдельными включениями стартера надо делать перерыв не менее 5—10 секунд, чтобы электролит нормальной плотности пропитал пластины для восстановления работоспособности батареи. Если же попытки пуска двигателя после 8—10 включений оказались безрезультатны, то разрядку батарей следует прекратить и устранить, если возможно, причины или применить другой способ запуска двигателя.

Во время эксплуатации особенно следует обращать внимание на уровень электролита в элемен-

тах, так как недостаточный уровень способствует сульфатации пластин и ведет к снижению емкости аккумуляторных батарей. Поэтому при уходе за батареей необходимо регулярно проверять уровень электролита (летом — через 5—6, а зимой через 10—15 дней), пополняя дистиллированной водой или электролитом для получения соответствующей плотности. Для продления срока службы аккумуляторных батарей необходимо через 10—15 дней при помощи нагрузочной вилки и ареометра проверять степень разряженности, и батареи, разряженные зимой более, чем на 25, а летом — на 50 процентов, снимать с машины и отправлять на стационарную подзарядку, в противном случае срок работы аккумуляторных батарей значительно сократится.

Большое внимание следует уделять аккумуляторным батареям при переходе с легкой эксплуатации на зимнюю и наоборот, так как недостаточно заряженная батарея не обеспечивает надежную работу приборов электрооборудования и к тому же при низкой окружающей температуре может произойти размораживание батареи. Поэтому при указанном переходе на новый сезон эксплуатации надо снять батарею с машины, поставить на стационарную подзарядку и в конце зарядки плотность электролита довести до значений, соответствующих заводским конструкциям. В зимнее время года необходимо батарею утеплять специальными чехлами, так как при особенно низкой окружающей температуре значительно падает емкость и направление с увеличением саморазряда батареи.

Для контроля состояния аккумуляторных батарей во время эксплуатации в хозяйстве необходимо иметь ареометр и нагрузочную вилку. Первым измеряется плотность электролита, а второй — напряжение под нагрузкой. При отсутствии нагрузочной вилки напряжение элементов батареи можно измерить вольтметром (со шкалой до 3 вольт), для чего присоединяют его к клеммам каждого элемента и, не включая зажигание, проворачивают коленчатый вал стартером. При нормально заряженной аккумуляторной батарее напряжение каждого элемента должно быть не ниже 1,5—1,7 вольт.

К основным неисправностям аккумуляторных батарей при эксплуатации относятся: недостаточная заряженность, сульфатация пластин, ускоренный саморазряд батареи, короткое замыкание пластин.

При недостаточной заряженности батареи стартер не проворачивает коленчатый вал, а также при включении фар сила света их быстро падает. О степени разряженности батареи можно судить и по напряжению, замеренному нагрузочной вилкой. Напряжение одного элемента (в вольтах) под нагрузкой в зависимости от степени разрядки (в процентах) изменяется в следующих величинах:

напряжение	1,7—1,8;	1,6—1,7;	1,5—1,6;	1,4—1,5
степень разрядки	0	25	50	75

О заряженности батарей можно судить и по показаниям амперметра: если она заряжена, стрелка амперметра почти не отклоняется от нулевого положения даже при повышении оборотов двигателя; при разряженном ее состоянии стрелка амперметра с увеличением оборотов двигателя значительно отклоняется к знаку плюс вследствие того, что на зарядку батареи поступает большая сила тока. Причинами недостаточной заряженности батареи являются: неумелое пользование стартером, саморазряд батареи и малая сила зарядного тока. Для устранения этой неисправности нужно зарядить батарею на стационарной зарядке и при помощи регулятора напряжения повысить напряжение генератора, то есть увеличить зарядную силу тока для зимних условий

эксплуатации на 0,5—1 вольт, а летом — снижать на 0,5 вольт против установленной нормы.

Сульфатация пластин — весьма серьезная неисправность аккумуляторной батареи, так как при этом значительно уменьшается емкость батареи и быстро сокращается срок ее работы. Сульфатация заключается в том, что поверхность пластин покрывается твердым белым налетом сернокислого свинца в кристаллическом виде, который препятствует прохождению к активной массе пластины электролита и тока. В результате этого замедляются химические процессы в аккумуляторе и значительно уменьшается емкость батареи. Признаками такой неисправности служат: быстрый разряд батареи при включении стартера и падение напряжения при проверке элементов нагрузочной вилкой, а также резкое повышение напряжения и температуры электролита во время заряда. Сульфатация происходит главным образом от непокрытия пластин электролитом и длительной работы в неполностью заряженном состоянии. Чтобы предохранить батарею от сульфатации, надо систематически контролировать и поддерживать батарею в заряженном состоянии, умело пользоваться стартером и периодически подзаряжать на стационаре. Иногда удается продлить срок работы такой батареи путем выполнения нескольких циклов (не менее пяти) заряда — разряда силой тока в 3—4 а (при заполнении дистиллированной водой).

Саморазряд батареи очень часто наблюдается, когда она не соединена с потребителями за время, не превышающее 1—2 суток. Саморазряд может происходить через увлажненный электролитом слой пыли на поверхности батареи (в случае его расплескивания) и от применения для электролита воды, содержащей вредные примеси. Для устранения этой неисправности нужно батарею разрядить, слить электролит, промыть пластины дистиллированной водой и зарядить нормальной силой тока.

Короткое замыкание пластин в элементах наиболее часто встречающаяся неисправность аккумуляторной батареи. Причиной этого служит неумелое пользование стартером. Кроме выкрошивания активной массы в этих случаях происходит непоправимое коробление пластин, и аккумуляторная батарея преждевременно выходит из строя. Если аккумуляторная батарея эксплуатировалась длительное время и обнаружилось короткое замыкание пластин в одной или нескольких элементах, то в этом случае нужно произвести следующий ремонт: разрядить батарею, слить электролит и все блоки пластин извлечь из бака, не разрезая межэлементные соединения. Извлеченные блоки пластин укладывают (на ребро) на небольшую чистую доску и хорошо про-

мывают струей воды от водопровода (с целью удаления выкрошившейся активной массы) и после этого окончательно их промывают дистиллированной водой, затем с большой осторожностью заменяют все сепараторы, полностью собирают батарею, заполняют электролитом соответствующей плотности и устанавливают на стационарную зарядку, после чего сдают батарею в эксплуатацию. Опыт показал, что после замены сепараторов батарея значительно удлиняет срок своей работы. Одновременно хорошо промывают бак.

Срок хранения новых батарей в сухом виде зависит главным образом от материала сепараторов. Если таковым является мипор, мипласт (или комбинированные с ними материалы), то этот срок определяется до двух лет, а с деревянными сепараторами, которые даже при хорошей герметизации впитывают в себя влагу (в результате чего происходит сульфатация пластин), — один год. Батареи, бывшие в эксплуатации, можно хранить длительный период как с электролитом, так и в сухом виде, для чего необходимо батарею полностью разрядить током, соответствующим 1/20 емкости (до падения напряжения на один элемент до 1,7 в), затем слить электролит и все элементы тщательно прополоскать дистиллированной водой (до отсутствия признаков кислоты) и хорошо просушить. После просушки в батарее закрывают вентиляционные каналы, плотно заворачивают пробки и устанавливают ее на хранение.

Для хранения батарей с электролитом ее необходимо полностью зарядить, проверить уровень электролита, довести плотность до нормального значения (1,28—1,90 при 15° С), после чего вернуть в крышки пробки, насухо протереть их поверхность, очистить выводные клеммы и межэлементные соединения, затем поставить на хранение в сухое помещение с температурой выше нуля. При хранении батарей с электролитом необходимо ежемесячно подзаряжать током нормального заряда и один раз в три месяца подвергать контрольно-тренировочному циклу, согласно заводской инструкции.

В единых правилах по уходу и эксплуатации автомобильных аккумуляторных батарей указано, что гарантируемый ГОСТом 959—51 минимальный срок службы батарей при наличии деревянных сепараторов и генератора с регулятором напряжения составляет не менее 14 месяцев, что примерно равно пробегу машины до 35 тысяч километров, а при наличии сепараторов из мипора, мипласта или из материалов, комбинированных с ними, и генератора с регулятором напряжения — не менее 18 месяцев, или около 40 тысяч километров пробега.

Слава коллективам и ударникам коммунистического труда, передовикам и новаторам производства!

(Из Призывов ЦК КПСС к 45-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции)

ПОСЛЕДУЕМ ПРИМЕРУ НАДЕЖДЫ ГРИГОРЬЕВНЫ ЗАГЛАДЫ

(Из выступления на совещании-семинаре
по лесному семеноводству 10—12 сентября 1962 г.)

И. Н. Ильяшевич, директор Дзержинского лесхоза (Горьковская область)

Мы, производственники, лесосеменное дело рассматриваем с таких позиций: семена — это кирпичики, питомники — фундамент, лесные культуры — лес, рождаемый руками человека — здание, которое строят лесоводы. Наш профессиональный долг обязывает нас в повседневной работе быть дальновзоркими и видеть на многие годы вперед, начиная от сбора семян до снятия урожая, то есть до рубок главного пользования.

Меня до глубины души взволновало обращение к работникам сельского хозяйства Героя Социалистического труда Надежды Григорьевны Заглады, о чем все вы уже знаете из прессы, радиовещания и телевидения. Этот разговор касается и нас, лесоводов. Здесь, на семинаре мне хочется подчеркнуть значимость действительно творческой — не за страх, а за совесть — работы каждого из нас на любом участке лесохозяйственного производства. В лесосеменном деле много малых и больших нерешенных вопросов, требующих разрешения в ближайшее время.

Начнем с повышения грунтовой всхожести семян. Для примера возьмем семена сосны, как наиболее распространенной у нас главной породы. Условно мы считаем в одном килограмме 180 тыс. штук сосновых семян. По существующим нормативам мы высеем в питомниках на 1 пог. метр полтора грамма или 270 штук семян первого класса. Получив из этого количества высеянных семян на одном погонном метре 70 двухлеток сосновых сеянцев, мы восторгаемся и нас за это даже поощряют.

Не ссылаясь на серьезные аргументы о том, что грунтовая всхожесть семян ниже лабораторной и что в процессе дифференциации в период двухлетнего выращивания часть сеянцев отмирает (а иногда их даже

продергивают искусственно), мы обязаны найти пути к более полноценному использованию семенного материала и прежде всего — значительно повысить грунтовую всхожесть семян. В этом направлении мы в своем коллективе уже проводили небольшую работу. Окончательные выводы пока делать рано и мы думаем продолжить эту работу, так как предварительные наблюдения показали, что декабрьский посев сосны в подготовленную с осени почву повышает выход посадочного материала с погонного метра не менее, чем на 10 процентов. Это немного, но для начала уже хорошо.

Не менее важен вопрос полноценного использования площади в питомниках. Если в промышленности стремятся получить с меньшей производственной площади больше продукции с наименьшими затратами, а в сельском хозяйстве непрерывно прогрессирует дело повышения урожайности полей, роста производства продуктов животноводства, то и мы не должны стоять в стороне и работать по трафарету, сугубо по инструкции. В наших стремительных буднях и повседневной нашей работе должен сопутствовать девиз «творить, дерзать, искать!» Именно в лесном хозяйстве, особенно в лесокультурном деле, много неизведанного, нерешенного, и поле деятельности для творческой работы колоссальное.

Мы попытались найти способ наибольшего получения посадочного материала с единицы площади в питомниках. В течение ряда лет наш коллектив вел такую работу, наблюдал и учитывал. Результатом этого творческого труда явилось увеличение выхода посадочного материала с единицы площади на 80 процентов больше обычного, предусмотренного наставлением.

Мы проверили 56 способов посева семян

в питомниках (широкострочные и узкострочные, на разрыхленное и уплотненное ложе, с различными нормами высева, различными способами мульчирования и т. п.) и пришли к заключению, что в наших условиях можно без ущерба для качества повысить выход посадочного материала с единицы площади на 80 процентов — путем применения семястрочного ленточного посева при тех же обычных нормах высева семян на погонный метр. При таком способе размещения посева на одном гектаре получается 53847 погонных метров посевных строчек (вместо обычных 25—35 тыс. пог. м).

В производственном масштабе этот способ практикуется нами с 1955 года. Он нашел широкое применение в лесхозах и леспромхозах Горьковской области, и получение с гектара до четырех миллионов двухлетних сеянцев сосны вместо плановых 2,2 миллиона безусловно эффективно. Экономическая его эффективность еще видна из того, что если при обычном посеве на второй год требуется 2—3 прополки, то при семястрочном посеве нужен только один уход, так как к середине лета хвоя сосны в ленте смыкается и заглушает сорняки. Такой посев сосновых семян легко производить ручной сеялкой СЛ-1.

Позволю себе остановиться еще на одном немаловажном вопросе — это **интродукция и обогащение видового состава наших лесов**. Здесь «кирпичиками» также являются семена, поэтому я считаю уместным несколько слов сказать о практике работы первичной организации НТО при нашем лесхозе. В 1952 году, наряду с основными производственными работами, мы по своей инициативе заложили при лесхозе дендропарк, где в настоящее время насчитывается до трехсот видов инорайонных деревьев и кустарников. Площадь его составляет 16 гектаров. За этими растениями ведутся наблюдения, изучается их поведение в наших условиях и наиболее перспективные породы мы уже внедряем в производство. В настоящее время мы разрабатываем классификацию экзотов по их холодостойкости (с учетом наших наблюдений). А начали это дело с горсточки семян!

В 1959 году нам удалось достать горсть семян *вишни пенсильванской*, а сейчас мы ее выращиваем десятками тысяч растений: она уже культивируется во многих районах нашей области. У нас нормально растет и плодоносит *орех маньчжурский*, а дальневосточный красавец — *клен Гинал-*

ла — обрел у нас вторую родину, и мы расширяем его по области повсеместно.

Я не имею возможности за отсутствием времени говорить о поведении многих других растений, но еще раз подчеркиваю необходимость проведения работ по интродукции во многих лесхозах. Проведение этих работ надо централизовать, а, быть может, даже узаконить, приравняв к основным производственным работам в лесном хозяйстве. Мы идем к коммунизму, и земля наша должна быть еще богаче и красивее, чем теперь. Обогатить ее новой флорой обязаны и можем только мы, лесоводы!

Несколько слов о **стратификации семян**. Практика многих лет показывает, что этот прием предварительной подготовки семян к посеву трудоемок, дорог и не всегда достигает цели — на питомниках еще нередко бывают мертвые посевы. Поэтому в течение многих лет мы практикуем летне-осенние посевы свежесобранных семян и получаем хорошие результаты. Переход на летне-осенние посевы свежесобранных семян, требующих длительной стратификации будет весьма эффективен в экономическом отношении и его надо практиковать везде.

Два слова **об охране природы**. Наша первичная организация НТО координирует свою деятельность с городским обществом охраны природы, в котором насчитывается 30 тысяч человек. Члены общества охраны природы помогают нам в наших производственных и творческих делах, начиная от сбора семян и кончая охраной леса от пожаров. Мы издаем совместные листовки, аншлаги, а в этом году издали брошюру «За ленинское отношение к природе» и т. д. Это всесторонне полезно для нашего общего дела. Нам кажется, что члены НТО должны быть обязательно и членами общества охраны природы.

Лесоводы — творцы природы — должны быть и хранителями ее!

В разных уголках нашей Родины лесоводы ведут большую и творческую работу. Мне довелось как-то побывать в Сиверском учебно-опытном лесхозе ЛенНИИЛХа — у старейшего лесовода **А. А. Книзе**, где проводятся большие экспериментальные работы по лесному хозяйству. В 1962 году я побывал у туапсинских лесоводов Краснодарского края, где по инициативе директора этого лесхоза **С. С. Алексашина** облагораживают все дикорастущие плодовые и орехоплодные деревья, а леса превращают

в лесосады. Творчески работают латвийские лесоводы, где постепенно сокращаются рубки главного пользования и лесозеэксплуатация осуществляется за счет проведения рубок ухода за лесом.

Однако нам кажется, что работаем мы

еще в полсилы, и поэтому творческую работу надо повсеместно оживить, чтобы каждый лесовод в какой-то степени принимал в ней участие.

Не посраим же чести лесоводов и будем работать творчески!

УЛУЧШИТЬ ОРГАНИЗАЦИЮ И ТЕХНОЛОГИЮ ЛЕСОСЕМЕННОГО ДЕЛА

По инициативе Центрального правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства 10—12 сентября 1962 года в Доме культуры ВДНХ состоялось обширное совещание-семинар по лесному семеноводству, в котором приняло участие свыше 300 человек, в основном из лесхозов и леспромхозов.

Участники совещания заслушали доклады: Н. Р. Письменного (Госплан СССР) — о современном состоянии и перспективах развития лесовосстановительных работ в СССР; Н. Д. Данилина (Главлесхоз РСФСР) — о состоянии и путях улучшения лесосеменного дела в РСФСР; А. С. Яблокова (академика ВАСХНИЛ) — о научных основах развития лесного семеноводства в СССР, а также краткие сообщения: Д. Я. Гиргидова (ЛенНИИЛХ), Е. П. Проказина (ВНИИЛМ), А. М. Собинова (Агроролеспроект), Т. П. Некрасовой (Сибирское отд. АН СССР), Е. Н. Шахова (ВНИИЛМ), проф. В. В. Огиевского (Ленинградская ЛТА имени С. М. Кирова), П. И. Войчалы (Архангельский ЛТИ), В. М. Бекрениевой (Центральная контрольная станция лесных семян). В прениях выступило 18 человек.

В своем докладе Н. Р. Письменный сделал детальный анализ современного состояния лесовосстановительных работ по крупным экономическим районам страны, в том числе по многолесным (зоны совнархозов) и отметил основные задачи в этой области с конкретными предложениями по улучшению лесосеменного дела. (Его доклад будет помещен в одном из ближайших номеров).

