

Лесное хозяйство

4

ГОД ИЗДАНИЯ ШЕСТНАДЦАТЫЙ

АПРЕЛЬ 1963

СОДЕРЖАНИЕ

На первой странице обложки: насаждение из гибрида осокора мелкоплодной формы с тополем берлинским (селекция А. М. Березина). Возраст — 24 года, средняя высота — 28,7 м, диаметр — 28,4 см.

На четвертой странице обложки: весна в лесу.

Фотоэюд А. Рожкова

Больше внимания охране леса от пожаров	2
Все силы — на подъем лесного хозяйства	4

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Буш К. К. Лесоосушение в Латвийской ССР	8
Попова М. П. Улучшение лесорастительных свойств маломощных горных почв	12
Апостолов Ю. С. Повысить эффективность аэрофотосъемки лесов	15
Гусейнов А. М. Таблицы для белоакациевых насаждений Азербайджанской ССР	17
Крохалев А. К. Применение 2,4-Д в условиях Дальнего Востока	19
Макаренко А. А. Определение запаса древостоев по способу средней модели	20
Чернобровцев М. С. Опытные таблицы хода роста дубовых порослевых молодняков	22
Кулаков Г. М. Совершенствовать таксационно-измерительную технику	24

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Марусов А. А. Влияние подготовки почвы на выжимание всходов ели	27
Лавриненко Д. Д. О критериях оценки успешности лесокультурных мероприятий	32
Левашев Б. Г. Культуры новых видов и сортов тополей в условиях Башкирии	35
Дрюченко М. М., Шинкаренко И. Б., Говорова Т. Т. Воздействие гексахлораном на рост сосновых культур	41
Ибрагимов Г. Г. Полезитному лесоразведению на целинных землях — достойное внимание	44

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Гаршина Т. Д. Улучшение состояния насаждений каштана на Черноморском побережье	47
Олеринский В. Рубки ухода в массивах, зараженных сосновым клопом	49
Симский А. М. Новые технические средства на авиационной охране лесов	50

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Введенский Е. М. Определение себестоимости лесных культур по учетным карточкам	52
Некрасов М. Д. Некоторые экономические показатели лесохозяйственной деятельности леспромпхозов Карелии	54

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Дерябин Д. И. Оценка технологии обработки почвы под лесокультуры корчевателем Д-210 с бороной БЛТ-2,2	58
Одинокое В. Г. Особенности механизированной подготовки почвы под лесокультуры	60
Рыжов А. М., Зайцев В. К. Лесной рыхлитель-сеялка	62
Прохоров Л. Н. Упорядочить применение коэффициентов перевода тракторных работ в мягкую пахоту	64
Самоделькин Н. В. Рационализаторы Малоарслановского лесхоза	66
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ	67

ОБМЕН ОПЫТОМ

Протанский В. В. Инициативу научно-технических обществ — на службу техническому прогрессу	71
Гаврилов А. П. Опыт Акшутского лесничества по созданию лесных культур	73
Бульба С. Е. Сделать питомники образцовыми	76
Беланин Г. И. Механизируем уход за древесно-кустарниковыми школами	78
Овсянников И. В. Фильмы о лесе	79
Докийчук В. Передовик производства	80
Томчук Р. И. Новый цех на Дальнем Востоке	80
Видный ученый в области лесной гидрологии	81
ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ	82
НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ	84
ЗА РУБЕЖОМ	85
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	90
ХРОНИКА	95

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

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ ОХРАНЕ ЛЕСА ОТ ПОЖАРОВ

Слова Н. С. Хрущева о том, что лес — это наше богатство и его нужно беречь, — стали девизом тружеников лесного хозяйства, которым народ доверил охрану и воспроизводство этого бесценного дара природы. Все большее значение приобретает проблема восстановления леса одновременно с его рубкой. Шире внедряются технологические схемы лесозаготовок, обеспечивающие сохранение подраста на вырубках в количестве, достаточном для восстановления леса естественным путем. Внимание лесоводов приковано к вопросам рационального использования лесосечного фонда, повышения продуктивности лесов, незамедлительного производства культур там, где нельзя обеспечить естественное возобновление леса.

В деле охраны и воспроизводства лесных богатств все большую роль приобретает эффективная борьба с лесными пожарами, которой государство придает огромное значение. За последние годы значительно увеличились ассигнования на охрану лесов, улучшилось техническое оснащение леспромхозов, лесхозов и баз авиационной охраны лесов, выросла техническая квалификация кадров службы охраны. Все это создало условия для коренного улучшения охраны лесов от пожаров.

В 1963 г. только в РСФСР площадь, обслуживаемая авиационными средствами тушения лесных пожаров, возрастет до 596 млн. га, тогда как в 1959 г. она составляла всего 535 млн. га. Если в 1959 г. на службе авиаохраны было 258 летательных аппаратов, то в 1963 г. их число возрастет до 328, шире будут применяться вертолеты. Все большее количество материальных и денежных средств будет направляться на тушение пожаров.

Улучшение службы обнаружения, применение эффективных средств тушения пожаров, новых методов борьбы с ними, таких, например, как взрывной, использование авиации в сочетании с наземными средствами позволило спасти в последние годы от огня миллионы кубометров древесины. В 1962 г. хороших результатов в неблагоприятных метеорологических условиях добились управления лесного хозяйства Урала, Сибири и Дальнего Востока.

Несмотря на тяжелые метеорологические условия, благодаря правильному пониманию задач по охране лесов от пожаров, четкому взаимодействию наземных и воздушных средств обнаружения и тушения лесных пожаров, в 1962 г. труженики лесного хозяйства и баз авиационной охраны лесов Хабаровского края и Бурятской АССР хорошо справились с лесными пожарами.

Почти в таких же погодных условиях пришлось работать в прошлом году красноярцам. Однако в результате неудовлетворительной организации работы леспромхозов и лесхозов Красноярского совнархоза, а также парашютно-пожарных и авиасантных команд тушение лесных пожаров в северных районах края во многих случаях проводилось несвоевременно. Взрывной метод, отлично зарекомендовавший себя, применялся ограниченно. Не было увязки в работе авиации с лесхозами и леспромхозами. Все это привело к тому, что Красноярский совнархоз и авиационная охрана леса неудовлетворительно справились с пожарами.

В целом по РСФСР, где сосредоточена большая часть лесов Советского Союза, в 1962 г. по сравнению с 1961 г. горимость лесов значительно возросла. Особенно много пожаров возникло в Иркутской области. Многие из них охватили десятки тысяч гектаров. Неблагополучно с лесными пожарами было в минувшем году также в Якутской АССР, Томской, Омской и Свердловской и некоторых других областях.

Главной причиной высокой горимости прежде всего является отсутствие должного внимания этому делу со стороны совнархозов и многих подведомственных им лесозаготовительных предприятий и лесхозов. Пожары чаще всего возникают там, где не соблюдаются правила пожарной безопасности, лесосеки своевременно не очищаются от порубочных остатков, не выдерживаются сроки их сжигания, отсутствует должный контроль за этим со стороны инспекций лесного хозяйства и охраны леса. Так, в Иркутской области площадь неочищенных лесосек возросла с 29,5 тыс. га в 1960 г. до 44,3 тыс. га в 1962 г., в Красноярском крае с 21,9 до 47,3 тыс. га, в Томской области — с 26,2 до 42,3 тыс. га, в Свердловской — с 7 до 26 тыс. га. Многие лесозаготовительные предприятия сжигают порубочные остатки весной и даже летом. В Иркутской области по этой причине в пожароопасный период возникло 109 пожаров, в Свердловской — 198, в Томской — 86, в Пермской — 71, в Красноярском крае — 114.

Большое число пожаров в лесу возникало по вине различных поисковых, лесоустроительных и других экспедиций, а также колхозов и совхозов, проводивших беспорядочные сельскохозяйственные палы. В той же Иркутской области по вине экспедиций в 1962 г. возникло более 600 лесных пожаров, а из-за палов — 181, в Тюменской соответственно — 472 и 211, в Красноярском крае — 269 и 167.

Плохая организация тушения лесных пожаров леспрохозами и лесхозами во многих случаях приводила к тому, что пожары распространялись на огромные площади. Вертолеты, выделявшиеся для перевозки рабочих к месту пожаров, нередко простаивали по нескольку дней. Часто даже вблизи контор леспрохозов и лесопунктов пожары не тушились в течение продолжительного времени.

Способствовало распространению пожаров отсутствие у органов лесной охраны должной заботы о создании и оснащении пожарно-химических станций. В Свердловской и Томской областях, например, пожарно-химические станции, предусмотренные народнохозяйственным планом 1962 г., организованы не были, а созданные не оснащены соответствующим оборудованием и не имели постоянных команд рабочих. То же можно сказать и о леспрохозах и лесхозах Красноярского края.

Резкое увеличение горимости лесов в ряде районов Сибири и Урала в 1962 г. свидетельствует о том, что леспрохозы, лесхозы и авиационная охрана лесов, более или менее справившиеся с охраной в благоприятных условиях погоды, в трудных метеорологических условиях не сумели мобилизовать свои силы на борьбу с пожарами. Это должно насторожить работников леспрохозов, лесхозов и авиабаз в текущем году. В охране лесов от пожаров не должно быть самоуспокоенности. Недоработки в этом деле могут привести к весьма тяжелым последствиям. Повышение ответственности работников всех звеньев аппарата государственной лесной охраны, всех леспрохозов и лесхозов за своевременное принятие необходимых предупредительных мер и надлежащая организация тушения возникших очагов огня — главные условия успешной охраны лесов от пожаров в предстоящем пожароопасном сезоне.

Руководители леспрохозов и лесхозов должны добиться неуклонного выполнения правил пожарной безопасности в лесах и прежде всего обеспечить своевременную очистку мест рубок — эту обязательную операцию технологии лесозаготовок. Захламление лесосек — серьезный производственный недостаток, следствием которого часто становится гибель от пожаров ценнейших массивов леса. Нельзя допускать сжигания порубочных остатков в местах рубок в пожароопасный период. Отступление от этого правила должно караться со всей строгостью законов. Возникающие от сжигания порубочных остатков лесные пожары следует рассматривать как результат преступно-халатного отношения должностных лиц лесозаготовительных предприятий к сохранению государственной собственности.

Ведь известно, какое огромное внимание в настоящее время уделяется сохранению подростка на вырубках, разработке новых технологических схем лесозаготовок, способствующих восстановлению леса естественным путем. Однако огонь безжалостно

уничтожает подросток, заботливо охранявшийся вальщиком и трактористом, чокеровщиком и сборщиком сучьев. Нередки случаи, когда от огня, уничтожившего подросток, гибнут неоднократно создаваемые на вырубках культуры. Работники лесного хозяйства должны добиться надежной охраны подростка и культур ценных пород от пожаров, чтобы труд не пропадал даром.

Предупредительные противопожарные мероприятия необходимо провести вовремя. Своевременное устройство противопожарных разрывов, минерализованных полос, строительство дорог, создание и оснащение пожарно-химических станций к началу пожароопасного сезона, организация пожарно-сторожевой охраны — все это будет способствовать снижению горимости и поможет сберечь миллионы кубометров древесины.

Надо принять самые решительные меры к упорядочению проведения колхозами и совхозами палов и обеспечению пожарной безопасности в лесу, где работают различные экспедиции. За проведением палов и соблюдением требований пожарной безопасности в лесу работниками поисковых экспедиций должен быть установлен надлежащий контроль, а виновные в нарушении правил пожарной безопасности — привлечены к самой строгой ответственности.

Базы авиационной охраны лесов обязаны резко улучшить организацию и техническую подготовку всех своих подразделений, добиться своевременно обнаружения лесных пожаров и ликвидации их в начале развития. Хорошая работа авиации на охране лесов от пожаров не должна быть исключением. Задача всех ее подразделений — увеличить процент пожаров, потушенных силами и средствами авиации без привлечения наземных средств, и снизить до минимума площади пожаров.

Мощное орудие в борьбе с пожарами — агитация и пропаганда. Необходимо ставить вопросы о борьбе с пожарами лесов на повестку сессий сельских Советов и вовлекать в борьбу с пожарами сельское население, советский и партийный актив, членов Общества охраны природы, чаще проводить беседы об охране лесных богатств от огня, рассказывать о правилах пожарной безопасности в лесу, о мерах тушения пожаров.

Мало еще внимания уделяется подготовке кадров по охране и защите леса. Так, в Лесотехнической академии имени Кирова — центре лесохозяйственного образования, кабинет тушения пожаров оборудован плохо, имеющаяся в нем аппаратура устарела. Молодые специалисты приходят в лесное хозяйство, не зная методов тушения лесных пожаров и пожарной техники, часто они не умеют обращаться с оборудованием, не могут его отремонтировать. Надо решительно улучшить подготовку кадров по защите и охране леса, а в обязанности

всех работников леса вменить знание правил пожарной безопасности.

Лесное хозяйство ждет от ученых действенной помощи в деле улучшения борьбы с пожарами. Нужно разрабатывать не только шкалы горимости лесов в различных географических условиях, но и новые эффективные способы и средства борьбы с огнем.

На проведенном Главлесхозом РСФСР в январе 1963 г. совещании работников баз авиационной охраны лесов они приняли обязательство своевременно и на высоком уровне подготовиться к пожароопасному сезону 1963 г., полностью укомплектовать авиационно-пожарные команды, внедрить в практи-

ку тушения пожаров эффективные средства, радиосвязь, повысить уровень технической подготовки кадров летчиков-наблюдателей, парашютистов-пожарных и других работников. Выполнение этих обязательств безусловно поможет улучшить борьбу с пожарами. Только четкие, слаженные действия работников государственной лесной охраны совнархозов, леспромхозов, лесхозов и баз авиационной охраны лесов, повышение требовательности ко всем организациям и предприятиям, работающим в лесу, помогут сократить до минимума число и площадь лесных пожаров.

Уберечь от огня лес — народное богатство — дело чести всех работников леса.

ВСЕ СИЛЫ — НА ПОДЪЕМ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

[С совещания работников леса Российской Федерации]

15—16 марта в г. Пушкино Московской области Главное управление лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров и Всероссийский Совет народного хозяйства провели совещание по вопросам лесного хозяйства Российской Федерации, в работе которого приняли участие лесничие, директора лесхозов и леспромхозов, начальники управлений лесного хозяйства и охраны леса, начальники инспекций, работники управлений совнархозов, а также руководящие работники партийных и советских органов и представители науки.

Начальник Главлесхоза РСФСР **М. М. Бочкарев** сделал обстоятельный доклад об итогах работы за 1960—1962 гг., задачах на 1963 г. и перспективах дальнейшего развития лесного хозяйства. Изложение доклада т. Бочкарева будет опубликовано в следующем номере журнала.

Выступивший первым начальник инспекции Новгородской области **Б. А. Флеров** подчеркнул, что за время, прошедшее после объединения лесного хозяйства с лесной промышленностью, сделано много положительного, перестройка лесного хозяйства полностью себя оправдала. Это видно на примере объединенных предприятий Ленсовнархоза и Крестецкого леспромхоза ЦНИИМЭ. Стало меньше нарушений, впервые начаты механизированные лесосушительные работы, которые проводятся ежегодно на площади 3—3,5 тыс. га. В 1962 г. по тресту «Новгородлес» и Крестецкому леспромхозу посев, посадка, содействие естественному лесовозобновлению выполнены на площади 13 803 га, тогда как эта площадь в 1959 г. была в два раза меньше. К сожалению, отметил тов. Флеров, недостаточно еще уделяется внимания качеству лесокультур. Средняя приживаемость их, например, в Анциферовском леспромхозе составила всего 45%, в Лычковском — 65%, в Маловишерском — 55%. Сроки ухода часто затягиваются до сентября и даже ноября.

Управления совнархоза и треста до сих пор не добились соблюдения твердой технологической дисциплины в лесу, не разработаны еще предложения о поощрении малых комплексных бригад за оставление подростка. Опытно-показательный Крестецкий леспромхоз и в лесохозяйственном отношении пока-

зательным пока не является: здесь до 30% неочисленных лесосек, не выполняется план подготовки почвы, содействия естественному возобновлению и заготовки семян. В нашей области есть замечательные люди, работающие по новой технологии и дающие замечательные результаты. Это — бригада **М. А. Петрова** (Драгелский леспромхоз), **Н. Д. Григорьева** (Маловишерский леспромхоз), **С. В. Разогреева**. Но их методы не получили широкого распространения. Большое значение имеют постепенные рубки, особенно в наших лиственно-еловых лесах, однако и этот вопрос по-серьезному не решается.

Положению дел в лесах Свердловской области посвятил свое выступление заместитель начальника Управления лесной промышленности Средне-Уральского совнархоза **Л. Я. Рыбцов**. В Свердловской области, сказал он, ведут хозяйство 57 леспромхозов, 15 лесхозов и 251 лесничество. За три года уменьшился переруб по хвойному хозяйству, увеличился на 5,5% выход деловой древесины, возрос в два с половиной раза объем лесокультурных работ, теперь он составляет около 40 тыс. га; заготовка семян увеличилась в три раза. За последние три года сократились лесные пожары.

Работники леса направляют сейчас свои усилия на механизацию лесохозяйственных работ. Изготавливаются лесные сеялки, заслуживает внимания лесная сеялка конструкции механика **Румянцева**, которая может вести работы одновременно с обработкой почвы. Машина проста, ее может изготовить любой леспромхоз.

На местах, сказал т. Рыбцов, не ощущается квалифицированного руководства лесным хозяйством со стороны ВСНХ, в его аппарате не хватает специалистов по лесному хозяйству. Следует предоставить большую самостоятельность местным организациям, расширить права инспекций. Нет еще должного контакта с работниками инспекции, которые увлекаются начислениями штрафов с предприятий и не поддерживают порою прогрессивных методов, рекомендуемых совнархозами.

Большинство леспромхозов Вологодской области выполняют план по лесным культурам некачественно, ради лишь плана, сказал в своем выступлении

начальник Вологодской инспекции заслуженный лесовод РСФСР **Ф. И. Сулимов**. Восстановление вырубок хозяйственно ценными породами проходит плохо. Леспромхозы грубо нарушают агротехнические сроки посева и вместо мая сеют в июле, августе и даже в сентябре; нарушается и густота посевов и посадок. Из 41 тыс. га лесонасаждений, произведенных за последние годы, почти 30% проведены на очень захламленных вырубках. Такое положение объясняется низким уровнем руководства лесным хозяйством в Вологодской области. Тов. Сулимов остановился на мерах, которые должны быть проведены для улучшения состояния лесохозяйственных работ в области.

Главный лесничий Управления лесного хозяйства Волго-Вятского совнархоза т. **Новоселов** остановил свое внимание на недостатках работы в новых условиях. Объединение лесного хозяйства с лесной промышленностью, сказал он, дало возможность шире применять лесозаготовительную технику на лесовосстановительных работах. Но эта работа из-за отсутствия почвообрабатывающих орудий не могла проводиться в значительных объемах. Чтобы механизировать подготовку почвы, на предприятиях нашего совнархоза изготавливаются почвообрабатывающие орудия. В этом нам хорошо помогают рационализаторы. Инженером Управления С. Г. Хрыковым предложены и внедрены в производство передвижные и стационарные паровые шишкосушилки, механизирована подача шишек со склада в барабаны, сконструирован стальной двухотвальный плуг на трактор ТДТ-40 и литой прицепной плуг для любой марки трактора; механиком Устанского леспромхоза т. Федоровым предложен навесной плуг к трактору ТДТ-40 и ТДТ-60; механиком Разинского леспромхоза т. Жуковым сконструирован плуг для подготовки почвы в условиях дубрав. Все это дает возможность шире использовать технику в лесном хозяйстве, значительно снизить себестоимость работ и повысить производительность труда в 1,5—1,7 раза.