Лесоводы Российской Федерации в текущем семилетии направляют свои усилия на резкое увеличение темпов лесовосстановительных работ, — сказал Н. Д. Данилин, что в свою очередь определяет повышенные требования к количеству и качеству заготовки лесных семян, особенно хвойных, которых в 1962 году из общего плана 8 тысяч тонн должно быть заготовлено 1035 тонн, в том числе предприятиями Главлесхоза РСФСР — свыше 250 тонн, что примерно в 3 раза больше, чем было заготовлено в 1958 году. Н. Д. Данилин привел примеры передовых рабочих и работников многих предприятий, проявивших образцы трудовой доблести по выполнению и перевыполнению установленных планов по семеноводству с высокими качественными показателями. По мнению докладчика, то положение, что предприятия лесного хозяйства и лесной промышленности получили неограниченные возможности заготавливать по хозрасчетной деятельности лесные семена в любом количестве, покончит с недопустимой практикой, когда многие лесничества, лесхозы и леспромхозы, несмотря на хороший урожай, ограничивали свои возможности размером собственной потребности, ссылаясь на недостаток от-

пускаемых бюджетных ассигнований. Кроме того, Главлесхозом разработан новый прейскурант цен на семена лесных и плодовых пород, которым учтено проведенное упорядочение заработной платы в лесном хозяйстве. При этом уровень цен на семена приведен в соответствии с затратами на их заготовку, переработку и хранение, что безусловно увеличит заинтересованность лесных предприятий при выполнении и перевыполнении плана семеноводства.

Наряду с имеющимися достижениями т. Данилин самокритично отметил и серьезные недостатки в лесосеменном деле. Как правило, заготовка семян еще выполняется вручную, поэтому значительное их количество характеризуется низким качеством: так, в 1961 году семена I класса по РСФСР оказалось только 43 процента, а II — 31 и III — 15 процентов, остальные — нестандартные. Основными причинами наличия семян III класса и нестандартных являются: небрежный их сбор, бесконтрольная переработка и хранение шишек хвойных пород и плодов в непригодных помещениях, а также прием готовых семян от населения.

Предприятия Главлесхоза в настоящее время принимают меры по улучшению лесосеменного дела, в числе которых следует отметить переход от случайных семеноводств (с любых деревьев) на заготовку в высокобонитетных насаждениях (с плюсовых деревьев). Намечены лесничества и лесхозы для организации на их базе производственно-показательных лесосеменных хозяйств (семлесхозов); проводятся меры борьбы с вредными насекомыми и болезнями леса, направленные на повышение урожайности лесных семян и улучшение их качества; утверждены специальные цены на шишки хвойных пород, в связи с чем будет прекращен прием готовых (переработанных) хвойных семян от населения. Главлесхоз разработал «Наставление по лесосеменному делу», в котором нашли отражение также вопросы селекции, районирования, семеноводства, прогнозирования урожая семян основных лесобразующих пород и другие полезные указания.

В заключение т. Данилин от имени лесоводов Российской Федерации предъявил работникам лесохозяйственной науки ряд практических требований, особенно по скорейшей разработке системы машин для лесосеменного хозяйства, в частности высокопроходимых машин для сбора шишек с растущих деревьев на высоте до 25—30 метров, эффективных способов повышения грунтовой всхожести лесных семян.

Акад. ВАСХНИЛ А. С. Яблоков в своем докладе подчеркнул, что теоретической основой определения качества лесных семян должно стать мичуринское учение о наследственности и ее изменчивости. Это

вытекает из положений Программы КТСС, где записано: «Шире и глубже развивать мичуринское направление в биологической науке, которое исходит из того, что условия жизни являются ведущими в развитии органического мира».

Лесные семена — отметил докладчик — одно из основных средств лесохозяйственного производства при искусственном и естественном возобновлении вырубаемых лесов, поэтому они должны обладать (что требуется и в сельском хозяйстве) соответствующими сортовыми достоинствами, которые определяются прежде всего ценными наследственными особенностями этих семян. Далее А. С. Яблоков осветил такие вопросы лесного семеноводства, как использование отдаленной гибридизации для повышения качества лесных семян и их сортовой ценности; способы применения отбора и гибридизации основных лесообразующих пород; применение искусственного и направленного свободного опыления; способы размножения маточных (плюсовых) деревьев и др., а в заключение высказал ряд критических замечаний о недостатках в деле координации научных исследований по лесному семеноводству.

Об опыте составления типовых проектов создания семенных участков сосны, дуба, лиственницы и лещины рассказал А. М. Собинов, отметивший отдельные, наиболее характерные особенности техники закладки семенных участков разными способами (изреживание соответствующих древостоев с отбором плюсовых деревьев, посадка доброкачественным материалом, выращенным из семян, собранных с плюсовых деревьев, применение прививок различными методами и т. п.).

Е. П. Проказин сообщил об опытах создания лесосеменных плантаций хвойных пород способом прививки вприклад сердцевинной на камбий. Этот способ, подробно описанный в печати, должен найти широкое применение в производственных условиях вновь создаваемых семенных хозяйств.

Тепло встреченный участниками совещания проф. В. В. Огиевский обосновал целесообразность закладки временных лесосеменных участков сосны, ели и лиственницы в приспевающих и спелых древостоях с проведением заготовки шишек одновременно с рубкой леса, когда вопросы рубки подчинены требованиям успешного проведения заготовки шишек (семян). На таких временных лесосеменных участках необходимо проводить мероприятия по стимулированию плодоношения и сохранению урожая, особенно по систематической борьбе с вредителями шишек хвойных и семян других ценных пород. Докладчик также привел основные технологические требования по закладке временных лесосеменных участков.

Сравнительный анализ существующих методов определения урожая семян главной лесных пород сделала Т. П. Некрасова. По ее мнению, наиболее надежным следует считать расчетный метод, основанный на переводе глазомерных оценок урожая на каждом дереве пробной площади в абсолютные показатели с помощью переводных коэффициентов, которые в отдельных случаях могут быть легко уточнены в соответствии с местными особенностями плодоношения. Сочетая простоту глазомерной оценки с точностью (в связи с пересчетом плодоносящих деревьев), этот метод дает достаточно надежные результаты и прост по исполнению.

Участники совещания с большим вниманием заслушали также сообщения Е. Н. Шахова — о перспективах механизации весьма трудоемких работ по сбору шишек хвойных, особенно с растущих де-

ревьев; П. И. Войчала — об организации этих работ на лесосеках, с учетом экономической эффективности при разных технологических схемах лесосечных работ; В. М. Бекреновой — о защите семян основных лесообразующих пород от вредителей и болезней; Д. Я. Гиргидова — об опыте организации лесосеменных участков методом изреживания и др.

В прениях по докладу многие участники обсуждения обменялись своим опытом и внесли конкретные предложения по улучшению лесного семеноводства. Так, Т. А. Леухина (Поволжский ЛТИ им. Горького) сообщила о результатах 9-летних исследований индивидуальных особенностей роста и развития маточных деревьев, оказывающих сильное влияние на жизнеспособность и наследственные свойства семян. По данным т. Леухиной, применение при сборе семян строгого отбора маточных деревьев по их возрастной стадийности особенно важно для выращивания насаждений целевого назначения, например, для выращивания технически ценной древесины, для создания семенных участков и плантаций. Сбор семян с возрастност-стадийных, старых, свободно растущих деревьев IV класса возраста и старше может повлечь выращивание насаждений с отрицательными лесоводственными свойствами, тогда как молодые маточные деревья независимо от интенсивности роста и морфологических свойств дают семена и сеянцы высокого качества, причем повышенная суковатость здоровых маточных деревьев на свойства потомства отрицательного влияния не оказывают. Т. Г. Петренко (Тувинская АССР) поделился хорошими результатами заготовки семян лиственницы сибирской способом непосредственного их отряхивания с растущих деревьев (см. его статью в 8-м номере нашего журнала за 1962 г.), а Г. Т. Ведерников (директор Уржумского лесхоза Кировской области) рассказал о положительном опыте закладки низкоштамбовых семенных участков хвойных (по методу Е. П. Проказина).

*
*

После обмена мнениями совещание постановило просить Государственный комитет Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству, а также органы лесного хозяйства и лесной промышленности союзных республик:

организовать проведение массовых работ по выявлению, инвентаризации и картированию плюсовых насаждений, отличающихся высокими качествами и производительностью, лучшей формой стволов и крон, повышенной устойчивостью против болезней и вредных насекомых и т. д. Принять меры к охране этих насаждений, уходу за ними, отбору лучших (плюсовых) деревьев в этих насаждениях и на их базе организовать лесное семеноводство на научных основах;

включить в «Правила рубок главного пользования» требование, согласно которому все лесозаготовители должны оставлять на лесосеках в качестве семенных деревьев и куртин все плюсовые и рекордно-лучшие деревья сосны, дуба, лиственницы и других ценных пород;

расширить выпуск научно-технической литературы по улучшению организации лесосеменного дела для ИТР лесхозов и леспромхозов, а также популярных брошюр и листовок для более широкого круга работников лесного хозяйства и лесной промышленности;

принять меры к концентрации заготовки семян, прежде всего — хвойных, в наиболее перспективных хозяйствах, имеющих лучшую по сравнению с

другими хозяйствами семенную базу, обеспечив их квалифицированными кадрами, техникой и необходимым оборудованием;

приступить с 1963 года в широких масштабах, на плановой основе, к работам по созданию новой семенной базы и закладке постоянных семенных участков сосны, ели, лиственницы, дуба и других ценных лесобразующих пород путем изреживания молодняков известного происхождения, временных лесосеменных участков в приспевающих и спелых насаждениях, с заготовкой шишек (со срубленных деревьев), селекционно-прививочных плантаций, а также размножения рекордно-лучших деревьев (прививкой, вегетативными черенками и посевом).

На этих основах обеспечить в ближайшие годы переход от неупорядоченных (случайных) семено-заготовок (с любых деревьев и в любых насаждениях) — к заготовкам семян в лучших по их наследственным свойствам древостоях и семенных плантациях;

дополнить ГОСТ-1438-55 на лесные семена показателем «энергия прорастания»;

пересмотреть систему поощрения за сбор семян с высокими сортовыми достоинствами и повысить

ответственность руководителей и специалистов лесхозов и леспромхозов за заготовку семян в наилучших насаждениях.

Рекомендовать лесохозяйственным органам создать в каждой области (крае) производственно-показательные лесосеменные хозяйства (семлесхозы), призванные на основе достижений отечественной и зарубежной науки образцово поставить лесосеменное дело и в перспективе обеспечить семенами лучших наследственных свойств потребности 5—10 смежно расположенных хозяйств.

Совещание обращается ко всем первичным, областным (краевым) и республиканским организациям лесной промышленности и лесного хозяйства, НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, ко всем рабочим, лесникам, мастерам, ИТР, руководителям предприятий, к ученым и конструкторам с призывом активно включиться в работу по улучшению лесосеменного дела, внедрению достижений науки и передового опыта и рационализаторских предложений по сбору, переработке и хранению лесных семян, по конструкции новых машин и орудий, позволяющих повысить производительность труда при заготовке семян и повышению их качества.

Что дает соблюдение технологии лесозаготовок

А. ОРЛОВ,

инженер по охране и защите леса
отдела лесного хозяйства

Управления лесной промышленности
и лесного хозяйства Архангельского совнархоза

Лесозаготовители Архангельской области в течение последних 10 лет ежегодно вырубают около 150 тысяч гектаров леса, и лишь на площади, составляющей 10—25 процентов всех вырубок, лес восстанавливается искусственным путем. Тем более важным и экономически целесообразным мероприятием для лесовосстановления является сохранение подроста при лесозаготовках. Особенно хорошо способствует сохранению подроста при лесозаготовках трелевка деревьев вершиной вперед при точном и правильном соблюдении всех технологических операций. По такой технологии работает в Мелентьевском лесопункте Коношского леспромхоза бригада коммунистического труда, возглавляемая Б. П. Черняевым. Эта технология очень проста и заключается в следующем.

Малой комплексной бригаде (5 человек) отводят участок размером 250×500 метров, по середине которого прокладывается уз лесовозной дороги. В центре участка — погрузочная площадка. Затем разрабатываются магистральные волоки шириной 7—9 метров под углом 50—60° к погрузочной площадке. Лесосека разбивается на пасеки шириной 35—40 метров или не более полуторной средней высоты древостоя с одного конца лесосеки под прямым углом к магистральному волоку, а с другого — под углом 50—60°. Это сокращает расстояние трелевки. Между пасеками разрабатывают волоки шириной 5—6 метров. На них велят деревья с ближнего конца пасек вершинами в сторону погрузочной площадки. Затем их трелюют за вершину. Деревья велят вершинами на волок под острым углом, и сучья обрубают на волоке. При этом трактор движется только по волоку.

Разрабатывая по этой технологии лесосеки, бригада Б. П. Черняева сохранила подрост ценных пород до 80 процентов. Выработка на машинно-смену (трактор ТДТ-60) в летних условиях составляет около 80 кубометров при плане 67 (16 куб. м на чел./д.). Затраты труда и стоимость на лесовозобновление сокращаются в четыре раза, да и сохранившийся подрост не потребует в последующие годы ухода. Оборот рубки сократится на 20—30 лет.

Порубочные остатки улучшают проходимость трелевочных волоков, благодаря чему увеличивается срок эксплуатации тракторов и экономнее расходуется трос. Одновременно с этим проще решаются вопросы очистки мест рубок, что освобождает леспромхозы от уплаты больших штрафов. Самое главное — точное соблюдение технологии полностью решает вопрос восстановления леса на лесосеках с достаточным количеством подроста под материнским пологом.

В июле с. г. непосредственно на лесосеке, разрабатываемой бригадой коммунистического труда Б. П. Черняева, по инициативе группы сотрудников Института леса и лесохимии, Управления лесной промышленности и лесного хозяйства совнархоза и Коношского райкома КПСС был проведен семинар, на котором присутствовали начальники лесопунктов, инженеры, техноруки, мастера леса и работники лесного хозяйства Подюжского, Коношского леспромхозов и комбината «Каргопольлес». После ознакомления с лесосечными работами состоялось совещание. Все присутствующие единодушно одобрили применяемую бригадой технологию разработки лесосек и считают ее прогрессивной, заслуживающей широкого применения в леспромхозах.

ВЫСОКИЙ ВЫХОД СЕЯНЦЕВ БУДЕТ ПОЛУЧЕН

Г. МЕРЗЛЯКОВА,
инспектор по охране леса
(Удмуртская АССР)

Тот, кто видел лесной питомник Успянского лесничества Яганского лесхоза, понимает, сколько труда вложили в его создание работники лесничества и с какой любовью они относятся к своему делу. Здесь не ждут помощи со стороны, а стараются сделать все для того, чтобы питомник был образцовым.

Весной 1962 года на всей лесокультурной площади лесхоза, да и других рядом расположенных лесхозов, посадки леса произведены только двухлетними сеянцами высокого качества. Сеянцы были выращены в питомнике Успянского лесничества, причем при норме 2,2 миллиона сеянцев с гектара их получили 3,4 миллиона. Несмотря на высокий выход посадочного материала в 1961 году, яганские лесоводы поставили задачу получить в 1962 году 3,6 миллиона сеянцев с гектара.

Пришлось много поработать, чтобы справиться с этой задачей. Весной в теплую прогретую почву были высеяны первосортные семена, предварительно замоченные в воде. Лесхоз ведет селекционную работу по отбору семян, поэтому в питомнике высеваются семена, собранные в лучших древостоях лесхоза. В почвы питомника после их предварительного анализа было внесено достаточное количество суперфосфата, аммиачной селитры и калийных удобрений.

До 1961 года посев в питомнике производили ручной сеялкой. В 1962 году главный лесничий лесхоза И. В. Поваренкин сконструировал конную сеялку, которую в мастерской лесхоза изготовили лесники М. Ф. Михаль, И. Г. Бычков, Д. П. Мерзляков, А. А. Матвеев и слесарь-моторист В. И. Глонягин под руководством И. В. Поваренкина. Сеялка еще требует некоторых конструктивных доработок, но уже сейчас она обеспечивает нормальный высеv семян с заделкой. Одновременно посевы покрываются просеянными опилками. За восьмичасовой рабочий день три человека полностью засевают и покрывают опилками 1,5 гектара питомника, в то время как при выполнении этих работ вручную потребовалось бы затратить 181 человеко-день. Схема ленточного 6-строчного посева: 30—12—12—40—12—12—30. При такой схеме на 1 гектаре получится 36 тысяч погонных метров посевных строк, и выход сеянцев с гектара—3,6 миллиона штук.

Весенние посевы нынешнего года дали дружные равномерные всходы. И это залог того, что в Успянском лесничестве высокий выход сеянцев будет обеспечен.

В ОБХОДЕ ОТЛИЧНОГО КАЧЕСТВА

С раннего детства властная сила влекла Андрея Дмитриевича Исаева к лесу. Еще подростком любил он бродить по рощам родного Калужского края. И уже тогда крепко запало ему в душу желание посвятить свою жизнь служению зеленому другу.

В 1929 году его желание сбылось: он был принят на работу в Серпейское лесничество Мещовского лесхоза. Ни сил, ни здоровья не жалел Андрей Дмитриевич, работая по избранной им специальности. Шли годы. Увеличивался объем работ и требования к лесной охране. Но ничто не сломило у Андрея Дмитриевича страстного желания служить лесу: так велика была его любовь к нему.

С 1939 по 1940 год Исаев — участник боев с белофиннами. Демобилизовавшись, он в 1940 году возвращается на работу в лесничество, которому с еще большей

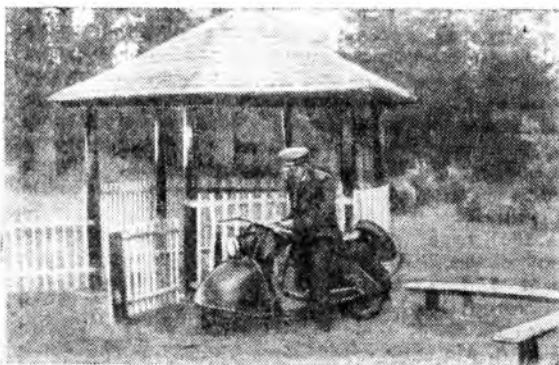
энергией отдает свои силы и знания. Не думал тогда Андрей Дмитриевич, что ему снова придется сменить меч Колесова на автомат. Но так пришлось. В июне 1941 года мирный труд советских людей был нарушен вероломным нападением гитлеровских орд. С первых дней Отечественной войны в звании старшины Исаев находится на передовых ее рубежах, грудью защищая любимую Родину.