Начальник Алтайского управления лесного хозяйства и охраны леса **В. С. Вашкевич** подробно рассказал о работе лесоводов Алтайского края. Здесь создано крупное хозяйство за счет упразднения различных ведомств. Со времени перестройки Управление преодолело систематическое отставание по всем видам работ, особенно бурно идет процесс механизации лесохозяйственных работ. Объем механизированных работ на посадке леса вырос с 5 тыс. га в 1959 г. до 11,2 тыс. га в 1963 г. Работы по уходу за лесонасаждениями механизированы на 78%, подготовка почвы — на 98%, содержание естественному возобновлению леса — на 95%. От мелких питомников с ручными работами мы переходим к крупным базисным питомникам с комплексной механизацией всех работ. Объем механизированной заготовки и трелевки леса на работах по уходу всех видов вырос с 26 тыс. куб. м до 570 тыс. куб. м, а степень механизации с 4% выросла до 60%.

Ряд критических замечаний тов. Вашкевич высказал в адрес проектных, лесоустроительных и научных организаций. Наука стоит еще в стороне от нужд производства. Подъем и перестройка лесного хозяйства вызвали творческую инициативу лесоводов: создано много интересных и нужных машин, облегчающих труд; ученым следует поддерживать инициативу рационализаторов, чаще бывать в леспромхозах, отбирать лучшие образцы и помогать внедрять их в практику. Например, наша автоматическая сушилка заслуживает того, чтобы с ней познакомилась и дали широкую дорогу.

Работники леспромхозов вполне сознают, что лес нужно не только рубить, но и восстанавливать, сказал в своем выступлении зам. начальника комбината «Башлес» **Л. Х. Хайрулин**. Комбинат в настоящее время ежегодно вырубает 20 тыс. га, а восстанавливает более 30 тыс. га. Сейчас производится обследование необлесившихся лесосек, с тем чтобы к концу семилетки были полностью восстановлены все вырубаемые площади.

Передача лесного хозяйства в совнархоз позволила положительно решить вопросы жилищного строительства: лесхозы получают больше средств на капитальный ремонт, улучшилось снабжение машинами и орудиями. Надо теперь выше поднимать культуру производства, планирующие организации должны содействовать распространению опыта латвийских лесоводов по комплексному ведению хозяйства.

Опытом работы лесоводов на Псковщине поделился начальник Управления охраны леса **В. П. Неверов**. Наши лесоводы, заявил он, взяли обязательство в 1963 г. достигнуть уровня лесопосадочных работ, предусмотренного на последний год семилетки.

Теперь по Псковщине все лесхозы стали механизированными. Но наши леса, как известно, сильно заболочены. В связи с этим нужна помощь науки и машиностроителей, особенно необходима совершенная землеройная техника, без этого двигаться вперед невозможно.

Особую тревогу вызывает состояние хозяйства в колхозных лесах. Надо добиться такого положения, чтобы колхозные леса были признаны отраслью колхоза. В производственный план работы колхоза включались бы работы, связанные с восстановлением и разведением лесов. Следует установить специальную отчетность ЦСУ по колхозным лесам.

Настало время лесоведам предоставить большую инициативу и самостоятельность в работе. Не следует устанавливать сверху планы по отдельным кварталам и указывать когда и где проводить те или иные виды рубок. Планирование лесного хозяйства должно быть резко улучшено.

Декан лесохозяйственного факультета ЛЛТА **А. В. Преображенский** остановил свое внимание на подготовке специалистов в вузах. Предприятия пока плохо помогают институтам в проведении наборов студентов на первые курсы. Каждому лесхозу и леспромхозу следует больше заниматься подготовкой специалистов лесного хозяйства, необходимо заранее отбирать достойных представителей производства, любящих свое дело, и командировать в учебные заведения. Руководители лесного хозяйства должны также больше интересоваться учебными планами и методикой обучения.

С успехами лесовосстановительных работ в Марийской АССР познакомил участников совещания начальник отдела лесного хозяйства «Марлес» **А. А. Нефедьев**. В 1962 г. лесовосстановительные работы в республике превысили объем сплошной рубки больше чем в 2 раза; лозунг: «Срубил дерево — посади два», — выполняется. Объединение лесопунктов с лесничествами в предприятия, где занимаются лесным хозяйством, лесозаготовками и переработкой низкосортной древесины, позволило лучше использовать технику, повысить выход деловой древесины, лучше использовать лесосечный фонд.

Тов. Нефедьев обращает внимание на низкий уровень ведения хозяйства в колхозных и совхозных лесах, на недостаточное привлечение Главлесхозом РСФСР специалистов при подготовке инструк-

ций и других важных документов по ведению лесного хозяйства.

Начальник инспекции лесного хозяйства Ленинградской области **Р. В. Бобров** в своем выступлении отметил, что в Ленинградской области улучшилась очистка лесосек и некоторые работы по лесному хозяйству. Но еще имеют место перерубы расчетной лесосеки, оставление на корню лиственных лесов, плохо используется техника леспромхозов на лесохозяйственных работах. Одна из причин этого пока еще территориальная разобщенность лесхозов и леспромхозов. Но не только это. Не изжито еще до сего времени и духовная разобщенность лесозаготовителей и работников лесного хозяйства.

Тов. Волин, директор Уральской опытной станции, поставил ряд вопросов, направленных на пересмотр и разработку таких инструкций, которые бы отвечали новым, изменившимся условиям. Многие существующие положения не учитывают комплексную механизацию работ, местные условия. Для Урала, например, необходимы свои, отличные от других районов рекомендации по лесоразведению, уходу за лесом и т. п.

Станция, учитывая природные условия Урага, провела ряд исследований по комплексному восстановлению лесов, поставлены опыты по аэросеву, уходу за лесом. Подготовлен проект технических указаний по ведению хозяйства для условий Урала.

Состоянию колхозных лесов, занимающих около 50% площади Калужской области, посвятил свое выступление начальник Калужского управления лесного хозяйства и охраны леса **А. М. Баранов**. Работники лесного хозяйства должны оказывать колхозам техническую помощь и осуществлять контроль. Для дальнейшего улучшения хозяйства в колхозных лесах следует разработать меры, которые коренным образом улучшат хозяйство в них.

Более $\frac{2}{3}$ лесосечного фонда области разрабатывают мелкие лесозаготовители — райпотребсоюзы, райтопы, совнархозы, школы, индивидуальные потребители, которые ведут их расточительно. В лесу должен быть один хозяин, кадры лесоводов выросли, они могут успешно решать все вопросы от выращивания леса до его заготовки.

Начальник управления лесного хозяйства Красноярского совнархоза **В. Г. Пилявский** сказал, что специалисты управления основное свое внимание сосредоточивают на вопросах сбережения лесов от пожаров, защиты их от вредителей, на правильной и своевременной эксплуатации спелых и перестойных насаждений.

В лесу еще нет четкой технологической дисциплины, трудно ломать устоявшиеся традиции. Но уже многие лесозаготовители поняли, что по старинке работать нельзя. За последнее время увеличен объем лесовосстановительных работ, решается проблема разведения кедра.

С большим вниманием было выслушано выступление помощника лесничего Обоянского лесничества **Р. А. Бирюковой** (Курская область). Много сил и времени мы уделяем разведению быстрорастущих пород, особенно обоянской осины, тополей и др., — сказала она. Эти работы проводятся в содружестве с ВНИИЛМом в питомниках, где выращивается до 200 тыс. саженцев. Обоянская осина в 8-летнем возрасте достигает высоты 11 м и диаметра 15 см с запасом на гектаре до 150 куб. м. С 1958 г. занимаемся также сортоиспытанием тополей, ведем

работы и с зарубежными материалами. В лесхозе созданы 3,3 га маточных плантаций, в 1962 г. выращен миллион черенков тополей для нужд производства. Для дальнейшего развития быстрорастущих пород нужно полнее механизировать уход, подготовку почвы и работы в питомниках.

В. М. Гаврилов (зам. председателя Госплана РСФСР) отметил, что за время, прошедшее после реорганизации лесного хозяйства и лесной промышленности, проделана большая работа по выполнению постановлений Совета Министров РСФСР и Совета Министров СССР. Тов. Гаврилов подчеркнул правильность и своевременность выступлений, сигнализирующих о серьезных недостатках в ведении лесного хозяйства. Если лесная промышленность стала высокomeханизированной отраслью народного хозяйства, то лесное хозяйство развивается значительно хуже, мало обращалось внимания на оснащение его техникой, внедрение передовых методов, наведение порядка в лесу. После реорганизации, проведенной Партией и Правительством, лесное хозяйство должно пойти вперед, оно стало лучше оснащаться механизмами. Многие совнархозы своими силами изготовили механизмы. В зоне Главлесхоза также проделана большая работа по механизации лесного хозяйства, но резервов еще много. Отдельным областям и совнархозам нужно обратить серьезное внимание на лесное хозяйство, полноценно использовать технику. Если все мероприятия будут проводиться в комплексе и в них будут участвовать работники лесного хозяйства и лесозаготовители, мы в короткие сроки преодолеем недостатки, — сказал тов. Гаврилов.

Партией и Правительством сейчас осуществляются крупнейшие мероприятия по перебазируванию лесозаготовок. Большие капиталовложения вкладываются в перерабатывающие предприятия, чтобы в течение ближайших лет можно было использовать малоценную древесину и отходы лесопильного производства. В 1963 г. капиталовложения на лесное хозяйство увеличены, и они должны быть полностью освоены.

Общая площадь лесов первой группы в РСФСР составляет 72,3 млн. га, запас спелых насаждений в этих лесах по зоне совнархозов составляет 4,7 млн. куб. м, из них хвойных — 4,6 млн. куб. м. Можно ежегодно рубить более 25 млн. куб. м, однако эти возможности используются лишь наполовину. Надо принять меры к развитию эксплуатации этих лесов и разумному использованию имеющихся сырьевых ресурсов. Целесообразно пересмотреть правила рубок в этих лесах для создания должных условий применительно к современной технологии.

Начальник инспекции Якутской АССР **К. Г. Аникин** обратил серьезное внимание участников совещания на охрану лесов Якутии. Лесное хозяйство всюду должно быть в центре внимания, ему нужно придать большое значение, сказал он, надо не скупиться на капиталовложения и дать соответствующую технику. Рассказав о работе лесоводов Якутии, т. Аникин дал ряд правильных и конкретных предложений, направленных на улучшение лесного хозяйства республики.

Начальник лесного отдела комбината «Амурлес» Амурского совнархоза **Е. Р. Киселев** остро поставил проблему охраны лесов от пожаров. В Амурской области благоприятные погодные условия и ежегодно естественно возобновляется до 86% лесосек, причем никакого труда применять не надо. Но частые пожары уничтожают почти весь подрост. Генеральная линия в нашем лесном хозяйстве должна

быть направлена на противопожарные мероприятия.

У нас хорошо работает Общество охраны природы, проводится большая массовая работа, лекции, беседы. Но нужна противопожарная техника. Надо создать заводы, которые бы выпускали специальное оборудование, использовать достижения науки, усилить пропаганду.

Для наших условий имеет большое значение подготовка кадров. Специалистов присылают мало. У имеющих работников нет достаточной подготовки. В прошлом у нас была курсовая база для повышения квалификации. Сейчас ее следует восстановить. Нужно также, чтобы был свой дальневосточный институт по подготовке лесоводов.

Директор Научно-исследовательского института (ВНИИЛМ) член-корреспондент Академии сельскохозяйственных наук **Н. П. Анучин** ознакомил участников совещания с работой института.

Институт имеет тесный контакт с рядом областных управлений и совнархозов, где испытываются образцы и типы машин и закладываются опыты. За последнее время разработаны технологические схемы лесовосстановительных работ в лесной зоне с использованием современных средств механизации. Татарская ЛОС предложила метод разработки лесосек узколенточным способом. Институт принял участие в подготовке инструкции по уходу за лесом. Проведены серьезные работы по химической защите заготовленной древесины и растущего леса. Созданы новые механизмы: такие, как плуг, лесопосадочная машина, культиватор, фреза. Для горных склонов создан террасер, культиватор и лесопосадочные машины. Институт сейчас работает над проблемами постепенных и выборочных рубок. Затем проф. Анучин выдвинул ряд вопросов, связанных с успешным внедрением в производство уже имеющихся достижений науки.

Н. А. Бочко, нач. Управления лесозаготовок и лесного хозяйства ВСХ подтвердил своевременность и пользу данного совещания, выявившего положение дел в ведении лесного хозяйства и пути его развития. Недостатком совещания является отсутствие на нем работников управлений и заместителей председателей совнархозов, ведающих лесом. Выступления подтвердили, что после объединения дело улучшилось: уменьшился объем лесозаготовок в европейской части Союза, выросли заготовки в Красноярском крае, в Тюменской и Свердловской областях, в 2,2 раза увеличены посадки леса, в 1,9 — посев в питомниках, в 2,7 раза — подготовка почвы. В 4 раза возросла заготовка хвойных семян. Однако еще остается большим разрыв между рубкой и восстановлением лесов. Хорошо занимается хозяйством в лесу Удмуртская, Марийская АССР, Ленинградская область. Получили развитие прогрессивные методы разработки лесосек с сохранением подроста, например, метод Денисова. Это тоже результат объединения. Но много руководителей управлений, комбинатов, совнархозов вопросами лесного хозяйства не занимаются. Самое главное перестроить отношение к лесному хозяйству. Некоторые руководители думают еще по-старому. Нужна, так сказать, психологическая подготовка, чтобы каждый директор, начальник управления знал не только как рубить лес, но как его сохранить и как его вырастить.

Нужно учиться на опыте передовых предприятий. Дело лесоводов организовать их и всем показать. Следует улучшить работу инспекций. Они не только должны привлекать предприятия к ответственности, но и предупреждать возможности наруше-

ний, приносящих ущерб лесному хозяйству. Наступает опасное в пожарном отношении время. Все мы должны хорошо подготовиться к пожароопасному сезону.

Тов. Подвязников (Ленинградский совнархоз) сказал, что свою деятельность совнархоз направляет на ликвидацию недостатков в лесном хозяйстве. Возросли темпы и объем работ. Стали применяться постепенные рубки с валкой и трелевкой леса, проходные рубки. Ведутся работы совместно с ЛениНИИЛХом. Создано конструкторское бюро, которое разработало электровакuumную сушилку и т. п. Принимаются серьезные меры к охране лесов от пожаров, но сделать нужно еще много. Успешно проведена борьба с пилильщиком, получены хорошие результаты.

По Ленинградской области предложен ряд мероприятий для лучшего использования древесины, особенно лиственных пород. О работе инспекций т. Подвязников сказал, что их работа должна содействовать выполнению народнохозяйственных планов, а не быть только контролем.

Образование Главлесхоза в 1959 г. явилось бесспорно положительным этапом в развитии лесного хозяйства, сказал в своем выступлении профессор Воронежского лесотехнического института **И. В. Воронин**. Реорганизация системы управления улучшила использование лесного фонда как главного средства лесохозяйственного производства и техники, улучшились условия для создания постоянных кадров. Наш институт проанализировал состояние лесного фонда в малолесных областях. Оказалось, что лесистость Воронежской области увеличилась с 6,3% до 8,5%. Покрытая лесом площадь возросла с 71 до 81%, средний возраст деревьев стал 35 лет вместо 32, увеличился средний запас на гектар с 92 до 110 куб. м. Вместе с тем лесосечный фонд используется недостаточно полно, много мелких заготовителей; выход деловой древесины все еще пока на уровне 45%. Лесхозы малолесных районов, в отличие от предпрятий зоны совнархозов, меньше оснащены техникой. Здесь нужны механизмы и оборудование, обеспечивающие рациональную разделку древесины. Больше следует уделить внимания подготовке кадров. План приема в институт на лесохозяйственный факультет мал. Практика переподготовки за последнее время ослабла. Используются механизмы успешнее там, где лучше подготовлены специалисты.

Необходимо больше внимания уделить опытным хозяйствам институтов. Мы перестали получать новейшую технику и средства на лесоустройство. Серьезное внимание также следует обратить на планирование: нужно пересмотреть основные принципы планирования, лесные культуры после их смыкания следует брать на балансовый учет, а также продлить работу по составлению генеральных схем развития лесного хозяйства.

На совещании также выступили зам. начальника Свердловской инспекции по лесному хозяйству т. **Ретюнский**, начальник авиационной охраны лесов Красноярского края т. **Гудовский**, начальник Отдела лесного хозяйства Московского совнархоза т. **Константинов**, заместитель начальника Управления Коми совнархоза т. **Крыжевский**, начальник Центральной авиабазы **В. В. Подольский**, заместитель директора Ленинградского научно-исследовательского института **С. В. Белов**.

Участники совещания с большим подъемом приняли письмо в Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза и Совет Министров СССР, лично Никите Сергеевичу Хрущеву.

ЛЕСООСУШЕНИЕ В ЛАТВИЙСКОЙ ССР

К. К. Буш, старший инженер
«Латгипроводхоза»

С повышением интенсивности ведения лесного хозяйства, с вовлечением в хозяйственный оборот новых лесных площадей перед лесоводами встает ряд практических задач, требующих быстрейшего разрешения. К ним относятся: подробное лесотипологическое изучение и учет площадей гидромелиоративного фонда, установление оптимальной интенсивности и темпов осушения разных типов леса, правильный подбор древесных пород и типов смешения их, соответственно новым условиям лесопроизводства (лесные культуры и рубки ухода), реконструкция малоценных насаждений, изучение динамики прироста и сортиментной структуры древостоев.

При интенсивном лесном хозяйстве возможна мелиорация площадей, осушение которых при экстенсивном хозяйстве оказалось бы нерентабельным. Поэтому площадь гидромелиоративного фонда Латвийской ССР постепенно увеличивается. Еще несколько лет назад считалось, что в республике необходимо осушить 33—40% лесных площадей, но в настоящее время гидромелиоративный фонд ее определяется в размере 50% (1450,8 тыс. га) общей площади лесов (2890,7 тыс. га).

Несмотря на то что устройство и картирование лесов, а также все лесохозяйственные мероприятия в Латвийской ССР уже с 1920 г. осуществляются на основе лесной типологии, подробная разработка классификации осушаемых типов леса задержалась до 1937 г., когда в результате расширения осушительных работ возникла острая необходимость уточнения описаний гидромелиоративного фонда. Разработанная в республике типология (В. Эйхе, А. Звиедрис, П. Сарма) имеет много общего с известной классификацией заболоченных лесов Н. И. Пьяеченко и успешно применяется в практике. Но в настоящее время требуется дальнейшая разработка типологии осушенных лесов, площади которых ежегодно увеличиваются. При этом должны равноценно учитываться взаимодействия

растительности, почвенных условий, климата и деятельности человека. Это позволяет не только изучить процессы, возникшие в результате осушения, но и управлять ими путем рентабельных гидротехнических и лесохозяйственных мероприятий.

Сравнительно большие площади осушенных лесов облегчают исследование и обобщение опыта в области гидромелиорации. Осушение лесов на территории Латвийской ССР было начато еще 150 лет тому назад, и до первой мировой войны было осушено примерно 300 тыс. га лесов. Часть этих старых систем была отремонтирована и дополнена в 1929—1940 гг. Однако развернутые и научно обоснованные механизированные работы по осушению проводятся в Советской Латвии с 1950 г. В настоящее время по новым проектам осушено 155 тыс. га лесов и болот. Старая осушительная сеть частично сохранилась на 175 тыс. га, но ремонт каналов часто не оправдывается, и необходимо считаться с повторным осушением этих площадей соответственно современным требованиям лесного хозяйства и гидротехники.

Возникает вопрос, какие лесные площади можно считать осушенными. Разумеется, что лесные участки с слишком редкой или поврежденной сетью осушителей не являются достаточно осушенными. Поэтому надо привести в соответствие учет осушенных площадей с данными об интенсивности осушения и состоянии каналов.

С точки зрения интенсивного лесного хозяйства достаточно осушенными являются участки, на которых улучшенный в результате осушения бонитет древостоев колеблется в пределах одного класса и без затруднений проводятся разные мероприятия — облесение, уход за лесом, разработка лесосек, транспорт лесоматериалов и т. д. Интенсивность осушения главных типов леса на торфяной почве при глубине осушителей 0,8—1 м и характеристика рентабельности работ приведены в таблице. Экономический эффект осушения определен по

методу Е. Д. Сабо и рассчитан на максимальную рентабельность.

Расстояния между осушителями дифференцируются еще в зависимости от типа водного питания, фильтрационных свойств разных горизонтов почвогрунта, рельефа и уклона поверхности земли и т. д., но общая закономерность сохраняется: чем беднее питательными веществами почва и грунтовые воды, тем нужно более интенсивное осушение для ведения лесного хозяйства на этих площадях. Упомянутая закономерность играет большую роль при выборе осушаемых объектов, так как стоимость мелиоративных работ с повышением интенсивности осушения возрастает, а эффект его с уменьшением трофности понижается. В большинстве типов леса относительное понижение грунтовых вод в результате осушения за вегетационный период достигает 20—25 см, а абсолютная глубина их залегания в типах леса на торфяной почве — 40—60 см. Это достаточно для выращивания древостоев I—II бонитетов.

Колебание уровня грунтовых вод ярче выражено на заболоченных минеральных почвах. В июле — августе уровень вод даже на неосушенных площадях понижается до 1 м и глубже, и неопытному наблюдателю кажется, что такие типы леса не нуждаются в осушении.

Но дело в том, что водный режим имеет решающее значение в начале вегетационного периода, когда эти площади страдают от избыточного увлажнения. По нашим данным, лесонасаждения не испытывают угнетения от увлажнения и даже затопления в апреле. Но если избыточное увлажнение продолжается в мае, текущий бонитет древостоев в следующие годы понижается на один-два класса, а избыток влаги в июне снижает его даже на два-три класса.

Это свидетельствует о том, что, кроме интенсивности осушения, надо еще учитывать его темп, т. е. календарный, фенологический срок, до которого необходимо обеспечить сброс избыточной влаги. В Латвийской ССР уровень грунтовых вод целесообразно понизить примерно до 30 см от поверхности земли к началу мая.

Итак, осушенными можно считать площади, на которых обеспечена необходимая интенсивность и темп осушения. Кроме того, следует устроить все гидротехнические сооружения и дорожную сеть. Раньше лесоводы только отмечали результаты осушения, но не старались активно использовать новые условия лесопроизрастания для повышения производительности лесов. В Латвийской ССР за последнее время совместными усилиями лесоводов и лесомелиораторов в данной области достигнуты некоторые успехи.

Известно, что при осушении бонитет древостоев улучшается на три-четыре, реже на два класса (рис. 1). Если осушаются переходные и низинные болота с очень низким исходным бонитетом (Vб и ниже), то скачок по шкале бонитетов достигает даже 6—7 классов. Однако бонитеты неодинаковы по своему лесохозяйственному значению: низкие охватывают сравнительно небольшое улучшение прироста и ценности древесины по сравнению с более высокими. Гораздо выгоднее улучшить бонитет древостоев от III до I класса (в пределах высших классов), чем от Vб до III (в пределах низших бонитетов). Это было уже отмечено Е. Д. Сабо («Лесное хозяйство», № 7, 1956 г.). Поэтому основным показателем эффективности осушения является текущий дополнительный прирост древостоев по запасу, его качество и стоимость.

Интенсивность и рентабельность осушения важнейших типов леса за 30 лет

Тип леса и болот	Расстояние между осушителями (м)	Доход в результате осушения за счет (руб. с 1 га)			Расходы на осушение и эксплуатацию систем (руб. с 1 га)	Чистый доход (руб. с 1 га)	Срок окупаемости (лет)
		дополнительного древесного прироста	улучшения условий лесоразработки и транспорта	итого			
Сосна по верховому болоту	80	92,10	39,00	131,10	119,73	11,37	27
Сосняк сфагновый	100	139,30	66,00	205,30	113,36	91,94	16
Сосняк багульниковый	120	190,93	96,00	286,93	107,00	179,83	11
Сосняк осоковотростниковый	160	242,97	111,00	353,97	91,58	262,39	8
Ельник папоротниково-осоковый	180—230	374,27	159,00	533,27	86,96	446,31	5



а

б

Рис. 1. Улучшение роста ельника папоротникового на избыточно увлажненной минеральной почве в результате осушения.

а — древостой I бонитета (15 м от осушителей); б — древостой III бонитета (105 м от осушителей). Салацгривский леспромхоз.

Можно считать, что текущий прирост по запасу под влиянием интенсивного осушения увеличивается в сосняках и ельниках в 3—4 раза, в березняках в 2—3 раза и в черноольшаниках до 1,5 раза. Осушение тальеговых ольшаников результатов не дает.

В олиготрофной группе типов леса, образовавшейся под влиянием бедных атмосферных вод, высокопроизводительной породой является сосна. Во втором десятилетии после осушения ежегодный дополнительный прирост сосняков багульниковых (при равномерном распределении насаждений по классам возраста) составляет 3,3 куб. м на 1 га, сфагновых — 2,6, а сосняков по верховому болоту — 1,4 куб. м на 1 га. На заболоченных минеральных почвах той же группы дополнительный прирост сосняков молиниевого и вересково-осокового достигает 4 куб. м на 1 га. Серьезных конкурентов для сосны среди других пород в данной группе лесорастительных условий нет.

В мезотрофной группе дополнительный прирост сосны в общем достигает 4,1, а березы пушистой — только 2,2 куб. м на

1 га. Еще более продуктивной, чем сосна, в этой группе оказывается ель. Если производительность еловых насаждений условно принять за единицу, то коэффициент производительности сосновых составит 0,8, а березовых — 0,5.

В евтрофных условиях с заболачиванием низинного типа дополнительный прирост еловых древостоев составляет 5,5 куб. м на 1 га, березовых — 2,6, а черноольховых — 1,6 куб. м на 1 га. Большой прирост дают осинники, но они в гидромелиоративном фонде встречаются редко.

Правильный подбор древесных пород соответственно осушенным типам лесорастительных условий является основной задачей лесоводов. Прежде всего необходимо создать хорошие молодняки на бывших болотах, которые после осушения превращаются в лесные земли. Естественное возобновление не всегда протекает удовлетворительно на вырубках осушенных лесов. Содействие ему обычно положительных результатов не дает, поэтому на осушенных площадях широко проводят работы по созданию лесных культур, породный состав которых подбирают по особой схеме, составленной по типам лесорастительных условий Латвийской ССР. Чаще всего проводят посев сосны с пескованием и посадку ели крупными саженцами без подготовки почвы.

Значительные площади гидромелиоративного фонда занимают малоценные насаждения с низким приростом и плохой сортиментной структурой, главным образом насаждения березы пушистой (рис. 2). Такие насаждения образуют даже хвойные породы, если они расстроены или возникли на несоответствующем типе лесорастительных условий. Реконструкция их производится разными методами: посадкой ели в коридорах или под пологом леса, посадкой сосны на небольших вырубках и т. д. При наличии хорошего подроста главных пород в малоценных насаждениях применяются рубки ухода, выборочные и постепенные рубки.

В осушенных лесных массивах рубки ухода играют важную роль. После осушения насаждения «омолаживаются», т. е. период плохого роста деревьев прекращается, улучшается прирост, и насаждения по таксационным признакам и внешнему виду напоминают более молодые древостои («Лесное хозяйство» № 11, 1957 г.). В результате «омолаживания» сокращаются рубки главного пользования и увеличивается размер рубок ухода.

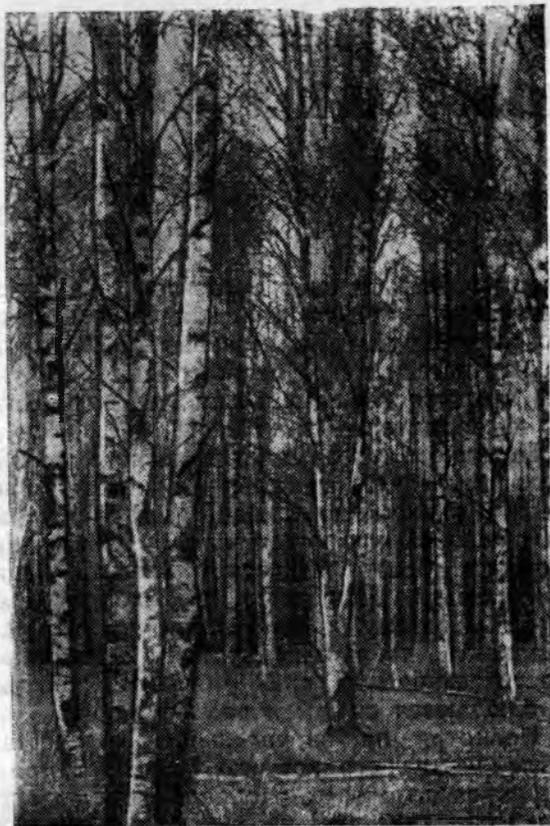


Рис. 2. Малоценное насаждение березы пушистой на осушенной плодородной торфяной почве. Лубанский леспромхоз.

Задачи различных видов рубок ухода после осушения не разграничиваются так резко, как в насаждениях по суходолу, и уход за составом насаждений продолжается соответственно «омолаживанию» древостоев. Кроме того, во все виды рубок ухода часто включаются элементы главной рубки: выборка перестойных деревьев, которые слабо реагируют на осушение, удаление деревьев нежелательных пород или возрастных поколений приемами, напоминающими выборочные постепенные рубки главного пользования. Удаляются те деревья или части насаждения, которые недостаточно используют занятую площадь питания и дают низкий или малоценный прирост древесины.

В экстенсивном лесном хозяйстве, которое ориентируется преимущественно на

главное пользование лесом, положительное влияние осушения и других мероприятий, направленных на повышение производительности насаждений, сказывается на размерах лесозаготовок только постепенно, по мере накопления объемного прироста главной части древостоев. В таких условиях сроки использования дополнительного прироста оказываются заметно растянутыми. Дело обстоит иначе, если осушенные леса охвачены промежуточным использованием. Доход от рубок ухода вполне перекрывает затраты на осушение леса. Главная часть древостоя при этом сохраняется.

При назначении древостоев в главную рубку на осушенных площадях учитывается не только их «омолаживание», но и выбираются также другие ведущие сортименты. Подробное исследование А. Калниня о динамике и сортиментной структуре сосняков под влиянием осушения убедительно доказывает, что плодородные осушенные площади необходимо использовать для выращивания крупных сортиментов.

Полное осушение лесов Латвийской ССР с максимальной рентабельностью предусмотрено к 1975 г. Срок окупаемости капитальных вложений в среднем составляет 10 лет, но сильно изменяется в зависимости от характера осушаемых объектов. Осушение потенциально богатых типов леса окупится за 5—8 лет (см. таблицу). Если в результате осушения и устройства дорог можно использовать труднодоступные лесные массивы с перестойными древостоями, затраты на мелиорацию окупаются уже в течение ближайших лет.

Таким образом осушение занимает первое место среди мероприятий по повышению производительности лесов. Большое значение при осуществлении мелиоративных работ имеет организация и механизация труда. С объединением министерств лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР созданы необходимые условия для механизации разных лесохозяйственных мероприятий на осушенных площадях. Нет сомнений, что усовершенствование механизмов для устройства и ремонта осушительных систем еще больше увеличит значение гидромелиорации в лесном хозяйстве.

УЛУЧШЕНИЕ ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ МАЛОМОЩНЫХ ГОРНЫХ ПОЧВ

М. П. Попова, кандидат сельскохозяйственных наук

В течение ряда лет в Геленджикском и Новороссийском лесхозах Краснодарского края сотрудники почвенной лаборатории Сочинской НИЛОС изучали изменения лесорастительных свойств маломощных каменистых горных почв в зависимости от способов их подготовки для облесения. При создании опытных лесокультурных участков в Геленджикском лесхозе применялись различные методы обработки почв, а именно: террасирование склонов от 15 до 40° с сооружением скамьевидных террас с шириной полотна 3,5—4 м; рыхление почвы без оборота пласта полосами шириной 2,5 и 5 м, а на более пологих склонах с обработкой 50% площади; и, наконец, для производственного контроля — ручная подготовка почвы небольшими площадками 1 × 1 м и 1 × 2 м на крутых склонах.

Подготавливая почву методом террасирования, почвогрунт обрабатывали рыхлителем РТ-2, которым создавались и полосы. Террасы сооружались террасером Т-4 конструкции ВНИИЛМ. Почву и почвогрунт перед посадками рыхлили 2—4 раза, используя механизацию.

Опытные участки расположены на склоне юго-юго-западной экспозиции средней крутизной 25°. Один из них находится на высоте 430—500 м над уровнем моря в зоне горных черноземов, залегающих на известняках, другой — на высоте 210—290 м в районе распространения остепненных перегнойно-карбонатных почв на мергелях в «шибляковой» зоне растительности.

Целинные почвы обладают достаточно высоким плодородием мелкоземистого горизонта в отношении азотного питания растений и большинства зольных элементов. Однако небольшая мощность почвенного покрова, редко превышающая 20—30 см, при залегании его на твердых обломочных известняках и мергелях, значительно снижает ценность этих почв для освоения их под лесокультурные площади.

Для облесения горных склонов в этом районе подбирали древесные породы, которые могут мириться с карбонатностью почв и подстилающих пород, с высокой камени-

стостью почв, а следовательно, и их относительной бедностью запасами легко усвояемой пищи. Как показывает опыт молодых лесокультур, биологически устойчивы здесь сосны пицундская и крымская, из кустарников — скумпия.

Нерациональное ведение лесного хозяйства, неурегулированный выпас скота привели к резкому ухудшению лесорастительных условий на горных склонах за счет изменения водно-физических свойств почв, в частности, уменьшения их водопроницаемости. Поэтому на крутых южных склонах Маркотха, покрытых скудной, изреженной растительностью, при ливневых дождях наблюдаются смывы и размывы почв.

Несмотря на значительное количество выпадающих осадков (до 700 мм в год), неравномерность их распределения во времени обуславливает частые засухи, вредное действие которых усугубляется высокими температурами и чрезвычайно неблагоприятным ветровым режимом. К тому же характер почвоподстилающих пород и их сложение способствуют значительной сухости почв, так как, находясь под углом к горизонту, пласты трещиноватых известняков и мергелей легко пропускают избыток почвенной влаги. В силу этого грунтовые воды здесь залегают глубоко и не имеют положительного значения в водном балансе описываемых почв, что еще раз подтверждает очень тяжелые лесорастительные условия данного района.

Испытанные нами способы обработки маломощных почв привели к различным изменениям в их строении и свойствах: наблюдалось увеличение скелетности при вовлечении в оборот подстилающих известняков и мергелей. Повышение содержания обломков коренных пород ведет к уменьшению мелкозема — кладовой запасов продуктивной влаги и усвояемой пищи. Однако почвенный скелет оказывает большое влияние на водно-физические и тепловые свойства почв, обуславливая их специфичность в накоплении и сохранении влаги, в тепловом режиме и т. д.

Коренные изменения в тепловом и водно-

термическом режиме почв наблюдаются при террасировании, когда мало- и средне-мощные почвы крутых склонов превращаются в сильноскелетные почвогрунты с содержанием обломков пород до 60—70%, а иногда и до 90% ко всему объему почвогрунта в поверхностном 30-сантиметровом слое. Основная масса мелкозема перемещается в насыпную часть, что создает неравноценность отдельных элементов поперечного профиля полотно террас в отношении их лесоразвительных условий: всюду скелетность возле материкового откоса выше, чем в средней и насыпной части.

В связи с этим возле материкового откоса террас следует размещать ряды сопутствующих пород или кустарников, которые могут переносить возможное засыпание стволов лучше, чем сосна из-за осыпания мелкозема с материнского откоса террас. Однако в результате резко изменившихся водно-термических условий каменность поверхности и почвогрунта тела террас существенно и быстро изменяется.

Характер и скорость разрушения обломков горных пород зависят от их природы и водно-термического режима окружающей среды. Наши трехлетние наблюдения показали, что мергели в нижнегорной зоне подвержены в основном быстрому физическому разрушению с образованием массы более мелких обломков. Известняки же в верхнегорной, более холодной и влажной зоне больше подвержены химическому выветриванию с некоторым уменьшением объема с поверхности и физически разрушаются гораздо медленнее. На поверхности террас крупные камни мергелей уже через три месяца после террасирования начали распадаться на более мелкие щебенчатые обломки, тогда как известняки в течение двух лет почти не видоизменялись и лишь через три года распались на довольно крупные плитчатые отдельности.

Аналогичная картина наблюдается и в теле террас. За два года суммарная скелетность почвогрунта на мергелях уменьшилась в 1,5 раза. В почвогрунтах с известняковым скелетом за это время общая суммарная скелетность почти не уменьшилась — было установлено лишь увеличение количества щебенчатых обломков размером от 1 до 10 см за счет разрушения камней более 10 см. В почвогрунтах с мергелистым скелетом разрушение камней шло гораздо интенсивнее: за два года количество камней здесь уменьшилось примерно в три раза, на известняках — в 1,5 раза.

Для облегчения посадочных работ и улучшения почвенных условий роста древесно-кустарниковых пород на участках, подстилаемых мергелями, целесообразно производить посадки через 1—1,5 года после сооружения террас. Для механизации посадочных работ и ухода за лесокультурами, наряду с созданием специальных машин для работы на каменных почвогрунтах, разрыв между сооружением террас и их освоением должен быть значительно увеличен даже в нижнегорной зоне, так как и через два года после террасирования их каменность остается еще высокой: содержание крупных камней мергеля составляет 51%, общая суммарная скелетность — 75,5% ко всему объему почвогрунта в слое 0—30 см. Через три года после террасирования общее содержание всех обломков мергеля крупнее 0,1 см составляло 54%, из них камней больше 10 см в поперечнике — 18%.

На основании трехлетних наблюдений за изменением скелетности почвогрунта террас на более слабо выветривающихся известняках в верхнегорной зоне Маркотха трудно установить сроки содержания террас в черном пару для механизированной посадки лесокультур и ухода за ними.

Для района Геленджика — Новороссийска, отличающегося частыми засухами и чрезвычайно неблагоприятным ветровым режимом, успешное лесоразведение возможно при способах обработки горных почв, которые могут обеспечить лесные культуры достаточными запасами влаги и защитить молодые лесопосадки от губительных иссушающих северо-восточных ветров. Как показывает опыт, на склонах южной экспозиции таким методом обработки является террасирование.

Сильноскелетные почвогрунты террас на пластах трещиноватых известняков и мергелей отличаются очень высокой водопроницаемостью, которая характерна для периодов с повышенной влажностью. В опытах постоянная фильтрация со скоростью 5—7 мм/мин. наблюдалась даже после насыщения почвенного мелкозема влагой до предельной полевой влагоемкости. Таким образом, почвогрунты опытных участков способны впитывать в себя атмосферные осадки, в том числе и ливневые, характеризующиеся для данного района интенсивностью 0,5—1,6 мм/мин. После создания террас поверхностный сток со склонов превращается в нисходящий почвенно-грунтовой, в связи с чем прекращается смыв и

размыв на нижележащих участках и исключается возможность образования селевых потоков. На грунтах, устойчивых против оползней, террасы являются прочными против эрозионными сооружениями.

Самым большим недостатком запасов продуктивной влаги в сильно засушливые периоды отличаются созданные вручную небольшие лесопосадочные площадки, вслед за целинными почвами. При полосной подготовке почвы рыхлением в большинстве случаев продуктивной влаги больше на широких полосах, чем на узких. Из отдельных элементов поперечного профиля террас наибольшим запасом влаги отличаются насыпные части. Запасы влаги на террасах в верхнегорной зоне значительно выше, чем в нижнегорной. Поэтому для их облесения надо подбирать древесные породы дифференцированно. Сосна пицундская на лесокультурных участках в районе Новороссийска — Геленджика более устойчива, чем сосна крымская, в особенности в нижнегорной зоне (табл.).