Закончил он войну в Берлине, у рейхстага, оставив там и свою подпись. Шестью правительственными наградами отмечен боевой путь гвардии старшины А. Д. Исаева. Отгремели бои. И снова Андрей Дмитриевич возвращается к мирной специальности лесовода.

Более 30 лет работает Исаев в лесном хозяйстве. За эти годы он вырос от простого рабочего до техника, а с 1958 года снова по состоянию здоровья работает лесником обхода № 4 Мосальского



Лесник А. Д. Исаев



*В образцовом порядке содержится обход.
На снимке: место для курения.*

лесничества Мешовского лесхоза.

Его обход состоит из трех разрозненных лесных дач общей площадью 634 гектара, примыкающих к 10 населенным пунктам. Благодаря умело поставленной мас-

стенных инспекторов борется с браконьерством, умножая богатства родного края.

Квартальные просеки и границы в обходе А. Д. Исаева содержатся в образцовом порядке.



Читка газет в лесокультурном звене

сово разъяснительной работе среди населения окрестных деревень и исключительно хорошей охране леса за последние 3 года в его обходе полностью ликвидированы самовольные порубки, погравы, хищения и лесные пожары, а процент приживаемости и культур не был ниже 95.

Сам являясь страстным охотником, А. Д. Исаев с помощью общественных инспекторов борется с браконьерством, умножая богатства родного края.

Квартальные просеки и границы в обходе А. Д. Исаева содержатся в образцовом порядке.

Более десятка красочно оформленных аншлагов соорудил лесник Исаев, места для отдыха и курения огорожены и хорошо оформлены. Лесной питомник в его обходе всегда очищен от сорняков, в нем выращивается посадочный материал только хорошего и отличного качества.

Исаев оказывает практическую помощь колхозным лесникам, ежегодно добываясь выполнения плана посадки леса в колхозных лесах. Андрей Дмитриевич хороший организатор и общественник. Являясь членом КПСС, он с 1954 года бессменный агитатор. Его часто можно видеть с газетой в руках в кругу не только своих постоянных рабочих, но и в среде колхозников, с которыми он в перерывах между работой беседует о событиях в стране или читает свежие газеты.

Под руководством Андрея Дмитриевича в Мешовском лесхозе, директором которого является заслуженный лесовод РСФСР С. М. Еремеев, создано более 350 гектаров лесных культур. Эти посадки уже сомкнулись и переведены в категорию площадей, покрытых лесом. Рубками ухода в молодняках повсеместно достигается увеличение их дальнейшего прироста.

За долготлетнюю и безупречную службу в лесной охране А. Д. Исаев награжден значками «X лет службы в лесной охране» и «XX лет службы в лесной охране», значком «Отличник соцсоревнования». В 1960 году его обходу было присвоено звание «Лесной обход отличного качества». Это звание прочно закрепилось за обходом лесника А. Д. Исаева.

Н. ЛИСОВИЦКИЙ,

лесничий Мосальского лесничества

НОВЫЕ

КНИГИ

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

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

1962. 271 стр. с илл. и 4 отд. л. тал. и карт. Тираж 3000 экз. Цена 67 к.

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

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

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

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ СМОРОДИНЫ ЗОЛОТИСТОЙ

Осенью 1959 года на Россошанской плодово-ягодной опытной станции (Воронежская область) был заложен опыт посева семян смородины золотистой сразу на постоянное место — в защитную лесоплодовую полосу, для посадки которой почву в течение года содержали под черным паром. Осадков в октябре выпало 24 миллиметра (против нормы 33), но почва была хорошо увлажнена сентябрьскими дождями. Посев произведен вручную — в посевные бороздки, приготовленные тяпкой после боронования. Семена высевали смешанные с песком, затем засыпали землей и притаптывали. Глубина заделки — около одного сантиметра. Было посеяно 5 рядов, длиной по 200 метров каждый.

Зимой почти не было снега, при сильных морозах земля промерзала на большую глубину. Всходы появились рано весной (8—10 апреля). Еще до появления

Ю. Е. ПУХТИНСКИЙ,
старший научный сотрудник
Россошанской плодово-ягодной
опытной станции

всходов посевы были осторожно прорыхлены. За вегетационный период их дважды пропололи, а осенью произвели сплошное проборонование (междурядья и рядки) легкими боронами. Осенью 1960 года растения смородины достигали 30—40 сантиметров высоты, а на тех местах, где земля была удобрена навозом, они росли еще лучше. На второй год рано весной почву пробороновали и в течение лета три раза пропололи.

По состоянию на 1 сентября 1961 года, средняя высота растений достигала 80 сантиметров, при ширине куста — 50 и толщине стволика — 4 сантиметра. Также хорошие результаты получены и при одновременной посадке

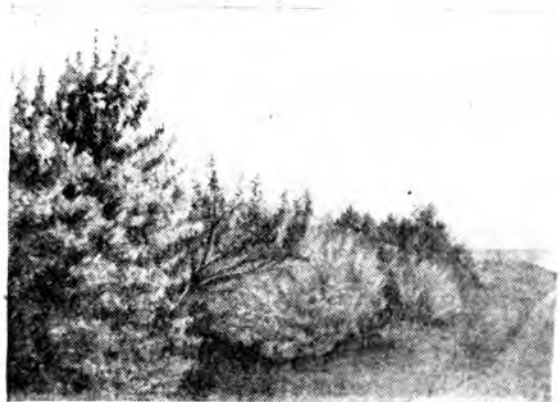
черенков, приживаемость которых составила 85 процентов. Однако по силе роста они значительно превосходили сеянцы. На второй год уже некоторые из них плодоносили, причем высота лучших растений, по состоянию на 1 сентября 1961 года, составила 120 сантиметров с хорошим кущением штамба. Уже на второй год такие растения не нуждались в ручной прополке в рядах; уход заключался только в поддержании черного пара в междурядьях. Таким образом, при посеве семян и посадке черенков смородины золотистой (сеянец Крандаля) сразу на постоянное место можно не только сократить затраты на ее выращивание, но и получить вполне развитые растения, которые на год—два раньше начинают плодоносить по сравнению с пересаженными растениями (саженцами), что для хозяйства экономически очень выгодно.

ЛОХ КРУПНОПЛОДНЫЙ

Н. С. ЛЬВИН
(Институт садоводства,
виноградарства и виноделия, Кишинев)

Лох узколистный (*Elaeagnus angustifolia* L.) встречается в Молдавии в посадках вдоль железных и шоссейных дорог и в защитных лесонасаждениях. Лох как колючий кустарник сажают в изгороди на усадьбах, его ценят как красивое декоративное растение за серебристо-белую листву и считают хорошим медоносом. Среди лесных пород лох выделяется своей нетребовательностью к почвенным условиям; он успешно растет на темно-каштановых солонцеватых сухих почвах и может мириться с значительным увлажнением. Однако плоды его не съедобны.

В районах Средней Азии, Кавказа и Крыма встречаются виды лоха со съедобными плодами, которые называют джиддой, дикой маслиной и пшатам. К ним относится и лох восточный (он же крупноплодный — *E. orientalis* L.), который имеет в высоту лишь 3,5 метра, в то время как другие виды лоха достигают высоты 10 метров. Листья у него узкие серебристые. Ветви густорасположенные и усажены шипами. Благодаря ярко-серебристой окраске



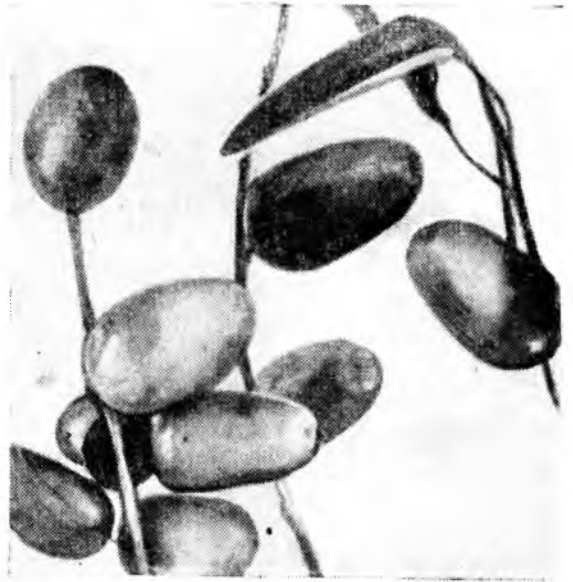
Лесополоса у виноградника. В крайних рядах — лох крупноплодный

листья его можно широко применять как декоративное растение. Лох размножается семенами и черенками одно- и двухлетних побегов. В Молдавском научно-исследовательском институте садоводства, виноградарства и виноделия от посева в 1951 году из семян лоха крупноплодного выращены деревья высотой до 4,5 метров с диаметром кроны 3,5 метра. В течение 10 лет при морозах до 30 градусов деревья лоха не подмерзали и ежегодно, начиная с 6-летнего возраста, плодоносили. Плоды лоха созревают в конце сентября, начале октября. Урожай 9-летнего дерева в 1960 году составил 9 килограммов. Плоды лоха имеют длину 24—26, диаметр 14—16 миллиметров. Мякоть составляет 74 процента от веса плода, остальное приходится на косточку. По данным анализа Т. В. Беляевой, в плодах лоха урожая 1961 года оказалось моносахаров 53, кислот 0,9 процента от веса мякоти плода.

Интродуцированный нами лох завезен из Никитского ботанического сада Крымской области и, конечно, не является самым лучшим. Наиболее ценные формы крупноплодного лоха по качеству плодов встречаются в республиках Средней Азии, откуда и следует завозить семенной материал. По сообщению А. А. Рыбакова, лучшие разновидности лоха содержат мякоти в плодах от 65,4 до 88,7 процента, тогда как у диких форм она составляет от 32,2 до 71,4 процента; содержание сахаров в них 62,6—69,9 процента, в то время как у диких 19,4—34,2 процента, кислотность изменяется в пределах от 0,44 до 1,5 процента.

Плоды лоха употребляют в пищу в свежем и сушеном виде. Муку от помолы сушеных плодов с косточкой используют для изготовления цукатов и в кулинарии. Из этой муки в смеси с пшеничной выпекают сладковатый пряный хлеб. В плодах содержится танин, и они служат закрепляющим средством при желудочных заболеваниях, а также используются для выгонки спирта и др. целей.

По сообщению И. Азимова, лучшие формы лоха в Узбекистане дают следующие урожаи: Ташкентский десертный в возрасте 15 лет — 28 килограммов с дерева, лох Ургенский в возрасте 33 лет — 39, лох Хирмони в возрасте 13 лет — 53, лох Кохати Богдаский в возрасте 11 лет — 45 килограммов с дерева. Семенной материал крупноплодного лоха



Плоды лоха крупноплодного в натуральную величину.

можно выписать из Крыма, южных областей Казахстана, Киргизии и северных областей Узбекистана, где распространены виды лоха с повышенной морозостойкостью, выносящие морозы до 30 градусов (А. А. Рыбаков).

Учитывая выносливость растений лоха съедобного и широкую их приспособляемость к различным условиям среды, в том числе почвенным, их быстрый рост, медоносность цветов и сахаристость плодов, следует широко внедрять лох крупноплодный в лесокультурное производство. Лох можно применять для закрепления оврагов и балок, в придорожных полосах, в посадках вокруг водоемов. Декоративная ценность лоха позволяет широко использовать его для озеленения школ, детских учреждений, в парках и садах.

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КУЛЬТУР СОСНЫ НА ПЕСКАХ

Одной из основных особенностей развития корневой системы сосны на песках Нижнеднепровья в первые годы жизни является ее небольшое проникновение в глубь почвы и как результат этого плохое состояние культур. Чтобы сделать их более устойчивыми, необходимо углубить корневую систему в почву и увеличить ее площадь питания. Применяемый на Нижнеднепровских песках метод глубокого рыхления почвы при подготовке ее под культуры, разработанный УкрНИИЛХА и Ниж-

неднепровской опытной станцией, позволяет уже в первый год вывести корневую систему из зоны пересыхания и добиться высокой приживаемости.

Возникает вопрос, а нельзя ли использовать принцип глубокого рыхления почвы для усиления роста горизонтальных и якорных корней? Этому и была посвящена настоящая работа, которая проводилась в Цюрупинском лесхозе Херсонской области. Специального рыхления почвы здесь не проводилось, а использовалось то об-

стоятельство, что гнездовые посадки 1955 года с размещением гнезд 5×5 метров (с 9 сеянцами в гнезде) пополнились, ввиду разреженности в 1959 году, сосной обыкновенной, высаживаемой в центре междурядий. Почва подготавливалась под новые посадки сосны по методу глубокого рыхления (60—80 сантиметров).

Обработка почвы проведена осенью 1958 года. Первые раскопки, проведенные осенью следующего года, показали, что горизонтальные корни еще не достигли разрыхленного слоя песка, поэтому новые раскопки были проведены осенью 1960 года на всем протяжении корня. Для сравнения делали раскопки на контроле, где рыхления междурядий не проводилось. Первое, что бросается в гла-

за при раскопках — это большое скопление корней в зоне рыхления и редкое — до нее и после. В зоне рыхления горизонтальные корни имеют тенденцию к углублению, а иногда даже меняют горизонтальное направление на вертикальное, превращаясь в якорные. Длина горизонтальных корней при глубоком рыхлении междурядий была равна 3,5 метров, против 2,7 метра на контроле. Осенью 1959 года в обоих случаях средний радиус корней был равен 1,9 метра. Таким образом прирост корней за год составил в условиях опыта 1,6 метра, а на контроле лишь 0,8 метра. Иначе говоря, интенсивность роста горизонтальных корней при рыхлении междурядий возросла вдвое по сравнению с контролем.

В зоне рыхления появляется большое количество вторичных горизонтальных корней. За один год они выросли по своей длине больше, чем вторичные корни на необработанном участке за шесть лет. Но глубокое рыхление песков способствует не только увеличению длины горизонтальных корней, а и

углублению якорных, выводя их из зоны иссушения. При этом в зоне рыхления якорных корней образуется в 2—4 раза больше, чем вне ее. Если средняя глубина проникновения якорных корней при обычном уходе для 6-летних культур равняется 60 сантиметрам, то в зоне рыхления вновь образовавшиеся корни за один год достигли глубины 90—100 сантиметров. На первый взгляд разница получена небольшая, но в этом интервале происходит увеличение влажности от 0,4—0,6 процента до 1,5—2,1 процента. Следовательно, углубление якорных корней даже на 30 сантиметров будет играть огромную роль в обеспечении влагой культур сосны.

В настоящее время в производственных условиях проводится уход за культурами путем мелкого рыхления междурядий. Этим достигается не только уничтожение травяной растительности, но и увеличение интенсивности роста горизонтальных корней, которые поднимаются в зону рыхления и быстро ее осваивают. Если при

уходе и произошла обрезка корней, то в зоне рыхления на месте обрезки вырастают 2—3 новых. Но уход за культурами проводится неоднократно в течение нескольких лет. В этом случае мы как бы «заманиваем» корни в зону рыхления, а затем их уничтожаем при следующем уходе. Чтобы устранить указанный недостаток, нужно сочетать глубокое рыхление междурядий с обычным мелким, в результате чего корни углубятся и выйдут из зоны повреждения.

Сочетанием мелкого рыхления при уходе со специальным глубоким рыхлением почвы будет достигнуто увеличение площади питания сосны и углубление ее якорных корней до слоев песка с повышенным содержанием влаги, что позволит повысить устойчивость культур сосны на песках в первые годы их жизни. Нижнеднепровская опытная станция уже проводит опыты по специальному глубокому рыхлению междурядий.

Инж. Г. И. ВАСИЛЬЕВ

ИЗ ИСТОРИИ ВОПРОСА О ЛЕСНОМ ГОЛОДЕ КРЕСТЬЯНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ЦАРСКОЙ РОССИИ

Ю. Г. ЖАРИКОВ

Несмотря на огромные лесные пространства до революционной России, крестьянское население ее испытывало крайнюю нужду в лесе, как необходимым источнике древесины и других видов пользования. Наряду с безземельем необеспеченность лесом составляла неприглядную картину крестьянской нищеты и разорения. Земельная реформа 1861 года не только ухудшила и без того бедственное положение крестьян, но затронула также и крестьянское лесопользование.

Освобождение от крепостной зависимости для крестьян было вместе с тем и «освобождением» от лесов. Вся вообще «эпоха реформ» 60-х годов являлась, по определению В. И. Ленина, бессовестнейшим грабежом крестьян, рядом насилий и сплошным надругательством над ними¹. Поскольку в руках помещиков оставались такие существенные части крестьянских угодий, как «отрезки» пахотной земли, леса, а также играющая чрезвычайно важную роль в крестьянском хозяйстве выгоны, водопой и т. п., крестьяне по-прежнему оставались в зависимости у помещиков, что служило базисом для отработочной системы.

В пореформенный период обострилась классовая борьба за землю, включающая в себя и борьбу за лес. В. И. Ленин, вскрывая причины этой борьбы, писал: «У десяти миллионов крестьянских дворов

73 миллиона десятин земли. У двадцати восьми тысяч благородных и чумазых лендлордов — 62 миллиона десятин. Таков основной фон того поля, на котором развертывается крестьянская борьба за землю»². Важно, следуя методу В. И. Ленина, в качестве фона указать на формы лесовладения в царской России, выявить распределение лесных площадей между различными категориями собственников³ и определить степень обеспеченности лесом крестьянских масс, составлявших 85 процентов всей численности населения страны.

К началу XX века леса в России по форме собственности делились на казенные, то есть принадлежащие государству; частновладельческие, к которым относились леса помещиков, удельного ведомства, «кабинетские» и других частных лиц (купцов, лесопромышленников и пр.), леса крестьянских обществ.