Соответственно изменившемуся водному режиму при различных способах обработки почв меняется и их тепловой режим. Более благоприятно он складывается на террасах в сравнении с полосами и особенно площадками. Лучший температурный режим для лесных культур характерен на полотно террас в рядах возле высоких (до 1,5 м) материнских откосов и в среднем ряду растений. Разница в температуре поверхности почв между насыпной и выемочной частями на юго-юго-западном склоне в дополуденные часы жарких солнечных дней достигает 10°.

Опыт лесокультурных работ показывает, что наиболее высокая приживаемость, сохранность, лучший рост и развитие сосны отмечаются на террасах. В тяжелых лесорастительных условиях ручная подготовка почв небольшими площадками не обеспечивает надежной сохранности лесных культур. В год посадки (весна 1960 г.) приживаемость сосны крымской на террасах нижнего участка составила 95,2%, на площадках — 66,4%, сохранность на осень того же года — соответственно 74,3% и 32,5%. На

**Продуктивные запасы влаги (куб. м/га)
в слое 0—30 см (выше запасов влаги
завядания и с учетом скелетности)**

Место взятия проб	1960 г.		1961 г.	
	14—15/IX	20—21/VI	23—24/VIII	
Участок в нижнегорной зоне				
Терраса 7, середина . . .	9	13	—6	
Площадки 1×1 м . . .	—93	—47	—125	
Целина	—152	—123	—187	
Участок в верхнегорной зоне				
Терраса 4, насыпь . . .	237	117	64	
Середина	131	79	49	
Выемка	57	20	—10	
Полоса шириной 5 м	66	—17	12	
Полоса шириной 2,5 м	55	51	—37	
Целина	—175	—6	—132	
<p>Примечание. Лабораторными опытами было выяснено, что даже хрящеватые (1—0,1 см) обломки известняка и мергеля не обладают практически доступными для растений запасами влаги, поэтому в расчетах скелет учитывался как балласт.</p>				

второй год растения сосны пицундской на террасах, высаженные однолетними сеянцами, в три раза превосходили по высоте растения на площадках.

Различная приживаемость, сохранность, рост и развитие одной и той же породы на опытных участках наблюдались и на различных частях террас. В целом более высокая приживаемость и сохранность лесных культур характерны для мест возле высоких материнских откосов по сравнению со средними и особенно насыпными частями, наиболее ветроударными и инсолируемыми. Однако, несмотря на значительное иссушение мелкозема почвогрунта в насыпной части, из-за их меньшей скелетности в корнеобитаемой зоне запас влаги больше, что создает лучшие условия роста и развития сохранившимся на насыпи сеянцам сосны. С дальнейшим развитием корневой системы эта дифференциация, очевидно, будет более резкой.

ПОВЫСИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЭРОФОТОСЪЕМКИ ЛЕСОВ

Ю. С. Апостолов

(Проектно-исследовательское бюро Главлесхоза)

Как показала практика, рекомендуемые в настоящее время масштабы аэрофотосъемки далеко не лучшим образом решают картографические и дешифровочные задачи лесоустройства. Так, если бы для изготовления планшета первого разряда устройства использовались аэронегативы масштаба 1:20 000 (а не 1:10 000), это повысило бы его точность на 40% и т. д. Следовательно, существующие масштабы отрицательно сказываются на точности планшетов, а значит, и вычисления площадей, на плановом положении контуров и всего последующего материала проектирования (не говоря уже о стоимости).

Дешифрирование — распознавание истинного значения объектов по их фотографическому изображению — используется при выполнении лесотаксационных работ, в основном для предварительного установления границ выделов и корректирования некоторых таксационных признаков насаждений (состав, полнота), глазомерно определяемых таксатором в натуре. В низших разрядах лесоустройства (III—IV) часть межпросечных выделов разрешено описывать методами непосредственного их дешифрирования по аэрофотоснимкам. Таким образом, несмотря на несколько ограниченный характер применения, дешифрирование оказывает прямое влияние на полноту и достоверность данных лесоинвентаризации. В свою очередь правильность дешифрирования зависит от характера информации, содержащейся на аэрофотоснимке.

Это прежде всего распознаваемость снимка, которая во многом зависит от разности плотностей (по типу или цвету) объектов, подлежащих дешифрированию. Затем — количество деталей, отобразившихся на снимке, и другие сведения, обеспечивающие необходимые данные по стереоскопической модели местности, составленной из двух перекрывающихся аэрофотоснимков.

Наиболее полные сведения, позволяющие дешифрировать насаждения, в настоящее время получаются на летних цветных спектрональных снимках оптимального масштаба 1:7000 — 1:10 000. Реальное «разрешение» по полю аэрофотоснимка, т. е. максимальное количество линий на 1 мм фотоизображения, полученного с помощью

аэрофотоаппаратов ТЭ, которыми оснащены воздушные съемки ГВФ, в среднем равно 10—15 линиям.

Для леса, обладающего малой яркостью (в видимой части спектра), разрешение будет еще ниже (7—10 линий).

Так, чтобы «разрешить» кроны деревьев диаметром 2—3 м, необходимо фотографировать их в заданном масштабе. Тогда величины 0,1 мм (например, в масштабе 1:10 000) отобразит объект в 1 м, а меньшие объекты сольются. Наряду с непосредственным распознаванием объектов аэрофотоснимки служат также для измерения некоторых таксационных элементов и, в частности, средней высоты насаждений. Рассмотрим, с какой точностью возможны такие измерения (табл. 1).

Таблица 1

Высота съемки (м)	Формат аэроснимка (см)		Высота съемки (м)	Формат аэроснимков (см)	
	18×18	30×30		18×18	30×30
600	0,2	0,1	2000	0,6	0,3
1000	0,3	0,2	2500	0,7	0,4
1500	0,4	0,2	3500	1,0	0,6

Примечание. В условиях горных лесов точность несколько снижается.

Из данных таблицы видно, что с уменьшением высоты съемки и увеличением базиса фотографирования точность измерений повышается. Таким образом, задача дешифрирования лесных объектов решается тем лучше, чем сравнительно крупнее масштабы аэрофотосъемки (это не относится к очень крупным масштабам при нормальноугольных АФА). Перспектива широкого применения приемов дешифрирования, по нашему мнению, оправдывает себя в первую очередь в лесах третьей группы.

Однако, если рассмотреть оптимальные условия аэрофотосъемки для решения картографических и дешифровочных задач лесоустройства, то окажется (табл. 2), что в этих видах съемок нужны диаметрально противоположные залеты, начиная с масштабов (в таблице они показаны через вы-

соту съемки) и кончая типами аэрофотоаппаратов и аэропленок.

Следовательно, необходимо изменить методику аэрофотосъемки лесов в соответствии с задачами, которые она призвана решать. Поскольку условия залетов противоречат друг другу, наиболее целесообразно разделить воздушное фотографирование на картографическое и дешифровочное, установив на одном самолете два аэрофотоаппарата разного целевого назначения. Первые производственные залеты с использованием двух АФА проводились «Лес-проектом» (1959 г.) в Бийском лесничестве на площади 200 тыс. га.

Анализ залетов и различных сочетаний двухкамерной аэрофотосъемки показывает, что наилучшие условия воздушного фотографирования при лесоустройстве не обеспечиваются одним только получением фотоснимков крупного масштаба. Применение разнофокусных, но однотипных по формату АФА не позволяет должным образом использовать двухкамерное фотографирование. Формат кадра дешифровочного аэрофотоаппарата должен быть не менее 30 × 30 см.

В соответствии с этими выводами в 1961—1962 гг. выполнены экспериментальные залеты, что позволило доработать но-

Таблица 2

Решаемые задачи	Тип аппарата	Высота съемки	Аэропленки	Гиросtabilизация	Фокусное расстояние
Для картографирования	Топографический	Максимально возможная	Стандартные	Обязательна	Широкоугольное и сверх широкоугольное
Для дешифрирования	Специальный	Минимально возможная	Специальные	Нежелательна	Нормальноугольное

Таблица 3

Разряд лесоустройства	Существующие масштабы аэросъемки		Предлагаемые масштабы аэрофотосъемки							
	масштаб залета	стоимость 100 кв. км (руб.)	АФА ТЭ-100		дешифровочная камера формат 30×30 (фокусное расстояние 200 мм)		стоимость залета 100 кв. км (руб.)			
			масштаб залета	масштаб залета	перекрытие (%)		основная	доплата за 2-ю камеру (10%)	доплата за цвет (20%)	всего
					продольное	поперечное				
I	1:10000	1020	1:14000	1:7000	60	16	555	56	111	722
II	1:15000	495	1:20000	1:10000	60	16	350	35	70	455
III	1:25000	260	1:30000	1:15000	60	16	190	19	38	247
IV	1:27000	232	1:36000	1:18000	60	16	178	18	36	232

Примечание. Стоимость съемочных работ исчислена по отпускным ценам УАСП и ВС ГУГВФ. Данные приведены для равнинных условий.

Таблица 4

Разряд лесоустройства	При существующих масштабах аэросъемки				При предлагаемых масштабах аэросъемки			
	масштаб залета	масштаб фотоплана	ошибка площади фотоплана (%)	себестоимость фотограммобработки 100 кв. км (руб.)	масштаб залета	масштаб фотоплана	ошибка площади фотоплана (%)	себестоимость фотограммобработки 100 кв. км (руб.)
I	1:10000	1:10000	1,15	128	1:14000	1:10000	0,99	87
II	1:15000	1:10000	0,95	77	1:20000	1:10000	0,82	43
III	1:25000	1:25000	0,68	20	1:30000	1:25000	0,62	14
IV	1:27000	1:50000	0,78	18	1:36000	1:50000	0,67	10

вую схему воздушного фотографирования для лесоустройства (табл. 3).

Предлагаемая схема позволяет без увеличения средств на аэрофотосъемку выбрать лучшие условия залетов для картографирования и дешифрирования, а также обеспечить лесотаксационные работы цветными спектрзональными аэрофотоснимками более крупного масштаба (внедрению спектрзональных аэрофотосъемок пока еще препятствует их высокая стоимость). Назрела необходимость создания дешифро-

вочного аэрофотоаппарата для лесных и специальных съемок (в настоящее время можно использовать имеющиеся аэрофотоаппараты). Приводим данные, характеризующие преимущества предлагаемой методики аэрофотосъемок (табл. 4) для картографирования.

Наши исследования дают основание считать, что предлагаемая методика аэрофотосъемок должна найти широкое применение в практике лесоустройства.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ БЕЛОАКАЦИЕВЫХ НАСАЖДЕНИЙ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР

А. М. Гусейнов, кандидат сельскохозяйственных наук

Белая акация — одна из самых распространенных древесных пород-экзотов — широко используется в лесных культурах и озеленении. Это ценная быстрорастущая порода, из которой в короткий срок получают мелкие деловые сортаменты (таркал, колья, жерди, столбы и т. п.), более прочные и долговечные, чем даже из дуба. Кроме того, являясь азотонакопителем, она желательна в культурах для обогащения почвы азотом.

В Азербайджанской ССР белая акация, как декоративное дерево, также давно выращивается в парках и садах, а с 1935—1936 гг. введена в лесные культуры. Общая площадь ее в республике — 2,8 тыс. га. Оборот рубки установлен в 16—20 лет. Учет и таксация этих древостоев проводятся по объемным таблицам дуба или белой акации, составленным профессором Б. И. Гавриловым для Молдавской ССР. Как показали результаты применения

их в производстве и данные наших исследований, эти таблицы не обеспечивают точности учета.

По договору с Главным управлением лесного хозяйства при Совете Министров Азербайджанской ССР АзНИИЛХ в 1960 г. занимался изучением хода роста насаждений белой акации республики и составлением объемных и сортаментных таблиц для нее.

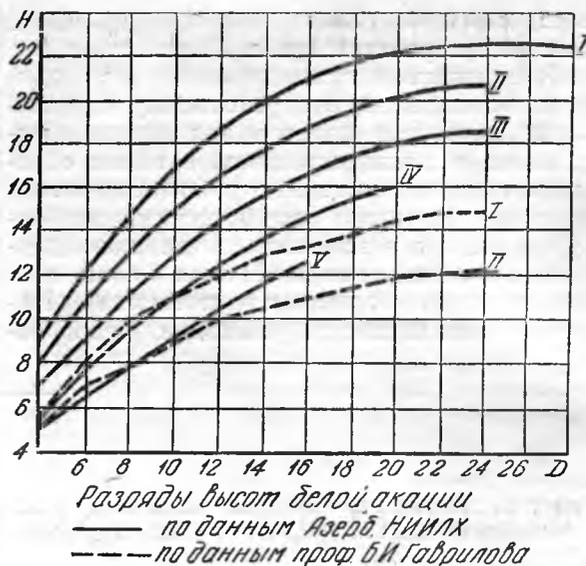
Исследования проводили на 30 пробных площадях, на которых сплошным пересчетом было учтено 6431 дерево. С каждой пробной площади брали по 15—25 модельных деревьев (всего 579 штук). По сложной формуле срединного сечения определяли объемы стволов, а также вычисляли объемы деловой древесины по категориям крупности: средняя 12—24 см и мелкая до 12 см без коры в верхнем отрубе. Крупной деловой древесины с диаметром в верхнем отрубе без коры свыше 25 см не было.

Таблица 1

Объемы стволов белой акации в коре

Диаметр на высоте груди (см)	Разряды высот									
	I		II		III		IV		V	
	h	v	h	v	h	v	h	v	h	v
4	9,0	0,008	8,0	0,007	7,0	0,006	6,0	0,005	5,0	0,004
6	12,0	0,023	10,5	0,018	9,0	0,015	7,5	0,012	6,5	0,010
8	14,5	0,044	13,0	0,036	11,0	0,030	9,5	0,025	8,0	0,021
10	17,0	0,070	15,0	0,058	13,0	0,048	11,0	0,040	9,5	0,034
12	18,5	0,102	16,5	0,085	14,5	0,071	12,5	0,060	10,5	0,050
14	20,0	0,141	17,5	0,116	15,5	0,097	13,5	0,082	11,5	0,068
16	21,0	0,183	18,5	0,151	16,5	0,126	14,5	0,107	12,5	0,090
18	21,5	0,233	19,5	0,193	17,5	0,160	15,5	0,136		
20	22,0	0,289	20,0	0,239	18,0	0,199	16,5	0,168		
22	22,5	0,350	20,5	0,280	18,5	0,241				
24	22,5	0,415	20,5	0,344	18,5	0,287				
26	22,5	0,487								
28	22,5	0,564								

Ступени толщины (см)	Разряды высот									
	I		II		III		IV		V	
	выход древесины по сортиментам (куб. м)									
	деловая		деловая		деловая		деловая		деловая	
	сред- няя	мел- кая	сред- няя	мел- кая	сред- няя	мел- кая	сред- няя	мел- кая	сред- няя	мел- кая
4	0,005	0,001	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,001	0,001
6	0,015	0,001	0,005	0,001	0,005	0,009	0,001	0,007	0,001	0,004
8	0,030	0,002	0,010	0,002	0,008	0,020	0,002	0,007	0,014	0,006
10	0,050	0,003	0,015	0,002	0,012	0,034	0,002	0,010	0,023	0,009
12	0,074	0,004	0,021	0,003	0,017	0,051	0,003	0,014	0,035	0,012
14	0,103	0,006	0,026	0,005	0,021	0,071	0,005	0,018	0,049	0,015
16	0,092	0,007	0,033	0,006	0,028	0,025	0,067	0,029	0,059	0,020
18	0,082	0,009	0,041	0,008	0,034	0,056	0,062	0,034	0,044	0,025
20	0,144	0,012	0,050	0,010	0,038	0,089	0,060	0,041	0,056	0,029
22	0,206	0,014	0,056	0,011	0,048	0,125	0,056	0,042	0,072	0,035
24	0,270	0,045	0,069	0,014	0,058	0,161	0,054	0,014	0,098	0,035
26	0,346	0,019	0,069	0,014	0,058	0,206	0,055	0,014	0,098	0,035
28	0,400	0,023	0,107	0,014	0,058	0,206	0,055	0,014	0,098	0,035



Для составления таблиц вначале были установлены разряды высот. По данным модельных деревьев, на один чертеж наносились графики высот насаждений всех пробных площадей, на основании которых затем были получены кривые пяти разрядов высот. Затем для каждой ступени толщины в пределах разряда вычислялись среднеарифметические объемы модельных деревьев. Полученные средние данные выравнивались графически по способу «прямой объемов». При этом каждому разряду высот соответствовала своя «прямая объемов». Из полученных графических данных и были составлены таблицы объемов по разрядам высот (табл. 1).

Данные выхода деловой древесины по категориям крупности устанавливались, исходя из графически выравненного процентного содержания их в каждой ступени толщины. Общие значения были сведены в одну таблицу (табл. 2).

Дровяные деревья в насаждениях не выделялись. Хорошая форма ствола — специфическая особенность белой акации, — а также большая потребность сельского хозяйства республики в различных сортаментах обуславливают использование всех деревьев в качестве деловых. При разделке деловых стволов выход дровяной древесины незначителен.

Анализ разрядов высот, полученных нами и проф. Б. И. Гаврилова, показал, что насаждения белой акации в Азербайджане имеют иные соотношения высот и диаметров, чем в Молдавии (см. рис.).

Таблица Б. И. Гаврилова имеет два разряда высот. По нашим данным их пять. I и II разряды таблиц Б. И. Гаврилова соответствуют нашим IV и V и то только в тонкомерных ступенях толщины. Кроме того, в его таблицах вовсе не отражены объемы стволов высокорослых деревьев белой акации, которые характерны для наших лесов.

Составленные нами, на основе обширного местного материала, новые таблицы объемов и выхода сортиментов более соответствуют росту наших древостоев и, безусловно, помогут улучшить учет и таксацию белоакациевых насаждений. Их можно рекомендовать для широкого применения во всех лесорастительных зонах республики, а также, после соответствующей проверки, в аналогичных условиях соседних республик, где лесхозы и колхозы занимаются выращиванием и эксплуатацией насаждений белой акации.

ДАЛЬНОГО ВОСТОКА

В лесном хозяйстве все более широко используются гербициды и арборициды, но до последнего времени на Дальнем Востоке они не применялись. Работы в этом направлении были начаты Дальневосточным научно-исследовательским институтом лесного хозяйства в 1957 г. При этом в первую очередь изучалась чувствительность дальневосточных древесных и кустарниковых пород к различным препаратам. Опыты в 1957—1960 гг. проводились ежегодно в июне—августе на лесосеках, просеках линий связи и электропередач, в молодняках и т. п. Участки выбирались с максимальным числом пород.

Натриевая соль 2,4-Д применялась в водном растворе с добавлением смачивателя ОП-7 или ОП-10. Испытаны дозы от 1 до 10 кг на 1 га (по кислотному эквиваленту). Учет результатов проводился методом сплошного перечета в конце вегетации в год обработки и через год. При перечете деревья и кустарники подразделялись на 4 группы: усохшие, повреждена половина кроны, незначительные повреждения и неповрежденные. Уже в первые дни после опрыскивания у большинства пород наблюдается потеря тургора, искривление вершин побегов, изгиб черешков листьев. Со временем устойчивые виды оправляются, а у чувствительных сначала усыхают тонкие побеги, затем более толстые ветви и все растение.

Не останавливаясь подробно на характеристике воздействия препарата 2,4-Д на отдельные виды, приведем распределение дальневосточных деревьев, кустарников и кустарничков на три группы по их отношению к 2,4-Д в дозе 2 кг на 1 га:

малоустойчивые—аралия маньчжурская, березы плосколистная, даурская и маньчжурская, виноград амурский, ивы козья, русская, Сюзева, Старка и сухолюбивая, калопапанак семиллопастной, клен ясенелистный, лещины маньчжурская и разнолистная, луносемянник даурский и ольха кустарниковая;

среднечувствительные — акантопанак сидячецветковый, береза овальнолистная, бересклет Маака, бузина кистевая, жимолость съедобная, ива Хультена, вяз сродный, кедр корейский, ольха пу-

шистая, орех маньчжурский, рябинолистник обыкновенный, ясень маньчжурский и черемуха азиатская;

относительно устойчивые—актинидия коломикта, бархат амурский, барбарис амурский, бересклеты малоцветковый, священный и большекрылый, боярышники Максимовича и даурский, брусника, голубика обыкновенная, дуб монгольский, ель аянская, жимолости Маака, Максимовича и Рупрехта, ильм лопастной, калина Сарджента, клены бородачатый, приречный, желтый, зеленокорый, ложно-Зибольдов, маньчжурский и мелколистный, леспедеца двуцветная, лимонник китайский, липы амурская и маньчжурская, лиственница даурская, маакия амурская, малина сахалинская, осина, пихты белокорая и сахалинская, розы иголистная и даурская, рододендрон даурский, рябины амурская и горькая, смородина, сосна обыкновенная, свободноегодник колючий, таволги березолистная, дубровколистная, иволистная и средняя, трескун амурский, черемуха Маака и чубушник тонколистный.

Таким образом большинство деревьев и кустарников имеют сравнительно высокую устойчивость к 2,4-Д.

Границь между группами в некоторой мере условны, так как увеличение дозы обычно усиливает арборицидный эффект. Кроме того, устойчивость данного вида в течение вегетационного периода не остается постоянной: обработка в ранние сроки более эффективна. Распределение пород, дающее общее представление об их чувствительности к 2,4-Д может быть использовано при химической борьбе с нежелательной растительностью в производственных условиях.

Представляет интерес сравнение данных о чувствительности определенного вида с материалами других исследователей. Сопоставляя устойчивость отдельных дальневосточных пород с результатами опытов ЛенНИИЛХ, можно заметить некоторые расхождения. Приведем примеры.

По отношению к натриевой со-

ли 2,4-Д бархат амурский в европейской части СССР отнесен к числу среднечувствительных, тогда как в наших опытах он оказался одной из наиболее устойчивых пород. Так, неповрежденными от обработки дозой 1 кг на 1 га оказались 98,6% растений, а от 10 кг на 1 га — 95,6%. При этом не было отмечено значительного снижения прироста текущего года: если прирост по высоте у контрольных растений принять за 100%, то у обработанных дозой 1 кг/га он составил 89,6%, 2 кг/га — 83,5% и 4 кг/га — 82,6%. Сходное положение с черемухой Маака. В наших опытах она также оказалась относительно устойчивой: от 2 кг/га не имели повреждений 82% растений, а у 18% они были незначительными, от 4 кг/га соответственно 60 и 40%, от 10 кг/га — 56 и 44%. В то же время в европейской части СССР черемуха Маака оказалась среднечувствительной. В группу среднечувствительных пород в наших условиях отнесен и орех маньчжурский, который от 2 кг/га имел неповрежденными 67% растений, незначительные повреждения отмечены у 23%, у остальных усохла половина кроны. Только доза 10 кг/га вызвала полное усыхание 60% особей, остальные были в той или иной мере повреждены. В западных районах страны орех отличался высокой чувствительностью.

Анализируя приведенные данные, можно предположить, что в пределах своего естественного ареала древесные породы обладают более высокой устойчивостью к арборицидам, чем за его границами. Так, клен ясенелистный, акклиматизированный в нашей стране, оказался малоустойчивым как в опытах ЛенНИИЛХ, так и наших. Клены остролистный и татарский — для западных районов, бородачатый, приречный, желтый, зеленокорый, ложно-Зибольдов, маньчжурский и мелколистный — для Дальнего Востока обладают высокой устойчивостью. От дозы 10 кг/га усыхали только концы их побегов. Сосна обыкновенная отличается достаточной устойчивостью в различных районах своего ареала, а ива рус-

ская, имеющая также обширный ареал, относилась всюду к числу чувствительных растений.

Приведенный материал служит подтверждением того, что рекомендации по применению арборицидов, разработанные для одной

породы в каком-либо районе не могут механически переноситься в другие районы. Учитывая избирательное действие натриевой соли 2,4-Д и приведенное выше распределение древесно-кустарниковых пород по группам устойчи-

вости, возможно рекомендовать этот препарат к использованию при выполнении некоторых лесохозяйственных работ, но в каждом случае еще необходимо уточнить сроки обработки и величину дозы.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСА ДРЕВОСТОЕВ ПО СПОСОБУ СРЕДНЕЙ МОДЕЛИ

А. А. Макаренко (КазНИИЛХ)

В таксационной практике, а также в исследовательских работах по типологии леса и при обследовании лесных культур широко применяется определение запасов древостоев по способу средней модели, который, по данным Н. П. Анучина, обеспечивает (при взятии 1—10 моделей) вычисление запаса с точностью 4—12,7%. Однако, как показывают наши наблюдения, определение запаса по среднему модельному дереву в некоторых случаях может давать значительную ошибку.

Изучая вопросы формирования сосновых древостоев на гранитах Кокчетавского мелкосопочника (Казахская ССР), мы в 1960 г. заложили пять пробных площадей в загущенных сосновых насаждениях Бармашинского опытного лесного хозяйства. Таксационная характеристика наиболее характерной пробной площади III следующая: состав 10С, возраст 45 лет, бонитет V, полнота 1,07, число стволов на 1 га — 26 300 штук, запас на 1 га — 91 куб. м. Насаждение возникло по старому пожарищу, древостой формировался био группами. Различие в возрасте модельных деревьев — 9—11 лет и только у трех из них — 19 лет.

При сплошном перечете измерялись диаметры деревьев с точностью до 1 мм, а также высоты не менее чем у трех деревьев от каждой односантиметровой ступени толщины с точностью до 20 см. Фактический запас древостоя определяли по модельным деревьям, взятым от каждой односантиметровой ступени толщины. Объем моделей вычисляли по сложной формуле срединных сечений и затем выравнивали по прямой Копецкого способом наименьших квадратов.

Таким образом запасы на каждой пробной площади определялись не менее как по 11—15 модельным деревьям. Для сра-

внения их вычисляли по среднему модельному дереву. Среднее дерево было вычислено делением общей площади сечения всего древостоя на число деревьев, затем по полученной площади сечения находился средний диаметр древостоя. Высоту среднего дерева определяли по графику высот, а объем — по прямой Копецкого. Результаты исследования (табл. 1) показывают, что в загущенных сосняках мелкосопочника определение запаса древостоя по способу средней модели дает отклонение от фактического до 40—43% в сторону его уменьшения.

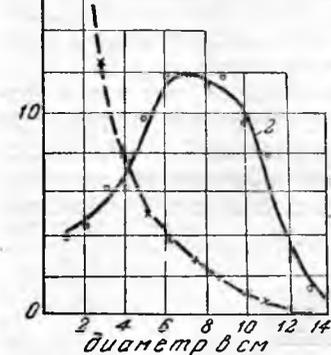
Таблица 1

Пробные площади	Число деревьев на 1 га (штук)	Запас в коре (куб. м)		Отклонение от фактического запаса (%)
		фактический	по средней модели (высота по графику)	
I	28 900	104	59	—43
II	25 175	87	50	—42
III	26 300	91	53	—42
IV	29 850	94	56	—40
V	24 425	83	48	—42

Изучение строения древостоя на пробных площадях показало, что в загущенных сосняках обнаруживаются существенные различия в характере кривой распределения числа деревьев по ступеням толщины от аналогичной кривой, построенной для нормальных насаждений. В 45-летнем сосновом древостое с густотой 26 000 стволов на 1 га кривая распределения числа деревьев имеет выраженную гиперболическую форму, около 60% деревьев приходится на две самые тонкие ступени толщины. В то же время распределение запаса по ступеням толщины имеет более или менее симмет-

ричную форму, хотя кривая распределения несколько отличается от нормальной кривой (см. график).

Площадь сечения также вполне симметрично распределяется по ступеням толщины, лишь немногим отличаясь от кривой распределения запасов. Коэффициент формы (q_2) равен 0,743 при коэффициенте вариации 4,6%. Объем средней модели, вычисленный по сложной формуле срединных сечений, не совпадает с объемом, который получается от деления запаса на число деревьев в древостое. Например, объем среднего дерева для пробной площади III, установленный по прямой Копецкого, равен 0,0020 куб. м, а вычисленный путем деления общего запаса на число деревьев — 0,0035 куб. м, или на 75% больше. Различия в кривых распределения привели к тому, что средняя высота, определенная по графику высот, ока-



Распределение числа деревьев (1) и запаса (2) по ступеням толщины.

залась значительно ниже высоты, вычисленной методом средневзвешенного сечения ступеней толщины.

Так, на пробной площади I эта разница составила 2,25 м, II — 2,18 м, III — 1,98 м, IV — 2,04 м и V — 1,88 м. Такое резкое увеличение высоты привело к повышению бонитета насаждения. Например, для пробной площади III средняя высота, определенная по графику высот, равна 4,7 м, а вычисленная способом средневзвешенного — 6,68 м. В первом случае бонитет насаждения будет Va, а во втором — V. Следовательно, на точность установления бонитетов значительное влияние оказывает метод определения средней высоты древостоя. Поскольку средняя модель, у которой высота установлена по графику высот, уменьшает запас древостоя, нами для сравнения на каждой проб-

ной площади были вычислены запасы по двум-четырем модельным деревьям, соответствующим средней модели с высотой, вычисленной методом средневзвешенного. Объем моделей определялся по сложной формуле срединных сечений с длиной отрубка 0,5 м.

Если высоту средней модели устанавливают методом средневзвешенного, то запас древостоя, вычисленный по средней модели, почти совпадает с фактическим (табл. 2).

Таблица 2

Пробные площади	Число деревьев на 1 га (штук)	Запас в коре (куб. м)		Отклонения от фактического запаса (%)
		фактически	по средней модели (высота средневзвешенная)	
I	28 900	104	107	+2,8
II	25 175	87	92	+5,7
III	26 300	91	87	-4,4
IV	29 850	94	93	-1,1
V	24 425	83	81	-2,5

Таким образом, метод определения средней высоты имеет решающее значение для правильного определения запаса в загущенных древостоях по способу средней модели.

В древостоях с ассиметричной кривой распределения числа деревьев по ступеням толщины определение запасов по средней модели можно проводить только в том случае, когда высота среднего дерева вычисляется методом средневзвешенного через площади сечений ступеней толщины. Средняя модель, у которой высота установлена по графику высот, дает при определении запасов ошибку до 42%. Способ средней модели (высота определяется по графику высот) может успешно применяться для определения запасов только в древостоях, в которых распределение числа деревьев по ступеням толщины близко к нормальному, т. е. когда максимум числа деревьев приходится на ступени толщины, близкие к среднему диаметру. При правой ассиметрии кривой распределения, часто встречающейся в загущенных естественных древостоях и густых лесных культурах, этот способ приведет к уменьшению запасов.

Все это следует иметь в виду при таксационных работах в загущенных древостоях и при обследовании лесных культур, когда между собой сравниваются насаждения различной густоты, включая и загущенные.

ОПЫТНЫЕ ТАБЛИЦЫ ХОДА РОСТА ДУБОВЫХ ПОРОСЛЕВЫХ МОЛОДНЯКОВ

Проф. М. С. Чернобровцев

Существующие опытные таблицы дубовых насаждений мало отвечают требованиям точной таксации молодняков. В этих таблицах запасы, суммы площадей сечений и число стволов разделены на две части — для основного и подчиненного ярусов, что уже само по себе весьма условно, а для молодняков 10—15 лет, в которых дифференциация на ярусы еще не произошла, это разделение вообще ничего не дает. Кроме того, современные таблицы построены без учета состава насаждений, который в молодняках чрезвычайно изменчив и разнообразен, а примесь подлесочных пород в них вообще не учтена, что для практики, особенно в вопросах рубок ухода, весьма необходимо.

С учетом сказанного нами построены опытные таблицы хода роста дубовых молодняков порослевого происхождения с разным составом и разной густотой для преобладающих в лесостепи насаждений II бонитета и условий произрастания Д₂, Д₃, С₂, С₃. Для исследований было исполь-

зовано 160 пробных площадей в дубово-ясеневых, дубово-липовых и дубово-осиновых насаждениях в возрасте 10—15—20 лет.

Все таксационные данные в таблицах определены непосредственным обмером в натуре на пробах (по перчетам от 2 см) с последующим выравниванием путем построения кривых. Полноты древостоев определены из соотношения площадей сечений с данными опытных таблиц И. М. Науменко (по II бонитету).

Предлагаемые нами опытные таблицы отражают состояние существующих насаждений порослевого дуба в лесхозах Центрально-черноземной зоны, в которых проводятся рубки ухода. Они позволяют судить об изменении структуры молодняков в связи с их возрастом и густотой.

Исследования показывают, что как с возрастом, так и с увеличением полноты и густоты молодняков удельный вес подлеска по запасу падает. Это объясняется не только увеличением запаса основного древостоя,

Таблица 1

Дубово-ясеневые молодняки II бонитета

Таксационные элементы	Возраст (лет)								
	10			15			20		
Полнота	0,4	0,8	1,1	0,6	0,9	1,2	0,6	0,8	1,2
Средняя высота (м)		5,0			7,5			9,5	
Средний диаметр (см)	4,1	4,5	4,5	6,8	6,4	6,0	8,8	7,4	7,3
Число деревьев на 1 га:									
древесных пород	4000	6000	9000	2500	4000	6500	1700	3000	4500
подлеска	6000	4000	3000	3000	3000	1500	2000	1000	1000
Сумма площадей сечений (кв. м) на 1 га без подлеска	5,5	9,5	13,5	9,0	13,0	17,1	10,4	14,0	19,0
Запас на 1 га (куб. м):									
древесных пород	20	30	40	30	40	55	55	65	80
кустарников	6,5	5,0	5,0	5,0	4,0	3,0	3,0	3,0	3,0
сучьев	3,0	3,0	2,0	4,0	4,0	3,0	5,0	6,0	4,0
Средний прирост на 1 га (куб. м)	2,0	3,0	4,0	2,0	2,7	3,7	2,7	3,3	4,0
Средний состав	8Д1Яс1Кл, Лп			8Д1Яс1Кл, Лп			9Д1Яс, Кл		
Общий состав	6Д1Яс1Кл2 куст.			7Д1Яс1Кл1 куст.			9Д1Кл, Яс + куст.		

Дубово-липовые молодняки II бонитета

Таксационные элементы	Возраст (лет)								
	10			15			20		
Полнота	0,7	0,9	1,5	0,7	0,9	1,2	0,7	0,9	1,1
Средняя высота (м)		5,0			7,5			9,5	
Средний диаметр (см)	4,0	3,8	3,6	5,2	4,9	4,9	7,8	7,2	7,0
Число деревьев на 1 га:									
древесных пород	7200	10 000	12 800	4800	6800	8800	2300	3800	5000
подлеска	8000	3 000	3 000	3000	2000	2000	3000	2000	1000
Сумма площадей сечений (кв. м) на 1 га без кустарников	9,0	11,5	14,0	10,0	13,0	16,5	11,0	15,0	19,0
Запас на 1 га (куб. м):									
древесных пород	35	48	60	43	58	77	55	77	97
кустарников	7,0	5,0	5,0	4,0	2,0	2,0	3,0	2,0	2,0
сучьев	5,0	5,0	3,0	7,0	6,0	4,0	9,0	7,5	5,0
Средний прирост на 1 га (куб. м)	3,5	4,8	6,0	2,8	3,9	5,1	2,7	3,8	4,8
Средний состав	5Д4Лп1Кл			6Д3Лп1Кл			5Д4Лп1Кл		
Общий состав	4Д4Лп1Клкуст			6Д3Лп1Кл + куст			5Д4Лп1Кл + куст		

Таблица 3

Дубово-осиновые молодняки II бонитета

Таксационные элементы	Возраст (лет)		
	10	15	20
Полнота	0,7	0,9	1,0
Средняя высота (м)	5,5	8,0	10,0
Средний диаметр (см)	3,9	5,9	9,2
Число деревьев на 1 га:			
древесных пород	7200	4500	2500
подлеска	3000	2700	2200
Сумма площадей сечений (кв. м) на 1 га без кустарников	8,4	12,3	16,5
Запас на 1 га (куб. м):			
древесных пород	30	55	100
кустарников	3,5	5,0	2,5
сучьев	4,0	5,0	5,0
Средний прирост на 1 га (куб. м)	3,0	3,7	5,0
Средний состав	4Д3Ос2Лп1Кл		5Д4Ос1Лп
Общий состав	4Д2Ос2Лп1Клкуст		5Д4Ос1Лп + куст.

но и изреживанием подлеска повторяющимися рубками ухода. Это особенно сказывается при высокой полноте древостоев, в которых из-за недостатка света побегопроизводительная способность кустарников ослабевает.

Анализ структуры молодняков и динами-

ка их развития с возрастом особенно необходимы в практике ухода за лесом. Предлагаемые таблицы хода роста (табл. 1, 2 и 3) дают некоторые общие придержки в этом направлении и служат полезным дополнением к существующим опытным таблицам.

СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ

ТАКСАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНУЮ ТЕХНИКУ

Г. М. Кулаков, начальник партии Проектно-исследовательского бюро Главлесхоза РСФСР

В Проектно-исследовательском бюро Главлесхоза РСФСР, в одну из задач которого входит апробирование и рекомендация производству лучших приборов, проводятся испытания некоторых из них и изучаются перспективы их применения в практике.

Правильнее всего дается оценка приборов после полевых испытаний, когда создаются условия для выбора наиболее удачных принципов измерений, позволяющих осуществлять учетные работы с наибольшей точностью и экономической эффективностью.

Диаметры деревьев можно измерять мерной вилкой, лесной мерной скобой, вилкой с одной вращающейся ножкой, штанговой вилкой, вилкой балтиморского масштаба; их можно определять методом измерения окружности и доли окружности ствола и, наконец, глазомерно. Испытания приборов в лесу позволили выявить целый ряд их достоинств и недостатков. Измерялись диаметры растущих стволов на высоте груди. В качестве контрольного прибора служила мерная вилка. Систематические ошибки в зависимости от принципов измерений колебались в пределах от $+0,24\%$ до $+4,16\%$ (табл. 1).

Среднеквадратические ошибки при измерении диаметра сосны не превышали $\pm 4\%$, а березы $\pm 5\%$. При глазомерной оценке допускались ошибки со среднеквадратическим отклонением $\pm 5,8\%$. На различие случайных ошибок влияла разная степень округления данных, полученных приборами разных конструкций. На систематической части оценки могла сказаться и точность самого контрольного прибора — мерной вилки.

Затем определяли ошибки в камеральных условиях измерением срезов, взятых на различной высоте у нескольких деревьев. Внешние контуры срезов переводили на бумагу и их площадь измеряли планиметром (табл. 2). По формуле круга вычисляли толщину ствола. Ошибка измерений мерной вилкой была наименьшей для среднего из измерений максимального и минимального диаметров. Из-за

Таблица 1

Ошибки измерения диаметров стволов в зависимости от принципа измерения и прибора¹ (%)

Вид ошибки	Порода	Глазомерный	Вилка с вращающейся ножкой	Лесная мерная скоба	Балтиморский масштаб
Систематическая	Сосна	+1,26	+2,93	+2,60	+2,40
	Береза	+0,24	+2,32	+4,16	+3,52
Квадратическая	Сосна	+5,66	+3,56	+3,61	+3,75
	Береза	+5,80	+5,17	+4,73	+4,73

¹ Количество измерений при глазомерном способе — 100, при остальных — 200.