В процентном отношении лесные площади по европейской территории России распределялись так: казне принадлежало 60, частным владельцам 31,2 (в том числе кулакам 2%); крестьянским обществам 8,8 процента. В наиболее обжитых промышленных районах страны процент крестьянских лесов умень-

² В. И. Ленин, Соч., т. 13, стр. 202.

³ Этот вопрос всесторонне исследован в работе Г. Н. Полянской «Право государственной собственности на леса в СССР», Госюриздат, 1959.

¹ В. И. Ленин, Соч., т. 17, стр. 94—95.

шался до 6,5. Зато количество частновладельческих лесов увеличивалось до 60 процентов. Основная масса крестьянских лесов (76%) размещалась в Архангельской, Вологодской, Новгородской, Симбирской и Костромской губерниях, то есть в местностях, наиболее богатых лесом.

Указанное распределение лесов в обжитых (плотнонаселенных) районах страны составляло резкий контраст между размерами частновладельческих и крестьянских лесов, образуя тот фон, на основе которого разгоралась ожесточенная борьба за лес. Этот фон по своей экономической и политической сущности был аналогичен тому, который показал В. И. Ленин применительно к сельскохозяйственным землям, но с еще большим контрастом между помещичьим и крестьянским лесовладением. В подобном распределении лесных площадей крылись причины крайней нужды крестьянского населения в лесе, переходящей в лесной голод, который распространялся как на малолесные, так и на многолесные районы страны, губительно сказываясь на общем состоянии и без того нищенского крестьянского хозяйства.

Крестьянским обществам принадлежали худшие по качеству леса (дровяные). К тому же значительные площади их были крестьянами истреблены из-за постоянной нужды в лесе и представляли собой вырубку и заросли. Дореволюционный исследователь лесного хозяйства в России Н. В. Пономарев писал, что «частые и опустошительные вырубки, пастьба скота по молоднякам, расчистка удобных мест под пашни и сенокосы — все эти условия создали особый тип крестьянского леса, изреженного, угнетенного, со значительной примесью кустарниковых пород, вытесняющих медленно растущие древесные породы». В результате этого крестьянские леса обречались на полное истребление. О ведении какого-либо хозяйства в крестьянских лесах не могло быть и речи.

Из материалов Пермского земства 1899 года мы знаем, что, несмотря на громадные площади лесов в губернии, одной из причин упадка крестьянского хозяйства являлось безлесье, «недостаток леса чувствовался даже для топлива и на устройство полевых изгородей», покупка леса у казны или у помещика для крестьян была недоступной. В многолесных местностях Костромской губернии (Нерехтский уезд) общинные леса крестьян в значительной части представляли вырубки и заросли, а остальная площадь была занята главным образом насаждениями дровяного качества. Даже с учетом вырубок и зарослей, при низком обороте рубок, каждый двор в году не мог получить только на отопление и половины своей потребности, не говоря уже об удовлетворении других нужд в лесе. В малолесных плотнонаселенных губерниях царской России еще более неприглядная картина общинных лесов прямо ставила под угрозу самое существование крестьянского хозяйства. Крестьяне вынуждены были применять в топливо «самый мелкий хворост и хмыз, огребая для этого граблями самую мелкую ветку на вырубаемых площадях», за недостатком этих «сортиментов» они заменяли их соломою, сушеным навозом или льняной кострикой, лишая тем самым свои поля необходимого удобрения. В 1917 году «Лесопромышленный вестник» писал: «Кто не знает плохих построек наших сел и деревень, кто не наблюдал таких картин, когда рядом с громадными лесными дачами, принадлежащими землевладельцам или казне, жилища местного населения своим внешним видом напоминают скорее какие-то жалкие хлевы для скота, чем

людские помещения. У землевладельца дворовые постройки для лошадей, коров и овец гораздо лучше, чем покосившиеся, полуразвалившиеся, с прогнившими дырявыми крышами лагуги рядом стоящих деревень, несмотря на присутствие недалеко обширных лесных массивов». В Московской губернии нехватка топлива у крестьян, по их выражению, «пуще хлеба донимала». С целью сокращения расходов на топливо крестьянские семьи вынуждены были на зиму «соединяться» между собой в одну избу. Иногда в одной семи-восьми-аршинной избе собиралось по три—четыре больших семьи.

В некоторых местностях малолесных губерний (Полтавская, Херсонская и др.) крестьянские общины вообще не имели своего леса. Таким образом, крестьянские общинные леса как по незначительным размерам своих площадей, так и по тому истощенному, крайне расстроеному состоянию, в котором они повсюду находились, не обеспечивали да и не могли обеспечить даже скудных запросов хозяйства своих владельцев.

В лесохозяйственной литературе дореволюционного времени прогрессивные ученые-лесоводы (М. К. Турский, Г. Н. Высоцкий, А. Ф. Рудкий и др.), считая лесной голод местного населения страшным социальным бедствием, одновременно указывали на огромные лесные богатства в стране, принадлежащие казне и помещикам, за счет которых могли бы быть удовлетворены нужды крестьянского хозяйства. Вопрос обеспечения крестьянского населения лесом превращался в вопрос взаимоотношений крестьянства с царской казной и помещиками. В этой связи необходимо выяснить, в какой мере и при каких условиях крестьянское население дореволюционной России, лишенное в результате так называемой «крестьянской реформы» своих собственных лесов, могло пользоваться лесом казны или частных владельцев. Имелись ли при существовавшем тогда общественном устройстве какие-либо законодательные гарантии или экономические предпосылки, обеспечивавшие крестьянству доступность для такого пользования?

Согласно дореволюционному законодательству, леса признавались принадлежностью земли. Помещик-лесовладелец имел на них неограниченное право собственности. Он мог их продать, заложить, истребить. Огромный спрос на древесину вследствие бурного развития капитализма в стране открывал лесовладельцам широкие возможности для сбыта принадлежащего им леса. Помещики, лишенные дарового труда крепостных крестьян, нуждались в дополнительных источниках дохода, чтобы поправить свое пошатнувшееся хозяйство. Одним из таких источников служил лес. Его продавали на снос большими участками, целыми дачами и урочищами и, наконец, целыми именьями. Помещик искал для продажи леса наиболее выгодного покупателя и обездоленный крестьянин, естественно, не составлял ему такого партнера. Выгодного партнера помещик находил себе в лице лесопромышленника, который в целях наживы нещадно вырубал деловой лес, не заботясь о его восстановлении. Поэтому вырубаемые лесопромышленниками частновладельческие леса представляли «самую печальную картину безотрадных пустырей, покрытых негодным, низкорослым и корявым лесом» (Н. В. Пономарев).

Подобная система «хозяйства» в частновладельческих лесах, когда их собственник — помещик видел в лесах только источник дохода и мог получить его без всякого труда со своей стороны, сдав на снос лесопромышленнику, при все увеличивающемся

спросе на древесину и высоких ценах на нее, ни в какой мере не могла удовлетворить голод крестьянского населения в лесе. Наряду с нуждой в древесине, из-за страшного безземелья крестьян, обострялась и потребность в побочных лесных пользованиях (сенокосение, пастба скота и т. п.). Крестьяне шли в кабалу к помещику-лесовладельцу. Никаких специальных законоположений, регулирующих пользование крестьян лесами помещиков, а также продажу лесных материалов, не существовало. Это оставалось на неограниченное усмотрение и произвол помещика, что еще больше усугубляло бесправное положение крестьянства.

Казенные леса также, как и частновладельческие, служили сырьевой базой для лесопромышленников, которые и хозяйничали в них. Царская казна, постоянно нуждаясь в деньгах, стремилась извлечь из эксплуатации лесов как можно больше дохода. Поэтому государство отпускало лес главным образом для продажи с торгов лесопромышленникам. Обеспечение нужд населения отодвигалось на самый последний план. Например, согласно отчету лесного департамента за 1903 год крестьянам было продано всего лишь 7 процентов общего отпуска сырорастущего леса из казны. Эта ничтожная цифра могла бы быть увеличена за счет продажи крестьянам «мертвого» леса, процент продажи которого однако ж был незначителен. Но мертвый лес охотно шел на торгах, поэтому лесное ведомство, верное своей фискальной политике, также продавало его лесопромышленникам. Кроме того, следует еще учитывать, что покупателями казенного леса, отпускаемого для местного крестьянского населения, были главным образом деревенские кулаки. Подобное направление хозяйства в казенных лесах, игнорируя нужды бедных крестьянских масс, обостряло лесной голод. «Лесной журнал» в 1917 году по этому поводу писал, что «крестьянское население, страдающее от малоземелья, обнищавшее, голодающее, не могло покупать лес для своих нужд, так как цены на него по причине их необычайного подъема (как результата сильной конкуренции) были для него недоступны и крестьянство принуждено было испытывать наряду с земельным голодом и голод лесной»⁴. Если лесное управление и давало в своих инструкциях и циркулярах указания о выделении ежегодно из сметного отпуска определенной площади для удовлетворения нужд местного населения, то оно тут же приказывало: «следует избегать однако преувеличения означенной площади, чтобы предложение леса не превышало спрос». Таким образом, лесное ведомство прежде всего заботилось о получении наибольшего дохода от эксплуатации казенных лесов.

Центральным пунктом всей политики дореволюционного лесного законодательства являлась именно регламентация условий отпуска леса, поскольку она затрагивала финансовые интересы казны. Лесные материалы из казенных дач отпускались двумя основными способами. Во-первых, путем хозяйственной заготовки, при которой лесное управление на собственные средства производило рубку леса и разработку сортиментов в лесосеках, после чего продавало желающим уже готовые сортименты: бревна, дрова, доски, брусья и т. п. Во-вторых, путем отпуска леса на корню для разработки средствами самого покупателя.

Первый способ покупки был совершенно недоступен для крестьянства, так как покупатель в данном случае должен оплатить не только стоимость

древесины, но и затраченный капитал на заготовку и вывозку к складам, проценты на него и предпринимательскую прибыль, что в общем составляло более половины стоимости сортимента. Крестьянин мог воспользоваться только вторым способом, купив древесину на корню. Однако здесь его ожидало множество затруднений, что делало подобную покупку для широких крестьянских масс недоступной. Продажа древесины для крестьян производилась с торгов, то есть на общих с другими покупателями основаниях. Неимущий крестьянин при таких условиях продажи леса ставился в положение конкурента лесопромышленника и потому фактически совершенно исключался из числа возможных участников в торговой сделке. Так называемого «мелочного» (подервного) отпуска древесины, специально для крестьян, вплоть до 1900 года законодательством не предусматривалось. Фискальное направление хозяйства в казенных лесах способствовало развитию лишь крупных сделок по продаже леса.

Лесной голод крестьянского населения страны являлся настолько вопиющим, что его вынуждены были признавать и чиновники казенного лесного ведомства, в управлении которого находились несметные лесные богатства. В отчете лесного департамента за 1896 год прямо указывалось, что продажа леса с торгов недоступна крестьянам. Усиливающееся недовольство народных масс принудило царское правительство установить «льготный» порядок продажи леса без торгов исключительно для крестьян. Позднее разрешалась подервная продажа леса по 1—5 деревьев. Рожденный в царских канцеляриях, этот расхваленный печатью «льготный» порядок оказался на деле ничем иным как фикцией, обманом крестьян. В правилах, регулирующих продажу леса крестьянам, предписывалось: «если бы на покупку одного и того же леса по оценочной его стоимости было заявлено желание со стороны нескольких покупателей, то на продажу означенного леса назначается соревнование». Оценка делянок должна была производиться по таксе, а в случаях, когда их таксовая стоимость оказывалась ниже действительной, оценка увеличивалась до размеров последней. Лесничий обязан согласно правилам, с учетом местной конъюнктуры рынка, делать торговые надбавки против таксы так же, как это бывало на обычных торгах. В дальнейшем в лесохозяйственной литературе подобный порядок продажи леса для крестьян совсем перестали называть льготным, а «соревнования» именовались торгами. Передовой лесничий того времени Е. Коренев, возмущаясь такой «льготой», писал: «это условие (имеются в виду правила — Ю. Ж.) оказывает большую услугу, но только не беднякам-крестьянам, а сельским пивкам, которые паразитируют на крестьянском организме; все назначенные к продаже крестьянам делянки, разве только за ничтожным исключением, попадают в руки не крестьянам, действительно нуждающимся в лесе, а деревенским кулакам, которые затем перепродают крестьянам этот же лес, наживая рубль на рубль»⁵.

Существовавший порядок продажи леса крестьянам и само законодательство способствовали безудержной спекуляции лесом. Лесопромышленники, не имеющие права формально участвовать в «соревнованиях», нанимали подставных лиц (тех же кулаков), которые заторговывали нужные для них делянки. От вздувания цен на лес казна имела только выгоду, поэтому лесное ведомство не вело никакой борьбы с подобными махинациями на лесе. Инте-

⁴ «Лесной журнал», 1917 г., вып. 4—6.

⁵ «Лесопромышленный вестник», 1901 г., № 30.

ресно отметить, что в 1903 году в г. Риге на съезде казенных лесных чинов демократически настроенными участниками был поднят вопрос, могут ли лесничие при отпуске леса крестьянам без торгов не допускать к «соревнованиям» лиц, подозреваемых в спекулятивной перепродаже леса лесопромышленникам. Из-за отсутствия закона, запрещающего перепродажу леса, съезд пришел к выводу, что лесничие такого права не имеют.

Правилами предусматривалась, как уже сказано, подеревная продажа леса (по 1—5 деревьев). Но и это также было недоступно для широких крестьянских масс. И здесь, как при продаже делянками, проводились «соревнования». Этого требовали не только формальные положения закона, но финансовые интересы казны. При подеревном отпуске леса круг участников «соревнования» согласно правилам расширялся. В нем могли принимать участие не только крестьяне, но и все местное население. Отсюда — усиление конкуренции и поднятие цен. Конкуренция увеличивалась еще и потому, что при подеревном отпуске, как правило, назначались к продаже древесной вышшего качества. Получалось, что крестьянин, пожелавший купить лес при подеревном отпуске, должен был выплатить по «соревнованиям» надбавку к казенной оценке иногда 50—100 процентов. На обычных же торгах, где участвовали лесопромышленники, такая надбавка (наддача) составляла, как правило, только 10—12 процентов. Недоступность леса для крестьянского населения при продаже его по «соревнованиям», в том

числе и при подеревном отпуске, была фактом общепризнанным. Это подтверждается материалами ежегодных отчетов Лесного департамента. Поэтому «Лесопромышленный вестник» в 1899 году должен был констатировать: «Да, к несчастью, таков порядок, что казенные леса продаются только зажиточным людям и изменить этот порядок трудно».

Таким образом, казенные леса буржуазно-помещичьего государства царской России служили лишь интересам эксплуататорских классов — помещиков и кулаков. Крестьянство дореволюционной России, составлявшее 85 процентов населения всей страны, полностью или почти полностью отстранялось от пользования лесом. Огромные лесные богатства, которыми располагала страна, находились в собственности частных владельцев и казны. Лесной голод крестьянского населения страны составлял одну из мрачных страниц истории дореволюционного периода. Требования народных масс об удовлетворении их насущных потребностей наталкивались на частнособственнические интересы лесовладельцев и финансовые интересы казны, для которой леса служили постоянным источником лесной ренты, обращаемой на покрытие бюджетных расходов.

Великая Октябрьская социалистическая революция поставила леса на службу народу, объявив их государственной социалистической собственностью. Советская власть первыми своими законами обеспечила крестьянство не только землей, но и открыла широкий доступ к правильному использованию лесных богатств.

Наша конституция

ОХРАНА ТРУДА ПОДРОСТКОВ

Е. И. Немировский, старший юрисконсульт Главлесхоза РСФСР

Для дальнейшего усиления охраны труда подростков Президиум Верховного Совета СССР Указом от 13 декабря 1956 года запретил прием на работу подростков моложе шестнадцати лет. В исключительных случаях по согласованию с рабочими комитетами профсоюза могут приниматься на работу подростки, достигшие 15 лет.

Для учеников индивидуального и бригадного обучения в возрасте от 15 до 16 лет в период обучения и для рабочих и служащих в возрасте от 15 до 16 лет рабочий день устанавливается продолжительностью 4 часа. Для рабочих и служащих в возрасте от 16 до 18 лет установлен шестичасовой рабочий день.

Время, затрачиваемое на производственное и теоретическое обучение молодых рабочих вместе со временем их работы на производстве, не должно превышать уста-

новленной продолжительности рабочего дня для подростков. В предвыходные и предпраздничные дни продолжительность сокращенного рабочего дня, установленного для подростков, не уменьшается.

ЦК КПСС и Совет Министров СССР постановлением от 8 августа 1955 года запретили руководителям предприятий, организаций и учреждений использовать молодых рабочих и служащих в возрасте до 18 лет на сверхурочных работах и привлекать их к работе в ночных сменах. Испытательный срок при приеме на работу молодых рабочих не устанавливается. До приема на работу рабочие, не достигшие 18 лет, должны пройти медицинское освидетельствование. В дальнейшем они должны проходить медицинское освидетельствование периодически не реже одного раза в год.

Список производств, профессий, специальностей и работ, на которых запрещается применение труда лиц, не достигших 18-летнего возраста, утвержден по согласованию с ВЦСПС постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы 29 августа 1959 г. В производствах

по профессиям, специальностям и на работах, перечисленных в этом списке, применять труд подростков, не достигших 18-летнего возраста, не разрешается независимо от отрасли народного хозяйства, в которой они работают.