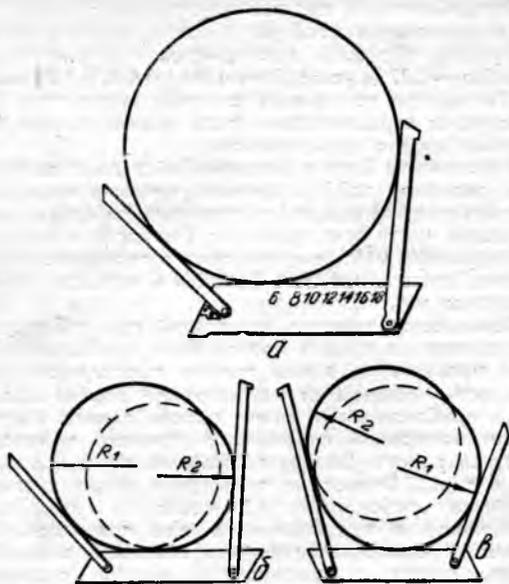
отклонений ножек и сдавливания коры металлическая мерная вилка уменьшает результаты. Поэтому систематические ошибки в таблице 1 должны быть уменьшены на 1% за счет систематической ошибки контрольного прибора. Измерение длины окружности ствола дало для срезов, по форме близких к кругу, систематическую ошибку $+1,48\%$, квадратическую $\pm 1,43\%$. Отклонения ошибок были меньше, чем у мерной вилки. Анализируя эти данные, надо помнить, что диаметр дерева практически является всего лишь его толщиной, а вычисления, основанные на формулах, связанных с длиной окружности и площади круга, — приближенные и дают один и тот же результат.

В частности, при оценке диаметров можно измерять длину окружности ствола с учетом систематической ошибки в $6-8\%$ (с положительным знаком). При отводе лесосек и в других случаях массовых измерений скобой, когда отсчет делается визуально,

Таблица 2

Ошибки приборов, определенные в камеральных условиях на срезах, взятых с разной высоты ствола (%)

Принцип измерения	Ошибки		Колебания ошибок			
	систематические	квадратические	максимум — минимум	срез сосны на высоте груди	срез березы на высоте груди	срезы с разной высоты ствола
Первый случайный замер . . .	-0,70	$\pm 2,54$	+5,88—5,34	+5,38—4,00	+0,008—2,88	+5,88—5,34
Максимальный и минимальный диаметры	-0,91	$\pm 1,64$	+3,37—5,34	+3,37—1,85	+0,42—0,93	-0,21—5,34
Два взаимоперпендикулярных диаметра	-1,01	$\pm 1,72$	+3,23—4,92	+3,23—2,27	+0,70—1,26	+0,18—4,92
Измерение длины окружности ствола	+1,48	$\pm 1,43$	+4,94—1,22	+4,94—0,52	+3,23+0,96	+3,19—1,22
Количество наблюдений	49	49	49	14	5	30

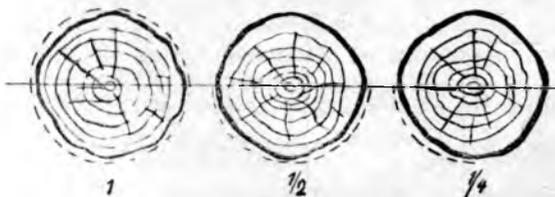


Мерная вилка-высотомер Зайченко.

создается возможность организовать работу более рационально и экономически выгодно. Высвобождается одна рука мерщика, а это позволяет совмещать операции измерения и клеймения деревьев. В группе, ведущей измерения, высвобождаются один-два человека. Малогабаритный прибор может быть изготовлен по принципу мерной вилки с одной вращающейся ножкой. Такие вилки в настоящее время поступили на вооружение таксаторов. Надо отметить, что мерная вилка Попцова дает максимальную толщину, в связи с чем возникает трудно учитываемая систематическая ошибка с положительным знаком.

Соблюдая определенный порядок перчета и обмера, следует помнить общее правило: в случаях единичных измерений они производятся с максимальной возможной степенью точности, при массовых же обмерах, когда ошибки округления компенсируются, допустимы округления диаметров и перчет по 2- и 4-сантиметровым ступеням толщины. На мерных инструментах целесообразно делать неравномерные ступени толщины, используя условие равенства измерения. Для механизированной обработки данных, особенно с использованием перфокарт, это обстоятельство играет немаловажную роль.

Не разбирая конструктивных особенностей отдельных высотомеров (а их в лесотаксационной прак-



Определение диаметра ствола измерением окружности и ее частей.

тике разработано несколько десятков), следует сказать, что их устройство основано на принципе подобия треугольников. Точность измерения высот стволов следует принять равной от $\pm 3\%$ до $\pm 5\%$, в зависимости от типа высотомера (табл. 3). На точности сказываются конструктивные особенности прибора: принцип наведения на основание и вершину ствола, четкость нанесения и дробность делений шкалы для отсчетов, способность прибора или маятника, фиксирующего результат, сохранять вертикальное положение во время измерения. Помимо того, сказывается степень квалификации и индивидуальные особенности исполнителя. Мы испытали в 1962 г. маятниковый высотомер (конструкции Макарова), эклиметр, высотомер мерной вилки, высотомер П. С. Кондратьева, дальномер-высотомер лесной, высотомер Христана. После обмера модельные деревья были срублены и высоты их измерены с точностью до 0,1 м. Всего взято 72 модели.

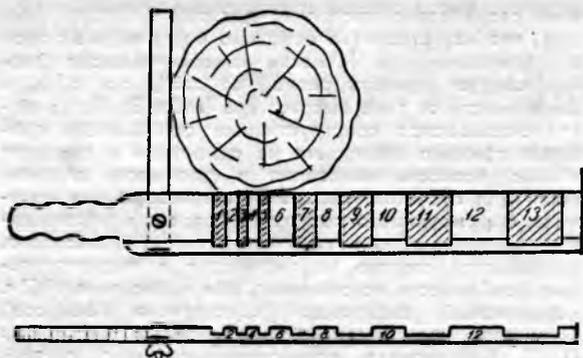
Маятниковый высотомер показал точность $\pm 3,21\%$ при систематической ошибке $+2\%$. При измерении высоты деревьев хвойных пород эклиметр в среднем дает систематическую ошибку $-2,4\%$, при случайной ошибке отдельного измерения $\pm 5,2\%$. У мерной вилки наблюдается грубое завышение высот на $+4,8\%$, что объясняется неправильно нанесенной на нее шкалой. Этот недостаток хотя и можно устранить, но он вполне реален при серийном изготовлении вилок.

Таблица 3

Систематические ($\bar{\Delta}$) и среднеквадратические (σ) ошибки измерений высот деревьев (%)

Высотомер	Ошибки измерений и число наблюдений (n)		
	n	$\bar{\Delta}$	$\pm \sigma$
Хвойные породы			
Макарова	51	+2,0	3,2
Хага	51	-0,8	3,3
Эклиметр	51	-3,4	5,2
Эклиметр	72	-1,9	5,4
Мерная вилка	51	+4,8	6,4
Кондратьева	60	0,0	3,8
Христана, металлический	51	0,0	4,6
Христана, металлический	60	-0,9	5,0
Дальномер-высотомер лесной ДВЛ	51	-0,3	4,4
С равномерной шкалой (принцип Христана)	51	+0,4	4,8
Лиственные породы			
Эклиметр	23	-0,8	4,3
Кондратьева	21	+2,2	5,5
Дальномер-высотомер лесной ДВЛ	13	+3,6	5,8
Христана, металлический	21	-2,5	6,2

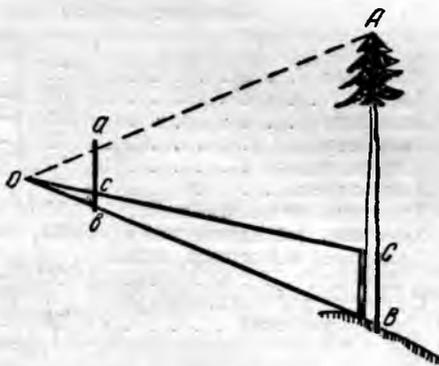
П. С. Кондратьев сконструировал высотомер, имеющий те же преимущества, что и высотомер Христана, но позволяющий обходиться без базисной линейки. Для определения высоты высотомером



Скоба с равноточной шкалой.

П. С. Кондратьева на стволе дерева намечают базис, равный $1/10$ или $1/20$ высоты ствола. Высотомер используют и как кронмер; он удобен для пользования, дешев при изготовлении и дает необходимую точность. Среднеквадратическая ошибка, полученная при измерении высотомером, по нашим данным, составляет $\pm 3,84\%$. У высотомера Христана она равна $\pm 5\%$.

Высотомер с равномерной шкалой работает по принципу христановского, но для соблюдения масштаба измерений или работе с ним приходится визуально совмещать соответствующие деления на высотомере с делениями стоящего у ствола шеста. Среднеквадратическая ошибка $\pm 4,8\%$.



Высотомер с равномерной шкалой.

Внутрибазисный высотомер-дальномер (ДВЛ) показал достаточно высокую точность, предъявляемую к лучшим образцам высотомеров: систематическая ошибка — $0,27\%$, квадратическая $+4,40\%$. Реласкоп В. Биттерлиха показывает сходные результаты. Однако из-за ограниченности поля зрения такими приборами трудно пользоваться.

Высотомеры Хага и Блюмме-Лейса дают одинаковый результат $\pm 3,3\%$. Высокая точность измерений достигается благодаря безотказному действию механической части этих приборов (четкость и быстрота установления маятника приборов в постоянное положение шкал и т. п.).

Повышается точность измерений при соблюдении определенных правил пользования приборами. Так, при пользовании всеми типами высотомеров удаленность мерщика от измеряемого дерева должна быть приблизительно равна высоте дерева. На точности измерений отражаются условия, в которых ведутся работы (ветер, освещение, порода деревьев и т. п.). Влияют на точность и индивидуальные свойства работающих. У мерщиков отмечается склонность к преувеличению или преуменьшению высот. У большинства из них линейное занижение увеличивается с увеличением высоты отдельных стволов в данном насаждении; в процентном отношении ошибки случайного характера остаются такими же. Ошибки от 1 до 2 м, независимо от знака, у опытных мерщиков обычно составляют меньше 30% от общего числа измерений. У малоопытных мерщиков уменьшается количество ошибок до 1 м и возрастает количество грубых, свыше 2 м, ошибок. Это обстоятельство служит критерием опытности мерщика, в лучшем случае грубых отклонений должно быть меньше 10% от всего числа измерений.

Направивается вывод, что разные принципы измерения высот приводят к одному и тому же практическому результату. Точность измерения трудно поднять выше $\pm 3\%$, так как в лесу мы имеем не строгое подобие прямоугольных треугольников, а лишь достаточно приближенное. На точности измерений сказываются наклоны стволов в разные стороны, колебания их под действием ветра, дрожание руки мерщика и т. п. Рационализаторская мысль в поисках приемлемых конструкций высотомеров должна быть направлена на разработку и поиски новых принципов измерений, в которых учитывались бы условия эксплуатации приборов, либо в направлении совершенствования механизма их действия. Практику же удовлетворит почти любой из разработанных типов высотомера. Рекомендовать же лучше всего или наиболее совершенные, такие, как высотомер Хага, Метра, Блюмме-Лейса или простые, дешевые и достаточно точные — высотомер-кронмер П. С. Кондратьева, высотомер с равномерной шкалой и т. п.

Предпочтение следует отдать маятниковым высотомерам.

ВЛИЯНИЕ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ НА ВЫЖИМАНИЕ ВСХОДОВ ЕЛИ

А. А. Марусов, лесничий Вижайского лесничества
Пашийского леспромхоза (Пермская область)

Пашийский леспромхоз расположен в подзоне южной тайги, в пределах горного и предгорного районов южной части Среднего Урала (по Б. П. Колесникову). Наиболее распространенным типом леса (35%) является ельник травяной на тяжелых оподзоленных суглинках с примесью щебня, затем — ельник-кисличник (4%) на свежих суглинистых почвах, а также березняк травяной (35%) и другие.

Рельеф крупнохолмистый. Годовое количество осадков 676 мм, годовая температура воздуха 1°, средняя дата установления устойчивого снегового покрова — 26 октября, его разрушения — 25 апреля. Начало первых осенних заморозков — первая декада августа, последние весенние заморозки заканчиваются в начале июня. Начало и конец заморозков совпадают с периодом, когда на поверхности нет снежного покрова.

Объем лесокультурных работ на территории нашего лесничества из года в год увеличивается. В 1963 г. предусмотрено посеять и посадить леса на площади 960 га, причем основной способ создания лесных культур — посев ели, тогда как посадка занимает не более 5%. Между тем при посеве имеют место частые случаи гибели всходов от выжимания морозом, особенно на тяжелых суглинистых почвах.

Существуют различные теории причин выжимания всходов. М. К. Турский и Г. Ф. Морозов считали первой из них увеличение объема почвы при замерзании находящейся в ней воды. Н. Е. Декатов объясняет это образованием кристаллов льда, образующихся от капиллярного поднятия воды из нижележащих слоев почвы при небольших заморозках на оголенных глинистых и суглинистых почвах. По исследованиям Ф. Б. Орлова и П. Ф. Совершаева, основной причиной выжимания всходов яв-

ляется морозное «пучение» почвы под воздействием внутрипочвенных кристаллов льда, растущих за счет непрерывной миграции влаги из нижних горизонтов. Этот процесс происходит весной, а иногда осенью в период оседания почвы после оттаивания («Лесной журнал» № 3, 1961). Проф. М. Е. Ткаченко, в частности, указывает на зависимость выжимания от почвенных условий. Следовательно, главными факторами, определяющими выжимание всходов ели, являются: почва, влага и низкая температура над поверхностью почвы.

Лесовосстановительные работы на нераскорчеванных вырубках таежной зоны Среднего Урала проводятся с применением следующих механизмов: плуга ПКЛ-70, бульдозера Д-271, корчевателя Д-210Г, корчевальной машины К-1А, якорных покровосдирателей и других. Однако эти механизмы различно влияют на состояние почвы.

При подготовке почвы бульдозером Д-271 (на тяге трактора С-80 или С-100) образуется обработанная полоса шириной 3 м. Бульдозер срезает верхний гумусовый горизонт почвы и часть подзолистого — на глубину 20—25 см, причем срезанный слой отодвигается в сторону, а на раскорчеванной полосе с сильно уплотненной почвой, лишенной лесной подстилки и перегнойного горизонта, остаются углубления, в которых скапливается вода. Корневая система на полосах размещается в подзолистом и иллювиальном горизонтах, имеющих больший объемный вес почвы по сравнению с гумусовым, где в почве меньше азотистых веществ и калия, больше обменная кислотность, а показатели водо- и воздухонепроницаемости, а также температуры, понижены по сравнению с окружающей поверхностью почвы.

При подготовке почвы плугом ПКЛ-70 (на тяге ТДТ-40 или ТДТ-60) образуется

Результаты обследования культур ели при разных способах обработки почвы в Вижайском лесничестве

Место произрастания	Способ обработки почвы	Распределение всходов по степени выжимания (%)	
		сохранилось	погибло от выжимания
Вырубки прошлых лет, почвы сильно дерново-подзолистые суглинки с примесью щебня (ельник травяной)	ПКЛ-70 бороздами	47	53
	Бульдозером Д-271 полосами	49	51
	Корчеватель-собираатель Д-210Г полосами	54	46
	К-1А прерывистыми полосами 3—4 м	66	34
	Корчевателем Д-210Г площадками более 1 кв. м	69	31
	Путем снятия верхнего покрова и рыхления граблями во время посева, площадками 1 кв. м	89	11

борозда шириной до 70 см и глубиной 18—20 см с наличием пластов по обе стороны борозды. В этом случае, как и при работе бульдозера, физико-химические свойства почвы ухудшаются. В бороздах появляются, кроме того, места с повышенной влажностью почвы, что влияет на грунтовую всхожесть семян ели. Для пластов же характерно рыхлое сложение почвы, большая скважность, большее содержание азота и калия. Отрицательной стороной пластов является то, что в течение вегетационного периода наблюдается чрезмерное просыхание верхнего слоя почвы, особенно в июне—июле, когда коэффициент увлажнения меньше среднегодового в полтора-два раза, а это вызывает гибель всходов ели от недостатка влаги.

Подготовка почвы корчевателем-собираателем Д-210Г, навешенным на трактор С-80, дает полосу шириной 1,2—1,4 м, с глубиной рыхления зубьями до 20 см. Верхний гумусовый горизонт перемешивается с подзолистым и лишь незначительная часть горизонта удаляется в сторону. Этот корчеватель можно использовать и при подготовке почвы площадками размером более 1 кв. м. Он снимает только верхний почвенный слой (не более 10—15 см), отодвигает его в сторону и производит рыхление оставшейся почвы на глубину 15—20 см.

Кроме указанных механизмов, на подготовке почвы в лесничестве использовалась также корчевальная машина К-1А (на тракторе С-100). При ее проходе образуется прерывистая (до 3—4 м) полоса шириной 0,8—1 м и глубиной обработки почвы до 20 см. Верхний гумусовый горизонт здесь перемешивается с подзолистым и частично отодвигается в сторону.

Почву подготавливаем осенью, а посев и посадку проводим весной (в мае). Используем семена ели местного сбора. Перед посевом почву рыхлим граблями. Основной способ посева в лунки — гнездами (количество посевных мест от 5 до 6 тыс. штук при наличии 800—1200 пней на 1 га с высеваем в каждую лунку до 20 штук семян ели (расход на 1 га — около 1 кг).

В 1961 г. по подготовленной таким образом почве лесничеством произведен посев ели на площади 236 га. В течение лета велись наблюдения, а весной, летом и осенью 1962 г. проведено обследование культур (табл. 1).

Как видно из приведенных данных, самый большой отпад от выжимания оказался при подготовке почвы плугом ПКЛ-70 с посе-

вом в дно борозды, бедное питательными веществами. Весной в период таяния снега и осенью, когда идут дожди, в центре борозды застаивается вода, что неблагоприятно сказывается на всходах ели. Повышенная влажность почвы приводит к выжиманию всходов. Кроме того, в первый год на подзолистой почве всходы ели вообще слабо развивают корневую систему и легко выжимаются. При дождях происходит смыв почвы с микровыщелочений и боковых стенок борозды в местах посева (лунки), которые покрываются слоем мелкозема, толщиной до 4 см, что нередко вызывает гибель или неодновременное появление всходов. Процент засыпанных мелкоземом лунок достигает в среднем 25. При наличии небольшого уклона наблюдается смыв семян и всходов, а также ожог корневой шейки. В результате общий отпад всходов ели на посевах в дно борозды (от выжимания, засыпания и ожогов корневой шейки) в среднем достигает 80%.

При полосной подготовке почвы бульдозером Д-271 полностью снимается гумусо-

вый горизонт почвы, поэтому посев обычно проводится на очень бедной питательными веществами оголенной полосе (площадками 1—2 кв. м). Обследованием установлено, что выжимание имеет место именно там, где посев произведен на оголенной почве. Насколько велика сила выжимания, видно из того, что пучки всходов в лунках (20—30 растений) полностью выжаты вместе с комочками земли; летом такие выжатые всходы полностью погибают. Наоборот, выжимание всходов ели полностью отсутствует в местах, где около лунок оказалась перепревшая древесина, гнилушки, гумусовый слой почвы. В этих местах всходы ели развивают в первый год хорошую корневую систему, и корешки уходят в глубь почвы до 15 см, тогда как в оголенном подзоле они не проникают глубже 7—8 см. Средняя высота всходов на почвах с гумусовым слоем обычно составляет 6—7 см, т. е. в два раза больше, чем на оголенном подзоле. При этом окраска всходов также различна: у всходов на почве с гумусовым слоем она интенсивно зеленая; на оголенном подзоле — желтовато-зеленая.

Причиной плохого роста всходов ели на подзолистом горизонте, согласно исследованиям проф. Н. В. Лобанова (журн. «Лесное хозяйство», № 1 за 1949 г.), является отсутствие микоризы на корнях всходов, тогда как на корнях всходов, растущих на почве с гумусовым горизонтом, в первый же год появляется микориза.

Группы и отдельные всходы ели также не страдают от выжимания в местах, где к осени около посевных мест появилась трава, или там, где на обработанной полосе имеются мелкие сучья и листовая опад лиственных деревьев и кустарников. Выжимания нет и в местах около старых разложившихся пней. На открытых оголенных местах всходы ели, кроме того, частично повреждаются ранними осенними заморозками. При посевах ели по микропонижениям, образованным в результате прохода бульдозера, выжимание доходит до 100%.

В солнечные дни всходы ели на открытых полосах часто страдают от высокой температуры, вызывающей ожог корневой шейки. По исследованиям Н. Е. Декатова, Е. П. Смолоногова и других, температурная разница над обнаженной поверхностью почвы и покрытой травой достигает 4,5°.

Почва, подготовленная корчевателем Д-210Г, по физико-химическим свойствам резко отличается от почвы, подготовленной плугом ПКЛ-70 и бульдозером. Корчева-

тель рыхлит и частично перемешивает гумусовый слой с минеральным. В таких условиях выжимание всходов ели несколько меньше, чем на почве, подготовленной плугом ПКЛ-70 (на 7,4%) и бульдозером (на 5,5%). Однако, как указывает Н. Е. Декатов, перемешивание подстилки с минеральной почвой еще не избавляет полностью культуры от выжимания корней, особенно на оголенных местах и в центральной части полосы. При проходе корчевателя его зубья образуют гребни из земли, на которых посевы ели также гибнут от выжимания. Кроме того, во время дождей по гребням происходит вымывание мелких частиц из-под семян и всходов. Так, после дождя можно иногда видеть, как всходы стоят с обнаженными корнями. Выжимание всходов ели не наблюдается при посеве ближе к бровкам полос, в местах с гумусовым слоем, около полуразложившейся древесины, среди кипрея и малины.

Лучшие условия для развития всходов ели создаются при подготовке почвы корчевальной машиной К-1А, образующей прерывистые полосы, на которых выжимание наблюдается только в оголенных местах. Обычно в первый год здесь появляется кипрей, который предохраняет всходы от ожогов и выжимания.

Для подготовки почвы площадками (немного более 1 кв. м) можно использовать и корчеватель Д-210Г. На одной такой площадке можно разместить гнездо из 5 лунок: 4 — по краям и 1 — в центре площадки. Крайние лунки расположены на границе с гумусовым слоем почвы, центральная — на оголенном подзолистом горизонте, где чаще происходит выжимание всходов ели, и редко — по краям, где в первый же год появляется кипрей, благоприятно влияющий на сохранность всходов ели. Кроме того, на площадках нередко появляется тонкий моховой покров, который также способствует лучшей сохранности всходов.

Хорошие результаты получены при подготовке почвы вручную путем снятия верхнего покрова и рыхления граблями во время посева на глубину 5—6 см. На площадках обычно появляется кипрей и другие травы, которые препятствуют выжиманию, не превышающему 11%. Физико-химический, гидрологический и водный режим почвы здесь также лучше по сравнению с другими способами обработки почвы, что, в частности, отмечает и Н. Е. Декатов.

Способ посева относится к числу важнейших факторов, влияющих на степень выжи-

мания всходов ели. В настоящее время наиболее распространен посев вразброс и в лунки — гнездами при разных результатах (табл. 2).

Таблица 2

Влияние способа посева на выжимание всходов ели

Способ обработки почвы	Распределение состояния всходов (%) от способа посева			
	вразброс		в лунки — гнездами	
	не выжато	выжато	не выжато	выжато
Снятие верхнего покрова лопатой и рыхление почвы граблями во время посева	83	17	89	11
Корчевателем Д-210Г площадками	51	49	69	31

Как видно из таблицы 2, при посеве вразброс выжимание всходов больше, чем при гнездовых посевах в первом случае подготовки почвы на 5, а во втором — на 18%. Особенно массовая гибель всходов ели от выжимания при посеве вразброс наблюдается на оголенной почве, подготовленной любым механизмом (плугом ПКЛ-70, бульдозером, корчевателем и К-1А), когда всходы сохраняются лишь редко по краям полос.

Рост и развитие сохранившихся всходов значительно лучше при посеве в лунки — гнездами. Гнездовые посева меньше повреждаются от ожогов корневой шейки, так как всходы защищают друг друга. Наши наблюдения показывают, что при выжимании всходов ели в гнездах гибнут не все всходы, а только часть, причем полувыжатые, поврежденные всходы характеризуются плохим приростом на второй год (около 1 см). В среднем высота двухлетних всходов в гнездах составляет 5,4, одиночных — 3,2 см. Особенно хорошо всходы развиваются в местах, где имеется гумусовый горизонт, по сравнению с посевом на оголенном подзоле, что, в частности, отмечает и В. С. Шумаков (журн. «Лесное хозяйство», № 11 за 1960 г.).

Большой вред посевам ели наносят мыши и птицы. Местами мыши повреждают до 80% гнезд. Они прорывают отверстия внутри гнезд или сбоку. В отверстиях осенью во время дождей скапливается вода, что еще больше увеличивает выжимание. Имеются случаи, когда мыши в гнездах

повреждают корешки всходов и последние гибнут. Для борьбы с мышами и птицами семена ели перед посевом, нужно обязательно обрабатывать химическими веществами, которые отпугивали бы этих вредителей.

Наиболее устойчивыми против выжимания оказались всходы кедр сибирского. В порядке опыта в лесничестве 5 июля 1961 г. посеяли эту ценную хвойную породу на площади 6 га. Почва была подготовлена однометровыми полосами осенью 1960 г. бульдозером в типе леса ельник травяной. Семена кедр стратифицировались в течение 83 дней. При посеве почва рыхлилась граблями. Способ посева в лунки — гнездами (конвертом) на глубину 4—5 см (с легким покрытием сверху землей всех посевных мест в гнезде). Результаты обследования посева показаны в таблице 3.

По сравнению с посевами ели, количество погибших от выжимания всходов кедр меньше на 34,5% при подготовке почвы бульдозером и гнездовом посеве. Таким образом, при гнездовом посеве кедр меньше подвергается выжиманию, причем выжатых всходов оказалось в лунках в два раза меньше, чем при посеве вразброс. Всходы кедр не выжаты там, где посев произведен по микроповышениям, в местах с гумусовым горизонтом почвы и где имеется кипрей, малина. На устойчивость всходов кедр против выжимания указывают Ф. Б. Орлов, П. Ф. Совершаев и др. Прирост всходов кедр в 1962 г. составил в среднем 2 см. Средневыжатые всходы кедр хотя и не дают прироста, но все же развивают корневую систему. На корешках невыжатых всходов в первый же год обнаружена микориза, которая на средневыжатых появилась только на второй год.

По вопросу выжимания всходов ели еще проф. М. К. Турский писал, что «полезно под осень оставлять гряду непрополотой, чтобы войлокообразное сплетение корней сорных трав задерживало древесные саженцы на своем месте. Чем мельче растения, тем опаснее для них выжимание морозом». О том, что ель требует в первые годы затенения, поэтому редкая травянистая растительность только полезна для ели, отмечали Ф. Б. Орлов и А. В. Преображенский. Между тем вышестоящие органы, не считаясь с биологией ели и лесорастительными условиями таежной зоны, нередко планируют лесничествам проведение в первый же год нескольких уходов за посевами этой породы. Спрашивается, за-

Результаты гнездового посева кедра сибирского на вырубках Вижайского лесничества

Место произрастания	Способ обработки почвы	Распределение состояния всходов (в %)			
		невыжатых	средневыжатых	выжатых	всего
Вырубка 1956 г., почва дерново сильно подзолистая, суглинок с примесью щебня, ельник травяной	Бульдозером, полосами	Посев гнездами			
		50	33,5	16,5	100
		Посев вразброс			
		66,7	—	33,3	100

чем проводить уход за всходами ели на почвах, подготовленных плугом ПКЛ-70, бульдозером и корчевателем, если на полосах и бороздах появляется редкий покров кипрея или другой травы? Тем более что при удалении кипрея вместе с ним часто вырывают и всходы ели, а оставшиеся без защитного полога гибнут от прямых солнечных лучей.

Одним из видов ухода является рыхление почвы. В условиях же Урала на тяжелых суглинистых почвах рыхление надо категорически запретить, так как это мероприятие увеличивает выжимание всходов ели. В наших условиях влаги хватает и без рыхления, на что указывает и Н. Е. Декатов. Таким образом, к проведению уходов за лесокультурами на Среднем Урале лесоводы должны подходить творчески, с учетом почвенно-грунтовых условий и биологии главной древесной породы.

Анализируя влияние разных способов подготовки почвы на выжимание всходов ели в условиях Среднего Урала, можно сделать следующие выводы.

1. На тяжелых суглинистых почвах посев ели в плужные борозды, подготовленные плугом ПКЛ-70, приводит к массовой гибели всходов от выжимания или к засыпанию лунок мелкоземом во время дождей. Общая гибель всходов составляет в среднем 80%, что свидетельствует о непригодности плуга ПКЛ-70 для подготовки почвы под посев ели.

2. При посеве ели на почвах, подготовленных бульдозером, корчевателем и корчевальной машиной К-1А, нужно в первую очередь использовать места по бровкам полос, преимущественно там, где имеется гумусовый горизонт, в местах около пней, полуразложившейся древесины и среди мелких порубочных остатков. Одновременно с семенами ели в лунку следует вносить гнилушки для заражения всходов микоризой.

3. Основным способом посева ели нужно признать посев биогруппами — в лунки гнездами, по 15—20 семян в одну лунку.

4. При подготовке почвы площадками посев ели лучше проводить групповым (гнездовым) способом — в лунки по краям площадок, на границе с гумусовым горизонтом, с высевом в одну лунку 15—20 семян. Посев в центре площадки проводить не следует, так как именно здесь всходы наиболее подвергаются выжиманию.

5. При закультивировании свежих вырубок обработка почвы должна заключаться только в легком рыхлении поверхностного слоя. На старых вырубках подготовку почвы следует осуществлять путем удаления растительного покрова, не нарушая по возможности гумусового горизонта почвы.

6. Для защиты от повреждений мышами и птицами семена перед посевом нужно протравливать химическими веществами. Уход за всходами ели в первый год проводить не обязательно.

О КРИТЕРИЯХ ОЦЕНКИ УСПЕШНОСТИ ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Д. Д. Лавриненко, доктор сельскохозяйственных наук (УкрНИИЛХА)

Как известно, одним из основных критериев успешности лесокультурных мероприятий издавна считалась приживаемость, а затем сохранность лесных культур в целом и в первую очередь — главной породы в этих культурах. За хорошую приживаемость работники лесничества (лесокультурные рабочие, лесники, мастера лесокультур и лесничие) получают премии и даже награждаются орденами и медалями.

Лесокультурный опыт Украины достаточно убедительно показывает, что приживаемость, а затем сохранность лесных культур и в первую очередь — главной породы в них является важным, но отнюдь не единственным критерием оценки успешности лесокультурных мероприятий. Имеется много примеров, особенно в районах лесостепи и степи, когда культуры с высокой сохранностью при плохом уходе или создании на неподходящих почвах плохо растут, долго не смыкаются и по своему состоянию не могут быть признаны не только хорошими, но даже удовлетворительными. Следовательно, приживаемость и сохранность — несомненно очень важный, но отнюдь не единственный критерий успешности лесокультурных мероприятий. Вторым таким критерием является достижение смыкания культур сначала в рядах, а потом и между рядами, что устраняет необходимость полки и рыхления, дает уверенность в дальнейшей надежности культур.

Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения УССР еще в 1957 г. установило разные сроки смыкания лесных культур по отдельным породам в разрезе зон и лесорастительных условий¹, что является официальным признанием этого фактора в качестве второго критерия оценки успешности лесокультурных мероприятий и дает право перевода культур в покрытую лесом площадь, играя положительную роль в борьбе за качество лесокультурных работ. В то же время приходится признать, что сам по себе признак своевременного или даже досрочного (против установленных стандартов) смыкания как критерий успешности создания лесных культур еще недостаточен. В погоне за этим критерием можно сильно загустить культуры, что и делается в отдельных случаях, например, при создании сосновых культур в Ровенской области, при создании тополевых культур и т. д. Чрезмерное загущение культур экономически не всегда рационально, а при создании быстрорастущих насаждений, особенно на юго-востоке республики с его засушливым климатом, может быть вредным для биологической их устойчивости.

Говоря о густоте культур (ширине междурядий), надо прежде всего иметь в виду два условия: 1) какова должна быть оптимальная густота культур данной породы в тех или иных лесорастительных условиях и 2) в какой степени и в каком лесоклиматическом районе (в каком типе леса) биологически и

хозяйственно оправданным является отступление от оптимальной густоты.

Учитывая разный рост различных древесных пород в первые годы жизни, а также разный рост одной и той же породы в различных лесорастительных условиях, при определении оптимальной густоты целесообразно оперировать не с абсолютной густотой (количеством посадочных мест на единицу площади), а относительной, связанной с ростом высаженных пород в первые годы жизни. Так как наилучшим показателем роста культур является высота — мера линейная, то для характеристики относительной густоты следует брать отношение высоты культур в определенном возрасте к линейной же мере, каковой является расстояние между высаженными или высевными растениями, отражающее первоначальную площадь питания². Конечно, биологически правильнее устанавливать связь между высотой и средним расстоянием между растениями. Однако при неодинаковом размещении посадочных (посевных) мест на площади в рядовых и гнездовых культурах — более удаленном в междурядьях и более сближенном в рядах, с лесокультурной точки зрения целесообразнее брать связь между высотой и шириной междурядия, так как именно ширина междурядий, наряду с интенсивностью роста пород в высоту, определяет срок окончательного смыкания культур.

В силу сказанного, в качестве показателя относительной густоты предлагается принять отношение средней высоты культур в 5 или 10 лет к ширине междурядий. Из таблицы 1 видно, насколько велико различие в относительной густоте при одной и той же абсолютной густоте культур как относительно медленно растущих пород (сосна, дуб), так и быстрорастущих (тополь). Насколько существенно различие между относительной густотой культур одной и той же породы в различных почвенных условиях, видно из таблицы 2.

Что касается установления лесорастительных условий (главным образом климатических), в которых малая площадь питания явно отрицательно сказывается на росте культур, то лесокультурный опыт позволяет сделать следующий вывод. В районах Украины с достаточно влажным климатом (Полесье и лесостепь) нет оснований бояться вредных послед-

¹ Нужно сказать, как показывает анализ таблиц хода роста, что в насаждениях отношение высоты к среднему расстоянию между деревьями на площади (отношение высоты к корню квадратному из входящей на одно дерево площади) — довольно устойчивая величина. Так, по всеобщим таблицам хода роста А. В. Тюбина это отношение для сосны при росте по I бонитету является: в возрасте 20 лет — 5,58, в 40 лет — 6,94, в 60 лет — 7,27, в 80 лет — 7,11, в 100 лет — 6,91, в 120 лет — 6,73, в 140 лет — 6,67. Отношение высоты к среднему расстоянию на площади закономерно изменяется с возрастом и в зависимости от условий роста породы (при худшем росте породы оно ниже). Это величина в известной степени специфичная для каждой породы — у теневыносливых пород она выше, чем у светолюбивых; в приспевающих и спелых насаждениях она выше у хвойных пород, чем у лиственных.

Относительная густота тополевых и сосновых культур (в условиях С₂ и С₃) и дуба (в условиях Д₂ и Д₃) в 5- и 10-летнем возрасте

Главная порода	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Относительная густота при междурядьях			
			1,5 м	2,0 м	3,0 м	4,0 м
Сосна	5	1—2	0,7—1,3	0,5—1,0	0,3—0,7	0,2—0,5
	10	3—6	2,0—4,0	1,5—3,0	1,0—2,0	0,7—1,5
Дуб	5	0,7—1,5	0,5—1,0	0,3—0,7	0,2—0,5	0,2—0,4
	10	2—4	1,3—2,7	1,0—2,0	0,7—1,3	0,5—1,0
Тополь	5	4—7	2,7—4,7	2,0—3,5	1,3—2,3	1,0—1,7
	10	10—15	6,7—10,0	5,0—7,5	3,3—5,0	2,5—3,7

Таблица 2

Относительная густота 5- и 10-летних культур сосны (в условиях А₁ и В₂) и тополя (в условиях В₃ и Д₃) в районах лесостепи УССР

Порода	Тип лесорастительных условий	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Относительная густота при междурядьях			
				1,0 м	1,5 м	2,0 м	3,0 м
Сосна	А ₁	5	1,0	1,0	0,8	1,5	0,3
		10	3,5	3,5	2,2	1,7	1,2
	В ₂	5	2,0	2,0	1,3	1,0	0,7
		10	4,9	4,9	3,2	2,7	1,6
Тополь	В ₃	5	3,3	3,3	2,2	1,7	0,8
		10	6,0	6,0	4,0	3,0	2,0
	Д ₃	5	9,0	9,0	6,0	4,5	3,0
		10	16,0	16,0	10,7	8,0	5,3

ствий перегушенности³; к тому же ее можно исправить своевременным проведением рубок ухода; в засушливых же районах (в более влажных — сухие эдатопы), а также в степи (байрачная и безлесная степь) перегушенность явно отражается на росте культур, причем ее воздействие здесь труднее исправить рубками ухода, чем, скажем, на полесье. Из всего сказанного вытекает необходимость дополнить к сохранности и своевременному смыканию лесокультур третий критерий, непосредственно характеризующий рост этих культур по основным породам, а именно — среднюю высоту их в молодом возрасте (до 10 лет).

К сожалению, до сих пор не составлены таблицы хода роста культур основных пород в самом молодом возрасте. Учитывая острую потребность в показателях хода роста в высоту молодых культур, ниже приводятся примерные придержки по росту сосны и дуба в их культурах до 10 лет, а тополей — до 5 лет, по зонам, а внутри них по эдатопам (таб-

лицы 3, 4 и 5). Таблицы составлены по литературным источникам и на основании исследований молодых культур УкрНИИЛХА и бывшего Института леса Академии наук СССР.

Таким образом, при переводе лесных культур из не покрытой лесом площади в покрытую в условиях Украины следует учитывать: а) сохранность культур и прежде всего — главной породы; б) своевременное смыкание и в) рост культур в высоту (при нормальном уходе за почвой). Для отнесения культур в категорию отличного качества нужно иметь культуры с высокой сохранностью (не менее 80—90, а для главной породы — 85—95%), своевременно сомкнувшиеся и растущие в высоту как «нормальные» культуры. Снижение сохранности на 10—15%, или опоздание со смыканием на 1—2 года, или отставание в росте более чем на 0,5 м для сравнительно медленно растущих пород (сосны, дуба и т. д.) и более чем на 1 м для тополей влечет за собой снижение оценки на один балл.

Мы остановились на критериях оценки успешности лесокультурных мероприятий, главным образом, при массивном лесоразведении, когда вопрос о соответствии или несоответствии создаваемых насаждений их целевому назначению в значительной степени уже снят. В большинстве случаев лесные культуры создаются из древесных пород, соответ-

³ Перегушенными считаются культуры, в которых из-за недостаточной площади питания наблюдается некоторая общая приостановка роста. Такими, например, по данным В. П. Чардымова (1949) в опытах А. П. Тольского в Бузулукском бору являлись в тех условиях культуры с первоначальным количеством 40 тыс. сосенок на гектаре.