В лесной промышленности и лесном хозяйстве подросткам, которым нет 18 лет, не разрешается работать: аппаратчиками (на обработке пихтовой лапки), бурильщиками, вальщиками леса, возчиками, выгрузчиками древесины из воды, гонщиками плотов, грузчиками, дорожными рабочими, дровколами, дегтекурами, запанщиками, лебедчиками, лесовозчиками, лесорубами, машинистами агрегатных лебедок, мотористами-машинистами сплочного, погрузочного или выгрузочного станка, монтажниками трелевочного и погрузочного оборудования, навальщиками, свальщиками (строповщиками) древесины, навальщиками шпальных тюлек и свальщиками готовой продукции при шпалопилении, обрубщиками сучьев, окорщиками древесины, оправщиками шпал, пилоправами-пилоставами, рабочими по мелиорации рек, рабочими по борьбе с вредителями леса с применением ядохимикатов и тушению лесных пожаров; разборщиками заторов и заломов, перетяжчиками кошелей; раскрывщиками; сцепщиками на лесовозном транспорте; сгонщиками древесины; станочниками круглопильных, окорочных и шпалорезных станков, а также механических колунов; смолокурами, тесчиками спецсортиментов, трелевщиками, углежогами, формовщиками плотов, хватчиками плотов, чокеровщиками, штабелевщиками древесины.

Во время прохождения производственной практики (производственного обучения) учащиеся городских и сельских производственно-технических училищ, техникумов и IX—XI классов средних школ, не достигшие 18 лет, могут находиться на работах, перечисленных в списке, не более 3 часов в день. В системе индивидуально-бригадного ученичества не допускается обучение подростков, не достигших 18-летнего возраста, профессиям, предусмотренным в списке. Подростки до 18 лет ни в коем случае не должны назначаться на работы, заключающиеся исключительно в переноске или передвижении тяжестей весом более 4,1 килограмма. Переноска и передвижение тяжестей в пределах установленных норм допускаются лишь в тех случаях, если это непосредственно связано с выполняемой под-

ростками постоянной профессиональной работой и отнимает не более одной трети их рабочего времени. Для подростков в возрасте от 16 до 18 лет установлены следующие предельные нормы переноски и передвижения тяжестей на каждого отдельного работника:

переноска тяжестей — для подростков мужского пола от 16 до 18 лет — 16,4, для подростков женского пола от 16 до 18 лет — 10,25 килограмма;

передвижение тяжестей на вагонетках, передвигающихся по рельсам, — для подростков мужского пола от 16 до 18 лет — 492, для подростков женского пола от 16 до 18 лет — 328 килограммов; при передвижении вагонетки по наклонной плоскости предельный подъем (то есть отношение максимальной высоты подъема к длине пути) не должен превышать 0,01;

передвижение тяжестей на одноколесных тачках для подростков мужского пола от 16 до 18 лет — 49,3 килограмма. Передвижение тяжестей на одноколесных тачках допускается лишь по катальным доскам, причем предельный подъем не должен превышать 0,02; подростки женского пола до 18 лет к передвижению тяжестей на тачках не допускаются;

передвижение тяжестей на двухколесных тележках — для подростков мужского пола от 16 до 18 лет — 114,8 килограмма, при передвижении по ровному полу (причем предельный подъем не должен превышать 0,02) и 57,4 килограмма при передвижении по неровной почве или мостовой при предельном подъеме не более 0,01; подростки женского пола до 18 лет к передвижению тяжестей на двухколесных ручных тележках не допускаются;

передвижение тяжестей на трех- и четырехколесных тележках — для подростков мужского пола от 16 до 18 лет — 82, для подростков женского пола — 57,4 килограмма, при этом передвижение тяжестей на трех- и четырехколесных тележках подростками допускается лишь по ровному полу — асфальтовому, деревянному, плиточному и т. д. — при предельном подъеме не более 0,02.

Все указанные весовые нормы включают в себя вес приспособлений для переноски и передвижения (вагонетки, тачки, тележки и т. д.).

Подростки в возрасте от 15 до 16 лет допускаются к переноске тяжестей лишь в исключительных случаях, но они не могут назначаться на работы, заключающиеся

в переноске тяжестей весом свыше 2 килограммов. Если подростки в возрасте от 15 до 16 лет в отдельных случаях заняты на переноске или передвижении тяжестей, то предельные весовые нормы для них установлены в 2 раза меньше, чем для подростков от 16 до 18 лет. При этом к передвижению тяжестей на одноколесных тачках и двухколесных ручных тележках подростки до 16 лет вообще не допускаются.

На лесозаготовительных и лесосплавных работах для подростков в возрасте от 16 до 18 лет, занятых на этих работах, разрешается устанавливать в виде исключения по соглашению администрации с рабочим комитетом профсоюза суммированный учет рабочего времени за месяц в тех случаях, когда подростки не могут быть выделены в особую бригаду или когда отсутствует регулярный транспорт для возвращения их с работы по окончании шестичасового рабочего дня. При этом количество часов в рабочем месяце не может превышать продолжительности рабочего дня для подростков, умноженной на количество рабочих дней данного месяца. В течение этого месяца за переработанные часы подростки должны получать дополнительные дни отдыха.

Труд подростков, допущенных к сдельным работам, оплачивается при исполнении этих работ по сдельным расценкам, одинаковым со сдельными расценками для взрослых, с доплатой по их тарифной ставке за время, на которое полный рабочий день, установленный для взрослых рабочих, превышает сокращенный рабочий день для подростков.

Пример. Подросток 17 лет в течение 10 рабочих дней выполнял работу в питомнике, тарифицируемую по третьему разряду. Ему следует начислить зарплату, как и взрослому рабочему, по действующим нормам и расценкам и, кроме того, доплатить 3 р. 07 к. (2 р. 15 к.: 7 часов×1 час×10 дней).

Подростки при повременной оплате за сокращенный рабочий день получают заработную плату, как за полный рабочий день.

Пример. Подросток в возрасте 17 лет зачислен на работу делопроизводителем с окладом по штатному расписанию 55 руб. в месяц. Рабочий день у него должен быть 6 часов, но зарплата должна выплачиваться полностью по штатному расписанию (55 руб.).

Для рабочих и служащих, не достигших 18 лет, установлена продолжительность отпуска один календарный месяц, независимо от того, какую работу они выполняют.

Если в течение рабочего года подростку исполняется 18 лет, то продолжительность отпуска в этом рабочем году определяется ему из расчета отпуска в один календарный месяц за время до достижения 18-летнего возраста, то есть из расчета 2 дней отпуска за месяц работы, а за время, проработанное после достижения 18-летнего возраста, из расчета продолжительности отпуска, установленной по выполняемой им работе. Подросткам до 18 лет отпуска должны предоставляться в летнее время, но при этом по желанию они могут использовать отпуск и в другое время года. Перенесение отпуска на другой год и замена подросткам отпуска денежной компенсацией запрещается. За неиспользованный отпуск компенсация подросткам выплачивается только в случае их увольнения.

В предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности компенсация за неиспользованный отпуск подросткам должна выплачиваться из расчета продолжительности отпуска в один календарный месяц. Подростки пользуются правом на получение пособия по временной нетрудоспособности с первого дня их работы. Пособие (за исключением трудового увечья и профессионального заболевания) выдается рабочим и служащим, не достигшим 18 лет, членам профсоюза — 60 процентов заработка, а не состоящим в профсоюзе — в половинном размере.

При трудовом увечье или профессиональном заболевании рабочим и служащим, не достигшим 18 лет, пособие выплачивается на общих основаниях в размере 100 процентов заработка независимо от стажа работы и от того, являются или нет они членами профсоюза.

Учет объемов производства и производительности труда в лесном хозяйстве Чехословакии

Т. С. ЛОБОВИКОВ

Лесные предприятия Чехословакии — многоотраслевые хозяйства. Наряду с лесозаготовками и лесохозяйственным производством в круг их обязанностей входят: охотничье хозяйство, подсобное сельское хозяйство (полеводство, луговодство, животноводство, пчеловодство, рыбоводство), ремонт оборудования и сооружений, строительство, изготовление строительных материалов и др. В большинстве предприятий по трудовым затратам и прямым расходам преобладают лесозаготовки, на которые, по данным 1958 года, выделяется 27—47 процентов всех затрат, на лесохозяйственное производство — от 20 до 40 процентов, а около трети затрат — на прочие работы.

Все эти работы (кроме капитального строительства и капитального ремонта) проводят лесные заводы — организации, подобные нашим леспромхозам и лесхозам, но не наделенные правами юридического лица. Лесные заводы в пределах области объединяются управлениями государственных лесов; эти управления соответствуют нашим комбинатам и трестам, но именуется предприятиями, поскольку они сосредоточили у себя права юридического лица. Управления государственных лесов области ведут хозяйство на лесной площади в 100—400 тысяч гектаров, заготавливают 0,25—1,4 миллиона кубометров древесины, закладывают новые леса на площади 2—8 тысяч гектаров ежегодно. На лесной завод обычно приходится 10—25 тысяч гектаров лесной площади и заготовки леса в объеме 30—80 тысяч кубометров.

В лесном заводе заготовку, трелевку леса, все лесохозяйственные и сельскохозяйственные работы непосредственно выполняет лесничество, возглавляемое лесничим, имеющим в подчинении, кроме помощника, 3—5 лесников, ведущих лесозаготовки и другие работы в своих обходах (усеках). Лесничество осуществляет свою деятель-

ность на постоянно закрепленном за ним участке леса в 800—2500 гектаров (по 300—600 га на лесника). Вывозка леса возложена на имеющийся в составе лесного завода «транспортный центр», а складские работы — на «манипуляционный центр», действующие на правах цехов или участков.

В лесных предприятиях Чехословакии лесохозяйственные работы планируются и учитываются по отдельным видам: закладка питомников и школ; выращивание саженцев; подготовка почвы для посадок быстрорастущих пород; подготовка почвы для прочих посадок; посадки быстрорастущих пород на лесных и нелесных почвах; посев и посадки прочих пород на лесных и нелесных почвах; огораживание лесных культур; уход за культурами быстрорастущих и других пород; осветления, прочистки; прореживания; охрана леса от короеда; прочая охрана леса; прочие лесохозяйственные работы. Лесозаготовительное производство планируется и учитывается пофазно (заготовка, трелевка, вывозка и разделка древесины, заготовка коры). Другие производства планируются и учитываются также по видам работ и продукции. Характерно, что в месячных и годовых планах и отчетах лесного завода указывается объем работ по 56 видам.

По всем этим видам работ ведется раздельный учет затрат труда, заработной платы, материалов и составляется калькуляция себестоимости. Благодаря этому чехословацкие лесоводы отлично знают результаты своей деятельности во всех ее направлениях. Поскольку не только руководитель лесного завода или лесничий, но и каждый лесник в своем усеке сам организует заготовку и трелевку леса и разные лесохозяйственные работы, ему приходится иметь дело со многими видами работ, учитывать их объемы и затраты на них.

Почти все виды работ имеют свое натуральное выражение, в котором они пла-

нируются и учитываются. Однако, как известно, натуральное выражение не позволяет суммировать различные работы и получить совокупный объем производства. С этой целью применяется стоимостное выражение объема работ.

В чехословацких лесных предприятиях знают и вычисляют показатель объема валовой продукции, получаемый при оценке произведенной продукции по отпускным оптовым ценам. Но этот показатель не характеризует действительного объема производства в комплексном лесном предприятии, так как большая часть продукции лесохозяйственного производства не подлежит реализации и не имеет отпускной цены (лесные культуры, посадки в питомниках, подготовленная для возобновления леса почва, услуги по уходу за лесом и т. д.).

Правда, отпускные цены на лесопродукцию в Чехословакии значительно превышают себестоимость и это превышение (т. е. прибыль лесозаготовительного производства) используется для финансирования лесохозяйственных работ; при этом во многих предприятиях и в стране в целом объем лесохозяйственных работ приблизительно соответствует по сумме затрат объему прибыли от реализации лесопродукции. Казалось бы, что, учтя продукцию лесозаготовок по таким отпускным ценам, тем самым можно учесть и объем лесохозяйственных работ. Однако это было бы верно в том случае, если бы между этими двумя производствами была прямая зависимость. На деле же прямой и строгой зависимости между их объемами нет; при большом объеме лесозаготовок может быть небольшой объем лесохозяйственных работ и наоборот.

Поэтому в лесном хозяйстве Чехословакии применяется своеобразный метод стоимостного выражения объемов производства. Для всех видов работ, в том числе и тех, которые не создают продукции, пригодной для реализации, установлены единые для всех лесных предприятий страны «твердые плановые цены» (pevné plánové ceny). Эти цены определены исходя из величины прямых затрат, нормально связанных с исполнением той или иной работы в типичных (средних) условиях. Такая цена отражает, следовательно, только часть стоимости работы; в ней не учтены основная и дополнительная зарплата персонала лесничеств и лесных заводов, дополнительная зарплата всех производственных рабочих, текущий ремонт и обслуживание основного оборудования и сооружений, из-

нос малоценного инвентаря, расходы по доставке рабочих к местам работы, прочие расходы лесных заводов, а также все расходы областных управлений (включая расходы по организованному набору рабочих). Учитываемые (твердой плановой ценой) прямые расходы составляют в типичных условиях около 70 процентов реальной себестоимости работ. «Твердые плановые цены» выражаются в единицах, именуемых «Рс» и соответствующих одной кроне прямых расходов.

Представляют интерес конкретные величины «твердых плановых цен» по некоторым важнейшим видам работ (см. таблицу).

Вид работ	Единица измерения	Твердая плановая цена (в Рс)
Закладка питомников (включая капитальное строительство)	1 га	29 000
Подготовка почвы для посадок	1 "	800
Посев и посадка на лесных почвах	1 "	2500
То же на нелесных почвах	1 "	2200
Огораживание культур и молодняков	1 км	6000
Уход за лесными культурами и охрана их	1 га	400
Осветления и прочистки	1 га	500
Заготовка лесоматериалов	1 м ³	20
Трелевка	1 м ³	20
Вывозка	1 м ³	24
Разделка	1 м ³	6
Погрузка в вагоны	1 м ³	5
Заготовка дубильной коры	100 кг	20

Рубки ухода в средневозрастных и приспевающих насаждениях оцениваются, как заготовка лесоматериалов, по объему лесопродукции, полученной при этих рубках. По некоторым работам за единицу объема работ принимается непосредственно планируемый и выполняемый объем прямых затрат; в этих случаях 1 крона прямых затрат приравнивается к 1 Рс. Такой прием применяется, в частности, в отношении работ по охране леса и некоторых второстепенных лесохозяйственных работ.

Перемножением объема каждой работы в натуральных единицах на установленную для этой работы «твердую плановую цену» получается ее объем в единицах Рс (или в 1000 Рс), суммированием которого по всем видам работ определяется общий объем производства в комплексном предприятии.

Единообразие «твердых плановых цен»

для предприятий всей страны составляет и их достоинство, и их недостаток. Оно обеспечивает простоту расчетов, но при этом не учитываются объективные различия условий выполнения работ. Многие работы в различных условиях рельефа, древесного, почвенного покрова не одинаково трудоемки и дороги. Применение единой цены для предприятий, работающих в различных условиях, ставит их в неравное положение, завышая реальный объем производства в предприятии, работающем в благоприятных условиях, и наоборот. Так, на выполнение объема работ в одну единицу *Рс* предприятие «Пльзен» затрачивает приблизительно по одной кроне прямых расходов, тогда как предприятие «Пежинок» (район Братиславы) — 0,53 кроны в лесохозяйственной деятельности и 1,50 кроны в лесозаготовительной.

Поскольку с определением объема работ связаны расчет показателей производительности труда и калькуляция себестоимости работ, указанный недостаток методики приводит к некоторому извращению и этих важнейших качественных показателей. По нашим сведениям, один из научно-исследовательских институтов сейчас изучает возможность и целесообразность некоторой дифференциации «твердых плановых цен» по условиям выполнения работ.

Серьезным недостатком принятой в Чехословакии системы «твердых плановых цен», на наш взгляд, является также то, что они весьма существенно отклоняются не только от действительной стоимости работ (с учетом прибавочного продукта), но и от их себестоимости. Исчисленный по этим ценам объем производства ниже реального (по действительной себестоимости) по крайней мере на 30 процентов. По нашему мнению, этот метод был бы значительно лучше, если «твердые плановые цены» построить на базе не только прямых затрат, а всех затрат, составляющих производственную себестоимость работ.

В лесных предприятиях Чехословакии хорошо продумана система первичного учета и документации, благодаря чему становится возможным определение не только реальных объемов работ, но и затрат по каждому виду работ с последующим исчислением труда и стоимости.

Основу этой документации составляет «урочный лист». Урочный лист открывается в начале каждого календарного месяца на каждого рабочего. В нем фиксируются поручаемые рабочему задания по видам и ме-

сту работ, нормы выработки и расценки. Затем мастер-лесник ежедневно записывает в лист отработанные рабочим в этот день часы (по каждому виду работ) и исполненный объем работы, а также время, потерянное по тем или иным причинам. Для этих записей урочный лист имеет на своей оборотной стороне 31 колонку (по числу дней в месяце).

Записи очень облегчены удачной системой сокращенных или условных обозначений видов работ и других условий труда. Так, каждому виду работ присвоен цифровой шифр, соответствующий номеру бухгалтерского счета, на котором учитываются затраты по данной работе. Место работы указывается литером участка по лесоустроительному планшету. Для всех видов потерь рабочего времени установлены простые буквенные обозначения, которые отпечатаны на бланке листа.

По окончании месяца урочный лист сдается для обработки в лесничество, где на том же бланке суммируются ежедневные записи мастера-лесника и начисляются заработная плата и премии. В урочном листе имеются для этого нужные графы и строки, а также необходимые данные о стаже, семейном положении рабочего и др.

Отметим попутно, что в урочном листе предусмотрены графы для сопоставления фактического выполнения работ с заданным, для записи расхода материалов и некоторые другие. Это делает его пригодным как для учета материальных затрат по видам работ (для последующей калькуляции себестоимости), так и для хозрасчетной организации рабочих бригад.

В лесничестве, помимо обработки каждого урочного листа, сводятся в ведомости данные всех листов за месяц и вычисляются нужные показатели по лесничеству. Сводные ведомости поступают в лесной завод, где всесторонне обрабатываются и анализируются. При этом как лесные заводы, так и областные управления широко пользуются услугами машинносчетных станций.

Поскольку урочный лист содержит в себе данные о затраченном времени и выполненной работе, на его основе может быть вычислена и производительность труда. Показателем ее принята часовая выработка. Комплексная же выработка — по всем или некоторым работам — может вычисляться только после пересчета всех работ из натурального выражения в единицы *Рс*; это делается начиная с лесничества.

Главным показателем производительности

сти труда в лесных предприятиях, по-видимому, считают годовую выработку списочного рабочего (и работающего) в единицах *Рс*. Она определяется делением общего объема работ в 1000 *Рс* на среднегодовое число списочных рабочих (или работающих). Среднегодовое число списочных рабочих и всего персонала исчисляется так же, как у нас.

На качестве этих показателей сказываются те же отмеченные выше недостатки показателя объема работ в единицах *Рс* (без учета различных условий, с сильным откло-

нением цен от реальной стоимости и себестоимости работ). К тому же, нам кажется, неправомерным исчислять производительность труда работающего исходя из объема работ в единицах *Рс*, которые отражают труд административно-технического персонала лесничеств и лесных заводов.

Освещая практику наших чехословацких коллег и высказывая некоторые критические замечания, мы надеемся, что советские лесоводы учтут этот опыт в своих поисках рациональной методики учета и планирования производства.

ЗАРУБЕЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

(по страницам журналов)

Караджов П. „Горско Стопанство“, с. 4—8. П 24789, 1962, 18 (3).

Успешные опыты по использованию тополя в полезащитных полосах. (Болгария).

Сá l J. „Erdo“, p. 158—163. П 25341, 1962, 11 (4).
О перспективах полезащитного лесоразведения в Венгрии.

Leszták J. „Agrokémia és Talajtan“, p. 559—572, П 24988, 1961, 10 (4).

Резюме на рус. и нем. яз.

Физические свойства и водный режим засоленных почв лесных насаждений, их изменения и влияние на рост леса. (Венгрия).

Szederjev A. „Erdőgazdaság és Falpar“, p. 21, П 24912, 1961, 12.

О питании диких лесных животных осенью и зимой и о предотвращении повреждений, причиняемых дичью деревьям. (Венгрия).

Brüning D. „Sozialistische Forstwirtschaft“, s. 73—77, П 24883, 1962, 12 (3).

Опыты по удобрению лесов калием и магнием на делювиальных почвах. (ГДР).

Weidermann K., там же, s. 86—90.

Значение прудового рыбоводства как побочной отрасли лесного хозяйства. (Дискуссионная статья). (ГДР, округ Тюрингия).

Schmidt G., Hientzsch H., Schulz H. „Sozialistische Forstwirtschaft“, s. 53—54, П 24883, 1962, 12 (2).

Из опыта применения авиации для разбрасывания удобрений на лесных участках. (ГДР).

Voigt H., там же, s. 41—43.

О деятельности государственного учебно-опытного лесхоза в Эберсвальде за период 1952—1962 гг. (ГДР).

Maiorescu E. „Revista Pădurilor“, p. 710—714, П 30175, 1961, 76 (12).

К методике оценки потерь лесных семян во время хранения. (Румыния).

Nicovescu H., там же, p. 714—718.

Экономические вопросы культуры ели, пихты, то-

поля, ивы и бука в целях производства сырья для целлюлозно-бумажной промышленности. (Румыния).

Novotný V., „Sborník Československé Akademie Zemědělských Věd, Řada Lesnictví“, s. 133—150. AI, П 23831, 1962, 35 (3).

Резюме на рус. и англ. яз.

Усовершенствование шведского полуавтоматического приспособления Эклунда для измерения годичных колес. (Чехословакия).

Vinš V., там же, s. 215—218. Резюме на рус. и нем. яз.

Опыт использования огневых культиваторов для борьбы с сорняками в лесопитомниках. (Чехословакия).

Sulc J. „Věstník Československé Akademie Zemědělských věd“, s. 648—652, П 25185, 1961, 8 (12).

Обзор завершенных исследований в области лесоводства, выполненных в Чехословацкой академии сельскохозяйственных наук в 1960 г.

Neubacher F. „Allgemeine Forst-Zeitung“, s. 283—284, П 25005, 1961, 72 (23/24).

Из опыта выращивания сеянцев хвойных пород в переносных открытых деревянных ящиках. (Австрия).

Smidt L., там же.

О повреждениях молодняка древесных пород крупной копытной дичью; предварительные результаты испытаний различных методов борьбы. (Австрия).

Edlin H. L. „Quarterly Journal of Forestry“, p. 156—159, П 23733, 1962, 56 (2).

Практические вопросы посадки полезащитных лесных полос в Англии.

Shaw R. G. „Journal and Proceedings of the Institution of British Agricultural Engineers“, p. 110—116, П 24991, 1961, 17 (4).

Машины и орудия, применяемые в лесах Англии. Di Montezemolo M. C. „Bonifica integrale“, p. 255—259, П 30422, 1961, 15 (9).

Отчет о конференции в Парме по вопросу о насаждении тополей в связи с работами по гидромелиорации. (Италия).

Cleag T. „Irish Forestry“, p. 57—62, П 25508, 1961, 18 (2). На англ. яз.

Леса и лесное хозяйство Нидерландов.

Jay J. and Such S. „Fire Control Notes“, p. 86—88, П 24828, 1961, 22 (3).

Описание специально оборудованных автомашин для тушения водой лесных пожаров. (США).

Riebold R. J., там же, p. 77—80.

Опыт борьбы с лесным пожаром в ночных условиях путем нарезки тракторным плугом минерализованных полос. (США).

Such S., там же, p. 81—82, П 24828, 1961, 22 (3).

Опыт использования оросительных разборных алюминиевых трубопроводов при борьбе с лесными пожарами. (США).

Arbonnier P. „Revue Forestière française“, p. 208—220. П 24899, 1962, 14 (3).

О применении счетно-решающих электронных устройств в лесном хозяйстве. (Франция).

Ginerd P. „Motorisation agricole“, p. 55—67 П 30246, 1962, 17 (175).

Иллюстрированный обзор новых конструкций ручных моторных пил. (Франция).

„Allgemeine Forstzeitschrift“, s. 197—220. П 30208, 1962, 17 (13/14).

Номер журнала, посвященный взаимосвязи водных и лесных ресурсов. (ФРГ).

Melchior G. H. „Silvae Genetica“, s. 11—15. П. 24939, 1962, 11 (1). Резюме на англ. и франц. яз.

Положительное влияние обрезки кроны сосны обыкновенной на цветение. (ФРГ).

Kutter H. „Schweizerische Zeitschrift Forstwesen“, s. 788—797. П 23840, 1961, 112 (12). Резюме на франц. яз.

Лесохозяйственное значение и особенности биологии лесных муравьев видов группы *Formica rufa*. (Исследования 1960—1961 гг. в Швейцарии).

Перечисленные иностранные материалы имеются в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке (Москва, И-139, Орликов пер., 1/II).

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.

Критика И БИБЛИОГРАФИЯ

БИБЛИОТЕЧКА ЛЕСНИКА И МАСТЕРА ЛЕСА

За последнее время лесохозяйственная литература пополнилась рядом важных и нужных производству трудов и пособий. Как положительный факт следует отметить выпуск капитальных справочников по лесному делу — «Справочника лесничего» (под редакцией Д. Т. Ковалина) и «Справочника лесоустроителя», подготовленного видными работниками советского лесоустройства. Хорошие справочные пособия изданы в союзных республиках — на Украине и в Белоруссии. Сейчас можно с уверенностью сказать, что труженики лесного хозяйства в значительной степени обеспечены необходимыми для работы пособиями.

Однако следует отметить, что большинство этих трудов носит общий характер и рассчитано главным образом на инженерно-технических работников лесхозов и леспромхозов. В то же время лесники и мастера леса до сих пор не имели необходимого и доступного им пособия.

Редакция благодарит товарищей, приславших свои замечания на брошюры серии «Библиотечка лесника и мастера леса»: В. П. Головащенко, А. А. Дударева, М. А. Мамырина, Е. Н. Науменко, П. Н. Ушатина, И. В. Воронина, Н. П. Георгиевского и др.

Этот пробел, несомненно, восполнит изданная Гослесбумиздатом в конце 1961 года «Библиотечка лесника и мастера леса» (18 книжек). В ней в доступной и популярной форме изложены основы лесохозяйственных знаний во всей их широте и многообразии.

Авторы ее — ученые производственники, руководящие работники лесных органов, много лет проработавшие в лесном хозяйстве и хорошо знающие эту важную отрасль народного хозяйства.

Кратко рассмотрим и разберем содержание отдельных брошюр.

«Лес и его значение в народном хозяйстве» (автор Т. К. Петров). Работ на эту тему немало. Их издают в различных городах почти ежегодно, причем нередко они бывают написаны по шаблону. Автору удалось избежать этого и дать интересное по изложению и глубокое по существу понятие значения леса в народном хозяйстве страны.

Брошюра состоит из восьми глав. Вначале приведены данные, характеризующие леса СССР и место их в мировых лесных ресурсах. Много внимания уделено раскрытию значения и роли древесины и других продуктов леса в промышленности и сельском хозяйстве. В отдельной главе автор рассказы-

вайт об использовании отходов древесины. Вопрос этот изложен достаточно полно и убедительно. Показаны конкретные пути решения этой проблемы. И нельзя не согласиться с Т. К. Петровым, что всемерное использование отходов — важная народнохозяйственная задача. С интересом читаются материалы, раскрывающие на основе новейших исследований водоохранное и почвозащитное значение леса. В конце брошюры дан обстоятельный обзор лесохозяйственных работ, выполняемых в настоящее время, рассказано о задачах лесоводов в текущем семилетии.

Рассматривая очень широкий круг вопросов, автор, естественно, не всем им уделил достаточно внимания. Можно было гораздо полнее сообщить об организации побочных производств, шире раскрыть многообразные полезности леса. Характеризуя древесные породы, произрастающие в наших лесах, и говоря об их значении, Т. К. Петров почему-то обошел молчанием дуб и орех. По-видимому, это случайный пропуск.

«Организация лесного хозяйства и лесопромышленности в СССР» (автор А. Д. Пономарев). Брошюра представляет собой краткую сводку по организации советского лесного хозяйства, содержит интересный исторический очерк лесного управления в нашей стране.

Подробно и в меру популярно рассказано о целях и задачах лесного хозяйства, приведены сведения о развитии лесостроительных работ, содержании лесостроительства и порядке его проведения. На основании новейших данных изложен порядок установления расчетной лесосеки и методика определения размера пользования. Здесь же дано установление расчета лесопользования по группам лесов и задачи лесостроительства на семилетие. Интересен анализ состояния лесного фонда Советского Союза и связанные с ним вопросы совершенствования лесопользования на основе повышения продуктивности наших лесов. Весь этот широчайший круг вопросов, охватывающих по существу все многообразие задач, стоящих перед лесным хозяйством, подан на 50 страницах, изложен хорошо и доступно.

Есть, правда, замечание к брошюре. Изложенный на 22 и 23 страницах метод расчета размера лесовосстановительных рубок на основании исчисления трех лесосек — по состоянию, спелости и реконструкции — в настоящее время не применяется. Большая часть в лесхозах ежегодный размер этих рубок определяется величиной, равной половине лесосеки по спелости.

Брошюра Х. М. Исаченко **«Деревья и кустарники наших лесов»** знакомит лесных работников с лесоводственными свойствами основных древесно-кустарниковых пород. В целом брошюра Х. М. Исаченко заслуживает положительной оценки, но она не свободна от ряда недостатков.

В брошюре нет общего количества произрастающих в СССР пород, автор лишь ограничился словами «большое количество», а надо было сказать, что на нашей территории произрастает около 1500 видов деревьев и кустарников. Более четко следовало дать определение, что нужно понимать под лесоводственными свойствами пород, дать понятие о биологических и экологических свойствах пород.

Желательно иметь в этом труде четкие морфолого-габитуальные признаки деревьев и кустарников, чтобы лесник и мастер леса имел наиболее полное представление о породах и умел их распознавать. Этого можно было достигнуть помещением в брошюру оригинальных рисунков.

Характеристику экзотов лучше было выделить в

особый раздел, а не помещать их «в смеси» с естественно произрастающими видами. От этого брошюра только бы выиграла.

Следовало бы с большей полнотой охарактеризовать видовой состав наших лесов. Заслуживают упоминания: пихта европейская, ели — аянская, таньшанская и кавказская, лиственница Сукачева, сосны — крючковатая, пицундская, эльдарская, кедр корейский, можжевельники и др. В описании ореха грецкого следовало бы упомянуть, что в СССР (Южная Киргизия) имеются единственные в мире по своей площади (около 30 тысяч гектаров) естественные леса этой ценной породы. Полезно было бы поместить описание черемухи обыкновенной, жимолости, свидины, сирени, шелковицы, каштана и др.

Можно привести немало замечаний и по характеристикам отдельных пород. Так, например, сосновые породы следовало бы описать подробнее, они, несомненно, этого заслуживают. Слабо охарактеризованы тополя, а ведь это — породы будущего и хорошо знать их надо каждому лесоводу. Таковы главные замечания к брошюре Х. М. Исаченко.

Брошюра Б. И. Грошева **«Лесная таксация и подготовка лесосечного фонда»** написана простым языком, по характеру и стилю изложения материала полностью соответствует своему назначению.

Замечания по рецензируемой работе сводятся к следующему. Во введении автор ставит задачу дать ответы на все вопросы, связанные с учетом и измерениями в лесу, возникающие у работников лесхозов и леспромхозов в процессе их повседневной деятельности. В действительности же автор выходит за пределы этой задачи и излагает ряд теоретических вопросов таксации леса. Пожалуй это и следовало сделать, но малый объем брошюры не позволил автору изложить этот материал в стройной системе.

Полезно было бы встретить в работе описание обязанностей работников лесхозов и леспромхозов, связанных с приемкой лесостроительных работ и с выполнением мероприятий, намеченных лесостроителем. Отдельные разделы брошюры изложены излишне подробно. Можно было бы без ущерба для дела сократить или даже полностью упразднить описание измерительных инструментов, ограничившись лишь перечнем их.

В брошюре имеется ряд неправильных толкований и неудачных выражений. Так, на стр. 19 указывается, что «ствол в своей нижней части напоминает цилиндр». В действительности же в связи с наличием комлевых наплывов это утверждение автора редко оправдывает себя. В другом месте автор отождествляет «хлыст» и «ствол», тогда как эти понятия различны.

Рубкам главного пользования и рубкам ухода за лесом посвящены две отдельные брошюры (авторы Н. П. Филинов, В. М. Велищанский). Ведь конечная цель лесного хозяйства — удовлетворение народного хозяйства всеми необходимыми продуктами леса и в первую очередь древесиной. И поэтому материалы, изложенные в этих работах, необходимы каждому леснику и мастеру лесу.

В начале брошюры Н. П. Филинов дает общие понятия о рубке леса, подчеркивает приоритет русских ученых в разработке важнейших положений лесопользования. Далее сообщаются важнейшие данные о способах рубок главного пользования в наших лесах в зависимости от их назначения. Подробно остановившись на сплошнолесосечных рубках, автор дал (и это правильно!) обстоятельное изложение различного рода постепенных рубок, практи-

кующихся в наших лесах. Это особенно важно сейчас, когда в средней полосе европейской части Советского Союза внедрению постепенно-выборочных рубок стали уделять исключительно большое внимание. К сожалению, говоря о разработке лесосек, Н. П. Филинов не уделял достаточного внимания вопросам сохранения подростка, а это в современных условиях особенно важно.

Из текста брошюры также видно, что автор не совсем одобрительно относится к трелевке деревьев с кронами, считая этот способ не совсем подходящим. Однако практика работы леспромпхозов в многолесных районах показала, что это прогрессивный способ трелевки. При правильной технологии лесоразработок он нисколько не противоречит лесохозяйственным требованиям.

Рубки ухода за лесом в нашей стране имеют большую историю. В настоящее время выработаны рациональные приемы этих рубок в насаждениях различных пород и разного состава. Обо всем этом рассказано в брошюре В. М. Велишанского. Представленные в работе материалы не вызывают возражения, рекомендации автора апробированы практикой и повсеместно применяются в лесхозах и леспромпхозах.

В разделе «Рубки ухода в осиновых насаждениях» красной нитью проходит мысль о почти (подчеркиваем — почти!) обязательной выборке осины с целью увеличения в осинниках участия ели, сосны, дуба и других пород. А нужно ли это? Пора изменить взгляд на осину лишь как на сорную породу, или, в крайнем случае, как на «няньку ели». Она стоит того, чтобы сделать ее в определенных условиях и главной породой! Ведь она быстрорастуща и древесина ее очень нужна народному хозяйству. Вот как добиться, чтобы она была здоровой, какие мероприятия для этого нужно провести, хотелось бы и узнать из брошюры.

В целом брошюра, написанная В. М. Велишанским, полезна и помещенные в ней материалы не вызывают возражений.

Т. Д. Соколов, «Переработка древесины в цехах ширпрогеба лесхозов». Содержание брошюры нельзя признать достаточно удачным. В ней из 76 страниц 43 страницы автор отводит описанию пороков древесины и техническим условиям на нее, согласно существующим ГОСТам, 5 страниц — правилам маркировки, сортировки, укладки и пр. Таким образом до 60 процентов всего объема брошюры занимает материал, который неоднократно печатался в различных справочниках. Стоило ли помещать его еще раз?

Если обратиться к освещению технологии лесозаготовок, то брошюра больше относится к работе леспромпхозов, входящих в зону основных заготовок, и вряд ли может являться пособием для лесника или мастера лесхоза, где технология лесозаготовок имеет свою специфику.

Из всей брошюры полезен материал, касающийся переработки древесины (стр. 17—33). Но помещаемые здесь данные в большей части выходят за рамки компетенции младшего технического звена и больше относятся к инженерно-техническим работникам лесхоза и лесничества.

А. М. Собинов, «Заготовка семян и выращивание посадочного материала». Брошюра изложена популярным языком и в этом отношении отвечает предъявленным к ней требованиям. Работа вполне может быть использована как руководство для мастера леса и лесника.

Некоторые разделы изложены чрезмерно сжато (например, учет посадочного материала, его сорти-

ровка, выращивание саженцев древесных и кустарниковых пород). Недостаточно освещен вопрос контроля за семенами при их хранении и т. д. Автором совершенно неправильно рекомендованы травопольные севообороты, которые теперь в питомниках не применяют.

Недостаточно популяризируется снегование семян, как прием предпосевной их подготовки. А ведь прекрасный результат дает снегование семян хвойных пород, березы. Следовало бы отметить целесообразность сбора семян некоторых пород «недозрелыми», что избавляет от необходимости их длительной стратификации. Способы учета урожая по модельным деревьям или учетным площадкам не следует противопоставлять способу В. Г. Каппера, так как они имеют различное назначение (стр. 6).

Вопросы лесоразведения в СССР даны в работах Н. Р. Письменного — «Лесовосстановление и лесоразведение» и П. Л. Никитина — «Защитное лесоразведение».

Вырубленные площади должны быть вновь покрыты полноценным лесом разумеется там, где это предусмотрено народнохозяйственным планом. На эти вопросы и дает ответ брошюра Н. Р. Письменного. Из всей серии «Библиотечки лесника и мастера леса» работа т. Письменного наиболее объемистая, она занимает почти 5 печатных листов. Задача, поставленная автором брошюры, выполнена — обзор лесокультурных работ дан полный и обстоятельный. В работе приведены общие сведения по лесокультурному делу, подробно разобраны способы подготовки почвы, посева и посадки леса, даны рекомендации по уходу за лесными культурами, содействию естественному лесовозобновлению. В приложении содержится краткая характеристика главных древесных и кустарниковых пород, таблица основных типов лесных культур по зонам и типам лесорастительных условий. Можно было бы, конечно, сделать ряд небольших замечаний по содержанию брошюры, но они носят частный характер и на них вряд ли стоит останавливаться. Брошюра написана популярным языком, полезна и необходима.

Методы степного лесоразведения освещены в брошюре П. Л. Никитина. Здесь рассказано о возникновении защитного лесоразведения, охарактеризованы природные условия лесостепных и степных районов, рекомендован ассортимент древесных и кустарниковых пород для облесения степей, предложены схемы посадок. Автор сообщает об агротехнике выращивания защитных насаждений и об их видах.

В брошюре А. М. Симского «Охрана леса от пожаров» рассказывается о видах пожаров в лесу и о вреде, приносимом ими народному хозяйству. Здесь описываются средства обнаружения и способы тушения пожаров, предупреждение возникновения и развития их, а также организация охраны лесов от пожаров. Автор правильно сконцентрировал внимание на главном — на предупреждении возникновения пожаров и мерах по их скорейшей ликвидации.

Работа «Защита лесов от вредных насекомых и болезней» написана одним из крупнейших специалистов по этим вопросам А. И. Ильинским. Данные, приведенные в ней, полезны и необходимы всем работникам леса. Брошюра изложена популярным и доступным языком и принесет несомненную пользу.

Две брошюры «Условия труда и заработная плата в лесном хозяйстве» и «Служба в государственной лесной охране» подготовлены С. М. Савинковым. Имя автора, известного знатока этого вопро-

са, хорошо знакомо нашим читателям по консультациям, вот уже несколько лет помещаемым в журнале «Лесное хозяйство». И то, что автор собрал воедино все эти материалы и дал их в этих книжках, очень хорошо. Брошюры с достаточной полнотой излагают суть дела. Имеются, конечно, недостатки, но они несколько не умаляют труда, сделанного автором.

Брошюра Н. А. Обозова «Побочные пользования в лесах» интересна, и материалы, помещенные в ней, необходимы леснику и мастеру леса. В ней уделяется много внимания организации сенокосения и пастбы скота в лесах. А вопрос этот, несмотря на кажущуюся простоту, довольно сложен и не всегда правильно трактуется на местах. И как результат этого, нередко возникают трения между работниками лесного и сельского хозяйства.

Однако в брошюре есть и недочеты.

Автор утверждает, например, что «...правильная организация животноводства несовместима с использованием лесными неулучшенными пастбищами...» Далее в развитие этого положения Н. А. Обозов ставит как обязательное условие переход от временных пастбищ к долгосрочным, утверждая, что пастбищный фонд образуется из насаждений с полнотой 0,4—0,5, редий и необлесившихся лесосек. Если эти рекомендации верны и могут быть распространены для лесхозов многолесных районов, то в условиях лесного хозяйства лесостепной зоны они нереальны. Такая рекомендация, как вырубка подлеска на пастбищных участках, в ряде случаев может быть допустима в многолесных районах, но в малолесных районах едва ли это будет оправдано.

В брошюре упущен важный момент для расчета нормальной нагрузки на пастбища, это — срок выпаса скота в сезоне. Практика, к сожалению, с этим не считается, устанавливая срок выпаса по билету с весны до глубокой осени. А нужно было бы указать время, когда наиболее выгодно и продуктивно пасти скот в лесу. Например, Всесоюзным институтом кормов установлено, что основная масса зеленого корма в лесу в условиях Воронежской области появляется в мае — июле. Таким образом в интересах сельского и лесного хозяйства оптимальный срок выпаса скота для названных условий следует признать в эти месяцы.

Автор рекомендует ряд мероприятий по улучшению пастбищных участков, но не называет тех, кто будет этим заниматься.

Нельзя согласиться с возражением автора по выкосу травы в широких междурядьях культур. Прак-

тика показала, что при правильной организации работ это мероприятие имеет положительное значение.

Брошюра Б. П. Спангенберга «Охота и охотничье хозяйство» написана в краткой, популярной и в то же время содержательной форме. В ней освещаются все вопросы, необходимые для знания охотничьего хозяйства, охоты и обязанностей лесной и охотничьей охраны.

Многообразен животный мир наших лесов. Звери и птицы, обитающие в них, имеют огромное охотничье и промысловое значение. Этому вопросу и посвящена брошюра В. В. Строкова «Звери и птицы наших лесов». Она написана увлекательно и вместе с тем исключительно просто. Автор, хорошо изучивший фауну нашей страны, с большим знанием дела рассказывает о жизни и повадках важнейших зверей и птиц леса. В работе дан подробный обзор охотничье-промысловых, хищных и насекомоядных птиц, показано их значение в жизни насаждений. Уделено внимание мероприятиям по привлечению птиц на гнездование, рассказано о роли лесоводов в решении этой важной проблемы.

Интересен раздел, повествующий о жизни и повадках лесных зверей. Автор выступает защитником нашей фауны, борясь с установившимся предрассудком против ряда лесных зверей и птиц. Так, в частности, он сообщает много полезных сведений о лисице, пишет о ее роли в борьбе с мышевидными грызунами. И, несомненно, огульный подход к лисице как к вредному животному после доводов В. В. Строкова кажется несостоятельным.

В брошюре собран богатый фактический материал о жизни лесных зверей и птиц, разбросанный в массе различных пособий и учебников. Поданный компактно и со знанием дела, он способствует усвоению всеми работниками лесного хозяйства сведений о биологии лесных зверей и птиц

* *
*

Издание Гослесбумиздатом «Библиотечки лесника и мастера леса», безусловно, своевременно и необходимо, это несомненная удача издательства, авторского и редакторского коллектива. Материалы серии поданы на современном уровне лесоводственных знаний и принесут большую помощь работникам лесного хозяйства. В настоящий момент необходимо переиздание этой библиотечки с учетом высказанных замечаний, так как тираж ее давно разошелся.

ТЕРМИНЫ ТРЕБУЮТ УТОЧНЕНИЯ

Несколько лет назад на страницах нашего журнала обсуждался вопрос о необходимости уточнения лесохозяйственной терминологии. В редакцию поступили статьи, авторы которых просят вновь обратиться к этой теме. Не имея возможности полностью поместить в журнале присланные статьи, редакция предлагает читателям их краткий обзор.

* *
*

Кандидат экономических наук Ленинградской лесотехнической академии А. В. Чирков пишет о том, что специальные термины, встречающиеся в ли-

тературе по лесному хозяйству и лесной промышленности, требуют уточнения. Нередко одно и то же понятие обозначается различными терминами и, наоборот, один и тот же термин имеет два, а то и несколько значений. Например, лес по Г. Ф. Морозову — «совокупность деревьев или часть земной поверхности, покрытая множеством древесных растений».

В «Большой Советской энциклопедии» (изд. 2-е, т. 24, стр. 601) определение леса уже иное: «лес — один из основных типов растительности, представленной деревьями, растущими более или менее сомкнуто».

«Малая Советская энциклопедия» (изд. 2-е, т. 6, стр. 259) разъясняет: «под лесом мы понимаем фитоценоз, верхний ярус которого состоит из одного или нескольких видов деревьев и образует более или менее сомкнутый древесный полог». Неискушенный в лесном хозяйстве читатель, чтобы понять такое определение, должен найти еще и определение слова «фитоценоз».

В «Толковом словаре русского языка» под лесом понимается пространство, заросшее деревьями.

«Лесохозяйственный словарь-справочник» поясняет так: «Лес — своеобразный элемент географического ландшафта в виде большой совокупности биологически взаимосвязанных деревьев, занимающих более или менее обширное земельное пространство. Лес состоит из отдельных лесных фитоценозов».

Нам представляется, говорит т. Чирков, что формулировка Г. Ф. Морозова понятия «лес» является наиболее простой и доходчивой. Не только в периодической печати нелепого направления, но и в специальной производственно-технической литературе термин «лес» часто употребляется не в смысле «совокупности деревьев на корню», а как, скажем, слова «древесина» или материалы из нее. Так, в «Кратком словаре-справочнике лесопромышленных терминов» (Гослестехиздат, 1934, стр. 134—135) написано, что «в применении к лесным материалам существуют следующие названия леса: лес бондарный, лес бочарный, лес строевой, лес шепной» и т. д.

Часто встречается неточное толкование и других лесных терминов. Например, в «Лесохозяйственном словаре-справочнике» (изд. 1948—1950 годов) слово «лесосплав» объясняется как водный транспорт древесины.

Большую путаницу в специальную лесную терминологию вносит и то, что одни и те же отрасли лесного хозяйства или лесной промышленности называют по-разному.

Например, промышленность, объединяющая лесопромы в каждом отдельном случае называется и «лесодобывающей» и «лесозаготовительной» и просто «лесозаготовительной». Промышленность по обработке и переработке древесины: «деревнообрабатывающей», «деревноперерабатывающей», «деревнообделочной», «лесообрабатывающей» и т. д. Под деревообрабатывающей промышленностью некоторые авторы подразумевают только предприятия по механической обработке древесины; при включении лесопильных заводов это уже лесопильно-деревообрабатывающая отрасль и т. п. Точного же определения каждого из этих терминов нет.

* * *

Кандидат экономических наук Н. В. Невзоров говорит о том, что за последнее время качество издаваемой литературы по лесному хозяйству и лесной промышленности в общем повысилось, но недостаточная чистота и ясность в определении отдельных понятий снижает достоинство многих трудов. В языке отдельных авторов встречается много вычурности, нарочитой надуманности; без особой надобности употребляются трудноразличимые иностранные слова.

Вместо простых русских слов как «сено» и «урожайность» употребляются такие мудреные слова как «сенопродукция» и «сенопродуктивность» (журнал «Лесное хозяйство» № 6, 1961).

Режет слух и такое выражение как «затаривание живицы в бочку» (газета «Лесная промышленность» № 83, 1961).

Портят язык сокращенные и не совсем понятные слова, как «пилоспорт», то есть экспорт неизвест-

но чего — пиломатериалов, пиловочника или пил («Очередные вопросы лесопользования», Архангельское книжное издательство, 1960, стр. 51). Встречаются и такие понятия как «большевозрастный состав лесов», «древосадовки», «молевая древесина», «молевые реки» и т. д.

На слове древесины бытуют такие режущие слух слова: выплав, приплав, недоплав. В газете «Лесная промышленность» от 30 мая 1960 года напечатано: «Скрыто 2,5 млн. куб. древесины». Зачем же употреблять такое выражение, если существует точный и выразительный термин «скатка», означающий перемещение древесины с берега в воду. Тем более, в словаре русского языка С. И. Ожегова читаем: «скрыть — рытьем удалить, уничтожить». Получается смысловое искажение, противоречащее тому, что хотел сказать автор. Еще больше языковых погрешностей можно встретить в неопубликованных проектных материалах. В них можно прочитать о насаждениях, «поврежденных энтомофитовредителями и газатами», про «заселенные и закустаренные» участки и «облесенный водосбор и заселение площадей», о «дуствовании» и о «захрущевленных площадях».

Намного проще сказать: ящик нестандартных размеров вместо «ящики негострированных типоразмеров» («Генеральный план развития лесного хозяйства и лесной промышленности Горьковской и Курганской областей», 1960).

Даже в научных докладах и диссертациях нередко попадают такие «шедевры», как «келовые почвы», «разнотолстость насаждений», «прочность почв», «поверхность деревьев», «закустаренный луг» и т. п.

Критикуя терминологию, нельзя впадать и в другую крайность. Некоторые работники лесной печати предлагают заменить будто бы плохие и засоряющие язык слова «утоп» и «топляк». Между тем, эти термины получили научное обоснование в труде Г. Э. Арнштейна «Терминология лесосплава» (Гослесбумиздат, 1947).

Инженер лесного хозяйства А. С. Смирнов заостряет внимание на двух терминах: «сеянец» и «саженец». При описании развития и роста лесных культур авторы старательно избегают этих слов, заменяя их словами «экземпляр», «дубок» и пр. Если мы обратимся к «Лесохозяйственному словарю-справочнику», то сразу станет понятным, почему авторы стараются не пользоваться этими терминами. Читаем: «Сеянцы — одно-двухлетние деревца, выращенные из семян в посевном отделении питомника (без пересадки)...» «Саженцы — молодые деревца, выращенные в древесной или плодовой школе из семян или черенков...»

В «Малой Советской энциклопедии» эти термины трактуются почти так же, но с добавлением, что саженцы бывают в возрасте 3—4 лет и старше.

Излишние пояснения затрудняют пользование этими словами. Например, описывая пятилетние культуры, созданные посевом, лесоводы не рашаются назвать растение сеянцами, потому что выращены они не в посевном отделении питомника и возраст их свыше двух лет. Такое же затруднение вызывает применение термина «саженец», когда посадочный материал берется с площади загущенных лесных культур, созданных посадкой сеянцами.

Тов. Смирнов считает, что более правильно будет такое толкование этих терминов: сеянцы — растения, выросшие из семян и не подвергавшиеся пересадке. Саженцы — растения, выращенные из семян или черенков путем пересадки. Далее возможно пояснение: где они применяются, каковы технические требования к ним и т. д.

* *
*

Останавливаясь на конкретных примерах неправильного употребления отдельных терминов, тт. Чирков, Невзоров и Смирнов, как и авторы статей на эту же тему, помещенных в журнале ранее, высказываются о необходимости серьезной работы над уточнением лесной терминологии.

Многие термины являются общими для лесного

хозяйства, лесной промышленности и для всех смежных отраслей; поэтому надо создать единую энциклопедию, охватывающую все эти отрасли, тем более, что в настоящее время они объединены. Организационное руководство этой работой должно взять на себя Центральное правление НТО лесной промышленности и лесного хозяйства с привлечением научных сотрудников и производителей на основе широкого всестороннего обсуждения и проведения дискуссий.

НОВЫЕ КНИГИ

Попов-Черкасов И. Н. **Организация заработной платы рабочих в лесном хозяйстве.** Учебно-практическое пособие. НИИ труда Гос. комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы. 1961. 240 стр. Тираж 1500 экз. Цена 91 к.

I. Анализ действующей организации заработной платы рабочих в лесном хозяйстве. II. Упорядочение организации заработной платы рабочих в лесном хозяйстве. III. Гарантии, компенсации и оплата некоторых видов работ в лесном хозяйстве.

Пятницкий С. С. **Практикум по лесной селекции.** (Для лесотехнических вузов СССР.). М. Сельхозиздат. 1961. 271 стр. с илл. Тираж 5000 экз. Цена 49 к.

В книге даны 26 заданий, распределенных по трем частям: I. Метод отбора в лесной селекции. II. Метод половой гибридизации. III. Вегетативная гибридизация древесных пород, прививки и ускоренное вегетативное размножение селекционного материала.

Ростовцев С. А. **Новые сортовые тополи для культуры и озеленения.** Пушкино (Москов. обл.). ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. 1961. 30 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 20 к.

Савина А. В. **Физиологическое обоснование рубок ухода.** 2-е дополн. изд. М.-Л. Гослесбумиздат. 1961. 98 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 29 к.

Характеристика объектов исследования. Методы работ. Результаты исследования изменений факторов среды под воздействием рубок ухода. Результаты исследования динамики физиологических процессов под воздействием рубок ухода. Результаты исследования изменений анатомического строения древесины под воздействием рубок ухода. Выводы. Литература (33 назв.).

Собинов А. М. **Заготовка семян и выращивание посадочного материала.** М.—Л. Гослесбумиздат. 1961. 106 стр. с илл. Тираж 8000 экз. Цена 24 к. (Библиотечка лесника и мастера леса).

Стариков Г. Ф. **Леса северной части Хабаровского края** (низовья Амура и Охотское побережье). Хабаровск. Книжное издательство. 1961. 208 стр. с илл. Тираж 3000 экз. Цена 71 к.

Физико-географические условия. Изученность лесной растительности. Деревья и кустарники. Распределение современной растительности. Лесосырьевые районы и лесные ресурсы. Характеристики основных типов леса. Возобновление хвойных лесов на вырубках и гарях. Задачи организации лесного хозяйства.

Труды Института леса Академии наук Груз. ССР. Том. 10. Тбилиси. Изд. АН Груз. ССР. 1961 г. 230 стр. с илл. Тираж 500 экз. Цена 1 р. 51 к.

В книге помещено 16 статей по различным вопросам лесного хозяйства.



ЗАСЛУЖЕННЫЙ ЛЕСОВОД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

За большую творческую работу в области развития лесного хозяйства директору Наро-Фоминского лесхоза Московской области Федору Михайловичу Куранину присвоено почетное звание заслуженного лесоведа РСФСР.

ВETERАН РУССКОГО ЛЕСА

(к 80-летию А. В. Тюрин)

В октябре исполнилось 80 лет со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора Александра Владимировича Тюрин. Его имя широко известно не только лесоводам нашей страны, но и далеко за ее пределами.

Особенностью А. В. Тюрин, как ученого, следует признать стремление к широкому обобщению наблюдаемых явлений и фактов. Это позволило ему открыть и сформулировать важные для познания природы леса закономерности. Можно остановиться только на важнейших.

На основе изучения изменений важнейших таксационных показателей насаждений в различных странах и в различных районах нашей страны профессор А. В. Тюрин еще в 1913 году установил, что чистые одновозрастные насаждения, имеющие в одинаковом возрасте равные высоты, развивались в прошлом и будут развиваться в будущем одинаково независимо от района произрастания их. На этой закономерности, используя местные таблицы хода роста насаждений, профессор А. В. Тюрин построил всеобщие таблицы хода роста насаждений для основных древесных пород. Этими таблицами еще долго будут пользоваться специалисты лесного хозяйства.

Изучая закономерности в строении насаждений, профессор А. В. Тюрин предложил пользоваться естественными ступенями толщины, за которые он принимает ступени толщины деревьев в насаждении, выраженные в десятых долях среднего диаметра. Его теоретический обобщающий вывод по данному вопросу заключается в том, что распределение деревьев по естественным ступеням толщины не зависит ни от древесной породы, ни от класса бонитета, ни от полноты; на него оказывает определенное влияние только возраст насаждений и интенсивность рубки ухода за лесом. Такая же закономерность существует и для сумм площадей сечения.

Выявленные профессором А. В. Тюрин закономерности в строении насаждений были в последующем использованы, а его учение развито многими исследователями как в Советском Союзе, так и за его рубежами.

Возглавляя в сороковых годах группу советских ученых по вопросу улучшения хозяйства в ду-



бовых лесах, профессор А. В. Тюрин, тщательно проанализировав полученные материалы, пришел к выводу, что имевшие место случаи усыхания дуба и других твердолиственных пород связаны с резкими изменениями климата (засухи, сильные морозы) и что размещение поврежденных насаждений имеет определенную географическую зональность. Профессор А. В. Тюрин, используя большой фактический материал, разработал научные основы для построения системы дифференцированных по лесорастительным зонам и условиям местопроизрастания мероприятий по восстановлению дубрав.

В его классической работе «Основы хозяйства в сосновых лесах» также сделаны широкие обобщения. Профессор А. В. Тюрин, анализируя сосняки Брянской и частично Архангельской об-

ластей, установил, что между лесными пожарами, имевшими место в этих местах, и возрастной структурой старых сосновых насаждений имеется определенная зависимость, заключающаяся в одинаковой периодичности между годами, когда были пожары, и годами всплеск естественного возобновления сосны. Используя выявленные закономерности, профессор А. В. Тюрин разработал научно обоснованную систему ведения хозяйства в сосновых лесах.

Руководя последние годы во Всесоюзном научно-исследовательском институте лесоводства и механизации лесного хозяйства фенологическими наблюдениями, профессор А. В. Тюрин и здесь остался верен себе, как ученому, не только наблюдающему факты, но и вскрывающему причинные связи между явлениями природы. Им вскрыты географические закономерности в наступлении фаз сезонного развития древесных пород в зависимости от элементов климата. Его выводы помогли углубить наши знания по биологии важнейших древесных пород. Он установил, что продолжительность работы зеленых листьев имеет резко выраженную связь с географическим положением той или иной древесной породы.

Приведенными примерами научных положений, внесенных А. В. Тюриним в лесохозяйственную науку, далеко не исчерпывается его научная деятельность. По характеру своей научной деятельности по весу вклада в советскую науку профессора А. В. Тюрин следует отнести к виднейшим ученым

нашей страны, которые открывают новые пути в развитии науки, не отрывая ее от практических запросов народного хозяйства.

Лесной общественности нашей страны интересно знать основные этапы творческой деятельности А. В. Тюрина. Закончив подготовку при кафедре проф. М. М. Орлова, Александр Владимирович не остался при ней, а в конце ноября 1912 года был назначен руководителем Брянского опытного лесничества, где проработал до мая 1919 года. За это время он опубликовал в Трудах по лесному опытному делу в России ряд обзоров о Брянском лесничестве, о его природе и проведенных в нем опытных работах.

В мае 1919 года совет Воронежского сельскохозяйственного института избрал А. В. Тюрина профессором кафедры лесной таксации и оценки лесов, где на протяжении четверти века развертывалась его плодотворная педагогическая, научная и организаторская работа. Одновременно с работой на кафедре он выполнял ряд других ответственных должностей по институту: заведывал лесной опытной станцией Воронежского СХИ, был неоднократно деканом лесного факультета, ректором Воронежского СХИ, директором Воронежского лесотехнического института, организатором и создателем которого он является. За время работы в вузах А. В. Тюрин воспитал целую плеяду специалистов высшей квалификации, работающих в лесном хозяйстве и лесной промышленности, в вузах и техникумах, на опытных станциях и в научно-исследовательских институтах. Многие его питомцы стали доцентами и профессорами вузов, кандидатами и докторами наук и успешно развивают лесную науку и готовят кадры лесных специалистов.

С организацией в 1936 году Главлесоохраны при Совете Министров СССР А. В. Тюрин становится первым главным лесничим водоохранных лесов СССР. Здесь он проводит большую и важную ра-

боту по приведению в порядок водоохранных лесов страны и по налаживанию в них правильного лесного хозяйства.

В 1943 году А. В. Тюрин возглавил сектор экономики и организации лесного хозяйства ВНИИЛХ (ныне ВНИИЛМ), где также руководил комплексным обследованием дубрав водоохранной зоны и как результат этих работ лесная общественность страны получила многотомную монографию «Дубравы СССР» и в них замечательную статью руководителя «Дубравы водоохранной зоны и способы их восстановления» (1949).

В 1947—1950 годах А. В. Тюрин — член коллегии и председатель технического совета Министерства лесного хозяйства СССР. Под его руководством и при непосредственном участии разрабатываются многие важные положения по ведению хозяйства в водоохранных лесах: правила рубок в равнинных лесах СССР, система рубок в горных лесах, о режиме в лесах I группы и многие другие.

В настоящее время А. В. Тюрин находится на заслуженном отдыхе, но не прекращает своей исследовательской и литературной работы. Он страстно любит родную природу, лично ведет фенологические наблюдения.

Все кто встречается с Александром Владимировичем, будь то студент, лесничий или ученый, видят в нем всесторонне культурного, внимательного и чуткого человека. Никому не отказывает профессор в беседе. Его советы помогают людям в их жизни, в их труде на пользу Родины.

Советское Правительство высоко оценило заслуги ученого. А. В. Тюрин награжден орденами Ленина и Красной Звезды и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

Широкая лесоводственная общественность нашей страны горячо поздравляет А. В. Тюрина с его славным юбилеем, желает ему долгого здоровья, долгих лет жизни и новых творческих успехов.

Эрозия и информация

Рекомендации по борьбе с эрозией почв

Недавно коллегия Министерства сельского хозяйства СССР рассмотрела и рекомендовала мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией почв с учетом зональных особенностей разных районов страны. Для каждого конкретного района, совхоза, колхоза, поля следует применять определенный комплекс приемов, использовать накопившийся местный опыт, отбирая проверенные практики наиболее эффективные приемы, и надо прежде всего всюду поднять культуру земледелия.

В рекомендациях указывается на большое значение в борьбе с водной и ветровой эрозией применения в равнинных областях агротехнических и лесомелиоративных мероприятий. Из агротехнических мероприятий наиболее

важны приемы регулирования поверхностного стока талых и дождевых вод для увеличения запаса влаги в почве.

В черноземной полосе европейской части СССР агролесомелиоративные мероприятия следует сочетать (на оврагах) с гидротехническими, создавать системы полевых защитных, водорегулирующих, приовражных и прибалочных лесных полос, защитных насаждений вокруг прудов и водоемов, облесение оврагов. В районах черноземной полосы азиатской части СССР наряду с ведущими агротехническими мероприятиями нужно широко продолжать, где есть условия, начатые работы по созданию защитных лесных полос. В горных областях в борьбе с эрозией почв, паводками и селевыми потоками

очень важны правильная специализация хозяйств, внедрение особой организации горной территории. Опыт говорит о необходимости улучшения здесь лесного хозяйства: следует разводить новые леса, ограничить сплошные вырубki, выделить защитные зоны вдоль рек, водоемов и на участках с маломощными каменистыми почвами.

Во влажных горных районах Северного и Западного Кавказа, западной части Крыма, Кавпат и Казахстана надо проводить глубокую вспашку почвы, полосное выращивание сельскохозяйственных культур на склонах, создание временных и постоянных буферных полос, водозадерживающих и водоотводных борозд и канав. На склонах выращивать плодово-

ягодные и лесные культуры (в полосах по горизонталям местности и на террасах). В сухих горных районах Средней Азии, Восточной Грузии и Азербайджана, Восточного и Южного Кавказа, Дагестана и восточной части Крыма насаждать ценные лесоплодовые породы (грецкий орех, яблоня алыча, фисташка). В районах ирригационной эрозии каналы следует обсаживать шелковицей и другими хозяйственно ценными деревьями.

Коллегия подчеркнула, что в борьбе с водной и ветровой эрозией роль лесных насаждений исключительна велика. Лесоводы в предстоящие 20 лет должны закрепить и облесить во всех зонах страны все овраги и пески. В степи и лесостепи следует создать единую систему полейзащитных, противозерозионных, прибалочных и других лесных полос. Полезащитному лесоразведению необходимо уделить большое внимание в пропашных севооборотах. Нуж-

но смелее внедрять эффективные методы выращивания лесных культур, прежде всего гнездовой посев дуба и гнездовую посадку сосны. Защитные лесные полосы и насаждения в колхозах и совхозах следует создавать не изолированно, а как единую систему лесонасаждений, увязанную с внутрихозяйственным землеустройством и с учетом требований борьбы с эрозией почв.

По страницам газет

Пришкольные лесные питомники

Об успешной работе в Карелии ряда школьных коллективов совместно с Институтом леса Карельского филиала АН СССР на пришкольных питомниках древесно-кустарниковых растений сообщают в газете «Комсомолец» (г. Петрозаводск) научные сотрудники Института Н. Соколов и А. Момотча. Петрозаводская школа № 3 имеет пришкольный питомник, известный не только в

Карелии, но и за ее пределами. Школа награждена в 1961 году на ВДНХ дипломом третьей степени, ряд учащихся этой школы утверждены участниками выставки и награждены медалями и ценными подарками за работу в пришкольном питомнике. Хорошо ведется работа на пришкольных питомниках в школе-интернате № 9, школе № 23, № 5, 6, 10, 11 и других, в Ивдельской восьмилет-

ней школе, на питомнике заводской школы поселка Ляскеля Соргавальского района.

Однако еще имеются такие школы, в которых беззаботно относятся к этому важному делу. Авторы призывают перенимать и всемерно распространять опыт школ, где хорошо поставлена работа на пришкольных участках. Работая на пришкольных участках древесно-кустарниковых растений, учащиеся приобщаются к творческому труду, учатся бережно относиться к «Зеленому другу».

Работают по новой технологии

О больших преимуществах постепенных рубок рассказывает начальник отдела лесного хозяйства и лесовосстановления Управления лесного хозяйства и охраны леса М. Чаркин в областной газете «Знамя» (Калуга).

В последние годы жиздринские лесоводы — гг. Ростовцева, Минаков, Лункин — под руководством главного лесничего леспромхоза Благоразумова успешно применяют постепенные рубки, используя комплексную механизацию. Древесина заготавливается бензопилой «Дружба» и подвозится на верхний склад колесными тракторами по волокам шириной в 3—4 метра, прорубленным через каждые 30—40 метров. Движение трактора только по волокам обеспечивает сохранение 70—80 процентов подроста хвойных пород. Правильная организация труда способствует повышению его производительности. Себестоимость 1 кубометра заготовленной древесины при постепенных рубках повышается на 14 процентов (7 рублей 57 копеек за кубометр при постепенных рубках против 6 рублей 51 копейки при сплошных), но это удорожание окупается, если учесть расходы при сплошных рубках на искусственное лесовосстановление, а также значительное сокращение оборота рубки.

Новую технологию жиздринские лесоводы приме-

няют при рубках ухода за лесом. В молодых посадках прорубают центральные волоки шириной до 4 метров, а перпендикулярно к ним через каждые 20—30 метров — трелевочные волоки, по которым доставляют пачки мелких деревьев к центральным волокам.

Стремясь механизировать все виды труда и повысить его производительность, жиздринские лесоводы и лесозаготовители внедряют много ценных рационализаторских предложений. Так, на рубках ухода здесь применяется пила «Дружба» с укороченной режущей частью и ограждающим устройством. На тракторе Т-28 монтируется трелевочная платформа с гидросистемой и лебедкой для троса. Удачно переоборудован плуг ПЛ-70 для подготовки почвы на нераскорчеванных вырубках: раму его усилили, а впереди лемеха поставили колесо-каток, которое легко перекачивается через пни. Плуг навешивается на обычный колесный трактор Т-28.

В Жиздринском леспромхозе был проведен межобластной семинар на тему: рациональные способы постепенных рубок и ухода за лесом на базе комплексной механизации. Передовой опыт жиздринских лесоводов положительно оценен всеми участниками семинара.

Там, где заботятся о лесовосстановлении

Проходившая в этом году с 4 по 8 сентября в поселке Белая Холуница (Кировская область) научно-техническая конференция обсудила вопрос возобновления и выращивания хозяйственно ценных древесных пород на концентрированных вырубках, гарях и пустырях. Конференция была организована Кировским проектным и научно-исследовательским институтом лесной и деревообрабатывающей промышленности (КНИИЛП), областным правлением НТО лесной промышленности и лесного хозяйства и комбинатом «Кирлес» Кировского совнархоза. В работе конференции приняли участие работники лесных предприятий Кировского, Вологодского, Костромского, Коми АССР, Горьковского и Марийского совнархозов, Кировской, Горьковской и Марийской инспекций лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР, Горьковского областного правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, Государственного комитета Совета Министров СССР по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству, Поволжского лесотехнического института, Ленинградского научно-исследовательского института лес-

ного хозяйства и конструкторского бюро по лесохозяйственным машинам Кировского механического завода.

На конференции было заслушано 10 докладов и сообщений научных сотрудников и производственников.

Участники конференции побывали на Исаевском лесопункте Бело-Холуницкого леспромхоза. Здесь лесосеки разрабатываются по трем методам: Г. В. Денисова, узкими лентами без подкладочного дерева с трелевкой за комель дерева (предложен старшим научным сотрудником КНИИЛПа Н. А. Титовым) и узкими лентами с обрубкой сучьев у пня и трелевкой хлыста за вершину. При применении двух последних методов в условиях Кировской области сохраняется значительно больше жизнеспособного подроста, чем при методе Г. Денисова.

В Климковском лесничестве Белохолуницкого леспромхоза участники конференции осмотрели опытный участок, на котором крупномерный неблагонадежный подрост был вырублен, проведены осветления и минерализация почвы с подсевом семян, а в Слободском лесхозе несколько участков леса, где проведены постепенно-

выборочные рубки. В Шестаковском леспромхозе большой интерес для участников конференции представили различные применяемые здесь в работе машины и орудия: корчеватель-собираатель Д-210В, плуги ПЛП-135, ПКЛ-70, лесопосадочная машина СБН-1 и др.

Участники конференции отметили, что в Кировской области комбинатом «Кирлес» при помощи Кировского проектного и научно-исследовательского института лесной и деревообрабатывающей промышленности широко развернуты работы по лесовосстановлению, значительно повышен уровень механизации на этих работах, творчески внедряется в жизнь метод Г. Денисова, применяются новые схемы разработки лесосек для лучшего сохранения подроста, вопросу сохранения подроста здесь уделяют много внимания. Положительную оценку конференции получила лесопосадочная машина Кировского механического завода СБН-1. В одном из пунктов решения конференции говорится о том, что опыт кировчан по лучшему сохранению подроста, по разработке лесосек узкими лентами следует испытать на практике и в других областях.

Д. С. Бергер

На опытной станции лесоводства ТСХА

15 августа здесь состоялась расширенное заседание секции лесного хозяйства МособлНТО лесной промышленности и лесного хозяйства. В зеленой аудитории среди дубов, елей, лип собралось 70 человек — представители от лесхозов Московской области.

Председатель секции проф. В. П. Тимофеев сделал доклад о внедрении в производство достижений опытной станции лесоводства Тимирязевской сельскохозяйственной академии по ускоренному выращиванию лесных насаждений. Затем были осмотрены объекты.

Присутствующие смогли убедиться, какие быстрорастущие и устойчивые лесонасаждения с запасом 700—900 кубометров на гектар можно вырастить при сочетании лиственницы с липой, кленом, елью.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. И. Мухин (главный редактор), *М. П. Албяков*, *А. В. Альбенский*, *А. И. Бовин*,
П. В. Васильев, *П. И. Дементьев*, *А. Б. Жуков*, *И. Н. Ильичевич*, *Д. Т. Ковалин*,
К. Б. Лосицкий, *М. Н. Малышкин*, *А. Ф. Мукин*,
А. В. Ненароков (зам. главного редактора), *В. Г. Нестеров*, *Б. М. Перепечин*,
М. А. Порецкий, *П. А. Сергеев*, *Б. П. Толчеев*

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74

Технический редактор Т. Сычева

Подписано к печати 1/ХІ 1962 г.
Бум. л. 3,0

Т11768

Печ. л. 6,0 (9,84).

Тираж 35708 экз.

Заказ 677
Формат бумаги 84 × 108¹/₁₆

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности
Мосгорсовнархоза. Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30