Таблица 3

Средние высоты (м) нормальных сосновых культур в первые 10 лет жизни

Возраст (лет)	Полесье				Лесостепь				Степь			
	A ₁	A ₂	B ₁	C ₁	A ₁	A ₂	B ₂	C ₂	A ₁	A ₂	B ₂	C ₂
1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2
2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5
3	0,5	0,4	0,6	0,8	0,4	0,5	0,9	1,0	0,4	0,5	0,9	1,0
4	0,7	0,6	1,0	1,3	0,7	0,9	0,5	1,7	0,8	0,9	1,5	1,7
5	1,0	0,8	1,1	1,9	1,0	1,3	2,0	2,3	1,2	1,4	2,0	2,4
6	1,4	1,1	1,9	2,5	1,4	1,8	2,6	3,0	1,7	1,9	2,6	3,1
7	1,7	1,5	2,5	3,2	1,9	2,0	3,2	3,7	2,1	2,5	3,6	3,8
8	2,1	1,9	3,1	3,9	2,4	2,8	3,8	4,5	2,6	3,0	4,1	4,7
9	2,5	2,3	3,6	4,7	2,9	3,4	4,3	5,4	3,1	3,7	4,8	5,6
10	3,0	2,7	4,2	5,4	3,5	4,0	4,9	6,2	3,6	4,4	5,4	6,5

Таблица 4

Средние высоты (м) нормальных культур дуба в первые 10 лет жизни

Возраст (лет)	Лесостепь					Степь				
	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂	D ₃	C ₁	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃
1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4
3	0,3	0,4	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4	0,9	0,9	0,9
4	0,5	0,7	1,2	1,3	1,2	0,6	0,6	1,3	1,5	1,6
5	5,6	1,0	1,6	1,8	1,7	1,8	1,2	1,7	2,0	2,1
6	0,8	1,4	2,0	2,3	2,3	1,1	1,4	2,1	2,5	2,6
7	1,1	1,8	2,4	2,7	2,8	1,5	1,7	2,5	3,0	3,2
8	1,4	2,2	2,8	3,2	3,5	1,9	2,0	2,8	3,5	3,8
9	1,8	2,7	3,2	3,7	4,1	2,3	2,3	3,1	4,0	4,4
10	2,2	3,1	3,6	4,2	4,8	2,7	2,6	3,5	4,5	5,0

Таблица 5

Средние высоты (м) нормальных культур канадского тополя в первые 5 лет жизни

Возраст лет	Полесье				Лесостепь				Степь			
	C ₁	C ₂	C ₃	D ₃	C ₁	C ₂	D ₂	D ₃	C ₁	C ₂	D ₁	D ₂
1	0,8	1,2	1,1	1,4	0,9	1,3	1,5	1,8	1,3	1,5	1,6	2,1
2	1,8	2,9	2,8	3,6	2,0	3,0	3,0	4,2	2,5	3,6	3,2	4,8
3	3,1	4,6	5,2	5,5	3,5	5,0	4,5	6,0	3,7	5,6	4,6	6,5
4	4,3	5,9	6,4	7,0	4,5	6,5	5,7	7,5	4,5	6,8	5,6	8,3
5	5,2	6,9	7,5	8,5	5,3	7,6	7,8	9,0	5,1	7,7	7,	10,0

ствующих лесорастительным условиям и направленности хозяйств, и насаждения отвечают поставленной цели — давать как можно больше древесины. Однако при создании защитных лесонасаждений, когда создаваемые насаждения, к сожалению, далеко еще не всегда по своему породному составу и структуре отвечают своему назначению, целесо-

образно к упомянутым трем критериям добавить еще четвертый — степень соответствия созданных насаждений их целевому назначению. Само собою разумеется, что в случае потребности этот критерий должен применяться и при оценке успешности создания обычных массивных лесонасаждений.

КУЛЬТУРЫ НОВЫХ ВИДОВ И СОРТОВ ТОПОЛЕЙ В УСЛОВИЯХ БАШКИРИИ

Б. Г. Левашев (Башкирская ЛОС)

Одна из неотложных задач лесного хозяйства — повышение производительности и улучшение качественного состава наших лесов путем широкого внедрения в лесные культуры быстрорастущих и хозяйственно ценных древесных пород, в ассортимент которых должны быть включены в первую очередь лучшие формы тополей.

Значение тополевых насаждений для народного хозяйства велико и в условиях Башкирской АССР. Обладая наиболее высокой энергией роста среди древесных пород, высокой приспособляемостью к произрастанию в разнообразных почвенно-климатических условиях, известной декоративностью и способностью легко размножаться вегетативным путем, многие виды тополей дают возможность в наиболее короткие сроки (20—25 лет) получить в малолесных районах дополнительно огромное количество деловой древесины, пригодной для использования в различных отраслях промышленности и удовлетворения потребности в древесине совхозов и колхозов степных районов нашей страны. Незаменима роль тополей и в полезащитном лесоразведении, а также в озеленительных мероприятиях. Практика этих работ на обширной территории Западного предуралья Башкирской АССР свидетельствует, что в этих условиях тополь уже занял ведущую роль как одна из главных пород при облесении берегов водоемов, пойменных местоположений, овражных образований и в озеленительных посадках.

Как показал опыт, особое значение приобретает внедрение в производственные культуры новых гибридных сортов тополей, выведенных скрещиванием разных видов с хорошими наследственными качествами. На основе изучения роста этих гибридов в сравнении с их исходными материнскими и отцовскими видами установлено, что обогащенная наследственность гибридов, их высокая жизненность и широкая экологическая пластичность обеспечивают очень быстрый рост и высокую биологическую устойчивость гибридных сортов тополей.

Существенным тормозом внедрения в посадки тополей в условиях континентального

климата Башкирии явилось отсутствие достаточного ассортимента видов тополей, естественно произрастающих в местных условиях. К числу последних относятся следующие виды: осина, осокорь и белый тополь, имеющие к тому же ряд существенных недостатков. Так, осина по сравнению с большинством других видов тополей характеризуется более медленным ростом, с раннего возраста поражается сердцевинной гнилью, не имеет способности к вегетативному размножению стеблевыми черенками. Осокорь и белый тополь — породы влажных местоположений и плодородных



Рис. 1. Гибрид осокорь × пирамидальный черный. Возраст 22 г. Средняя высота 25,2 м, средний диаметр 20,1 см (максимальный — 28 см).



Рис. 2. Тополь лавролистный. Возраст 24 г. Средняя высота 26,2 м, средний диаметр — 24,5 см (максимальный — 29 см).

почв — не переносят излишней сухости, не обладают способностью к вегетативному размножению, а древесина осокоря, в силу ее хрупкости и кривизны стволов, ограничивает выход деловых сортиментов. Поэтому перед Башкирской лесной опытной станцией была поставлена задача акклиматизации в Башкирии новых видов тополей, а также коренной переделки их природы в направлении усиления быстроты роста, способности размножаться вегетативным путем, повышения качества древесины, устойчивости против поражения энтомовредителями (фитоболезнями) и устойчивости против неблагоприятных климатических условий.

Башкирская ЛОС, длительное время работая по селекции тополей (с 1934 г. по настоящее время), добилась положительных итогов, имеющих несомненно практическое значение для выращивания в короткий срок высокопроизводительных насаждений. Краткое изложение результатов проделанной работы и является содержанием настоящей статьи.

Работы станции (в лице ее ст. научного сотрудника А. М. Березина) по селекции, гибридизации и испытанию новых видов тополей были начаты еще в довоенный период. За шесть лет (с 1935 по 1940 г.) А. М. Березин вырастил свыше 80 тыс. гибридных сеянцев, которые относились к 81

различной комбинации, главным образом, межвидового скрещивания. При подборе пар для скрещивания в качестве одного из родителей брались виды тополей, устойчивые в местных климатических условиях (осина, осокорь, белый и бальзамический тополи). В качестве материнских и отцовских исходных форм были взяты также инообластные виды: берлинский, душистый, лавролистный, китайский, канадский и др. Двухлетние сеянцы, отбираемые по признакам наибольшей энергии роста, холодостойкости и иммунности к фитопатологическим заболеваниям высаживались для испытания в опытные участки.

Участки опытных культур заложены в Юматовском опытном лесхозе, лесорастительные условия которого типичны для лесостепных районов республики. В Непейцовой лесной даче этого лесхоза опытные участки расположены на возвышенной части водораздела рек Белой и Уфы со слабым уклоном на восток. Почвы темно-серые, в значительной степени гумусированные суглинки. Грунтовые воды залегают глубоко (по условиям местопроизрастания дача относится к типу Д₂). В Юматовской лесной даче опытные участки заложены в пойме р. Демы. Почвы лугово-аллювиальные, гумусированные суглинки. Грунтовые воды залегают неглубоко (тип условий местопроизрастания Е₂). Посадки гибридов и интродуцированных видов тополей на этих участках произведены в 1938—1941 гг. по сплошь обработанной почве в ямки под лопату.

До 1942 г. за культурами проводился

Таблица 1
Результаты скрещивания с осинной и белым тополем

Название видов и гибридов тополей	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Диаметр (см)		Объем средней модели (куб. м)
			средний	максимальный	
Плакорные условия — Непейцовская дача					
Белый × бахофени	16	16,1	14,0	17,3	0,114
Осина × белый . . .	9	10,9	10,5	11,0	0,049
Осина × осокорь	12	19,6	8,0	14,0	0,032
Осина	14	10,8	8,7	15,0	0,035
Белый	14	11,8	9,0	15,0	0,050
Пойменные условия — Юматовская дача					
Белый × бахофени	7	6,1	4,4	10,0	0,005
Белый	10	6,1	5,1	13,0	0,010



Рис. 3. Гибрид тополь бальзамический × лавролистный. Возраст 24 г. Средняя высота 25,7 м, средний диаметр — 23 см (максимальный—29 см).

нормальный уход. Великая Отечественная война прервала работу станции: более четырех лет опытные участки оставались без наблюдений и лесоводственных мер ухода. С 1947 г. работа с тополями была нами продолжена и начато изучение в сохранившихся опытных посадках гибридов и испытываемых новых видов тополей, а также их селекционный отбор. В последующие годы на основе детального обследования (путем закладки пробных площадей с последующей обработкой таксационных данных и анализа хода роста) был определен видовой состав тополей, установлены их производительность, морфологические, эколого-биологические и хозяйственные признаки, кратко излагаемые ниже.

Скрещивание с осинкой и белым тополем. Взятие осины в качестве исходной формы при скрещиваниях диктовалось стремлением повысить ее устойчивость против сердцевинной гнили, увеличить быстроту ее роста и улучшить другие ее лесоводственные свойства. Достижение этих признаков разрешало бы задачу огромной хозяйственной значимости. Результаты скрещиваний по этой группе гибридов нельзя признать достаточно удовлетворяющими поставленной задаче, о чем свидетельствует таблица 1. Из этой группы скрещивания может быть рекомендован лишь гибрид тополь белый × тополь бахофени для озеленительных мероприятий, как имеющий декоратив-

ную форму и красивые листья (сверху темно-зеленой окраски, снизу серебристо-белые).

Скрещивание с осокорем. Избрание материнской исходной формы осокоря при его скрещивании диктовалось стремлением устранить его недостатки, что в сочетании с его высокой энергией роста создало бы возможность расширения его культуры с наличием хороших качественных показателей. Работы по гибридизации осокоря показали, что он легко скрещивается с различными видами тополей. Энергия роста осокоревых гибридов показана в таблице 2.

Выведенные гибриды осокоря обладают хорошей способностью к размножению зимними стеблевыми черенками, более быстрым ростом и рядом других ценных призна-

Таблица 2
Результаты скрещивания с осокорем

Название видов и гибридов тополей	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Диаметр (см)		Объем средней модели (куб. м)
			средний	максимальный	
Плакорные условия — Непейцовская дача					
Осокорь × пирамидальный	17	21,8	25,5	33,1	0,464
Осокорь мелкоплодной формы × берлинский	17	18,8	14,5	25,3	0,131
Осокорь × берлинский	16	18,1	15,3	19,5	0,137
Осокорь × лавролистный	15	19,5	21,9	26,6	0,287
Осокорь мелкоплодной формы × китайский	15	16,1	15,8	37,6	0,146
Осокорь × душистый	16	17,5	15,4	19,7	0,153
Осокорь × бальзамический	16	17,9	13,2	15,7	0,110
Осокорь × пушкинский	16	16,9	16,0	18,1	0,145
Осокорь × канадский	16	18,0	19,1	21,7	0,210
Осокорь × белый	16	16,3	13,8	20,6	0,108
Осокорь (исх. форма)	16	16,2	13,6	17,4	0,095
Пойменные условия — Юматовская дача					
Осокорь × пирамидальный	14	16,7	13,4	20,2	0,102
Осокорь мелкоплодной формы × берлинский	16	21,8	20,4	37,4	0,293
Осокорь × берлинский	14	17,6	15,2	25,0	0,140
Осокорь × лавролистный	16	20,8	20,7	35,3	0,310
Осокорь × душистый	14	19,9	17,7	29,2	0,190
Осокорь × бальзамический	16	19,2	13,8	24,1	0,127
Осокорь × канадский	14	19,7	14,7	28,2	0,166
Осокорь × петровский	14	19,7	14,7	25,7	0,148
Осокорь (исх. форма)	14	19,2	15,1	26,2	0,161

**Результаты скрещивания с тополем
бальзамическим**

Наименование видов и гибридов тополей	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Диаметр (см)		Объем средней модели (куб. м)
			средний	макси- мальный	
Плакорные условия — Непейцовская дача					
Бальзамический × бер- линский	17	16,5	13,2	22,2	0,101
Бальзамический × бе- лый	17	14,6	13,6	23,7	0,083
Бальзамический × лав- ролистный	16	16,3	14,8	16,5	0,137
Бальзамический × осо- корь	16	18,0	14,6	19,5	0,144
Бальзамический × осина	16	15,8	9,9	13,3	0,061
Бальзамический × ду- шистый	16	16,0	11,5	16,3	0,073
Бальзамический (исх. форма)	17	17,1	11,9	20,7	0,088
Пойменные условия — Непейцовская дача					
Бальзамический × бер- линский	16	15,2	9,3	14,2	0,049
Бальзамический × бе- лый	16	19,3	15,4	23,8	0,152
Бальзамический × лав- ролистный	16	21,5	18,9	24,3	0,260
Бальзамический × осо- корь	16	18,1	14,4	20,1	0,141
Бальзамический × осина	16	15,4	11,3	18,8	0,075
Бальзамический × ду- шистый	16	19,3	14,0	17,8	0,133
Бальзамический × пуш- кинский	16	17,3	12,9	13,0	0,090
Бальзамический × се- рый	14	18,7	14,3	17,1	0,135
Бальзамический (исх. форма)	16	17,1	12,8	20,3	0,104

ков. Весьма богатым формовым разнообра-
зием отличаются гибриды, полученные в
результате опыления его пыльцой тополей
берлинского и петровского, имеющих в свою
очередь гибридное происхождение. Обра-
щают на себя внимание также гибриды,
представляющие собой потомство мелко-
плодной формы осокоря при скрещивании
его с тополем берлинским. Среди этих гиб-
ридов отмечены формы вполне морозо-
устойчивые и засухоустойчивые. Их листья
темно-зеленой окраски, не повреждаются
ржавчиной. Опыление мелкоплодной формы
осокоря пыльцой лавролистного тополя
также дало гибриды, отличающиеся более
быстрым ростом по сравнению с их исход-
ными видами. Весьма перспективными по
быстроте роста и морозоустойчивости ока-
зались гибриды, выведенные от скрещива-
ния осокоря с душистым тополем. Быстрый
рост и значительная засухоустойчивость
были отмечены также у гибридов осокоря
с пирамидальным тополем, причем было
установлено, что пирамидальное строение
кроны наследуют лишь гибриды, происхо-
дящие от мелкоплодной формы осокоря,
тогда как все другие экземпляры осокоря,
использованные для скрещивания, дали
гибриды с широкой кроной. Опыление осо-
коря пыльцой канадского тополя дало
большое формовое разнообразие гибридов,
весьма интересных для отбора с точки зре-
ния улучшения качества древесины.



Рис. 4. Тополь берлинский. Возраст 18 лет,
средняя высота 22,4 м, средний диаметр —
18,1 см (максимальный — 28 см).

Скрещивание с бальзамическим тополем.
В таблице 3 приведены данные об энергии
роста гибридов, у которых материнской
исходной формой был тополь бальзамиче-
ский. Большинство комбинаций межвидо-
вых гибридов, полученных от скрещивания
с бальзамическим тополем, характеризуется
менее быстрым ростом в сравнении с гиб-
ридами, происходящими от осокоря.

Значительное внимание было уделено
опылению бальзамического тополя пыльцой
местного осокоря, в результате чего полу-
чено большое количество гибридов. Наибо-
лее перспективны по быстроте роста ока-
зались гибриды бальзамического тополя

с осокорем, с тополем лавролистным и с тополем белым. Здоровым видом отличаются гибриды от опыления бальзамического тополя пыльцой берлинского, душистого, серого и пушкинского тополей.

Скрещивание с канадским и лавролистным тополями. Большой интерес представляют также гибриды, выведенные в результате опыления тополя канадского пыльцой бальзамического и осокоря, тополя лавролистного — пыльцой китайского. Характеристика их роста приведена в таблице 4.

Результаты интродукции новых видов тополей. Данные об энергии роста интродуцированных видов тополей в условиях континентального климата Башкирии приведены в таблице 5. Приведенные данные позволяют сделать следующие выводы.

Тополь бальзамический можно считать вполне акклиматизированным, так как его разводят в республике свыше 80 лет. Он проявил высокую энергию роста, производительность, засухо- и холодоустойчивость, являясь одной из главных пород при защитном лесоразведении и озеленительных мероприятиях. Тополь лавролистный оказался устойчивым в плакорных условиях и в пойме, хорошо размножается стеблевыми черенками. Обладая декоративными свойствами, может быть рекомендован, кроме производственных посадок, для озеленения. Тополь душистый зарекомендовал себя вполне пригодным для разведения в северных районах Башкирии. Тополь берлинский также можно считать акклиматизированным в условиях лесостепной зоны Башкирии. Пирамидальная крона, хорошо переносящая подрезку, и густое темно-зеленое облиствение, сохраняющееся до поздней осени, позволяют широко рекомендовать тополь берлинский для озеленительных поса-



Рис. 5. Гибрид тополь бальзамический × серый. Возраст 22 года, средняя высота 23,4 м, средний диаметр — 18,1 см (максимальный — 25 см).

Таблица 4

Характеристика роста гибридов от скрещивания с канадским и лавролистным тополями

Название гибридов	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Диаметр (см)		Объем средней модели (куб. м)
			средний	максимальный	
Канадский × осокорь	14	16	12,8	18,8	0,098
Канадский × бальзамический	14	17,9	17,5	22,9	0,183
Лавролистный × китайский	14	16,9	13,8	21,0	0,124

док. Тополь петровский при испытании в пойменных условиях проявил весьма высокую энергию роста, дав в 14-летнем возрасте среднюю высоту 20,1 м и диаметр (на высоте груди) до 20,3 см, что свидетельствует о высокой его производительности. С учетом значительной холодоустойчивости он может быть рекомендован для широкого внедрения в производственные культуры. Тополь канадский в первые годы роста ежегодно подвергается систематическому обмерзанию и принимает кустистую форму, в силу чего может быть допущен лишь в озеленительные посадки на участках с хорошим тепловым режимом — наравне с китайским.

В дополнение к приведенным данным об энергии роста перечисленных выше новых видов и гибридов тополей в условиях Башкирии следует отметить, что они прошли суровое испытание в период 1939—1941 и 1941—1942 гг., когда от катастрофических морозов в малоснежные зимы (морозы достигали до -56°) в Башкирии погибли все плодово-ягодные посадки и было отмечено массовое усыхание дубняков. Этот факт свидетельствует об устойчивости в местных условиях описанных видов и гибридов тополей, не получивших повреждений от действия низких температур воздуха и сильного промерзания почвы. Перспективность

культуры описанных видов и гибридов то-
полей подтверждается качественными пока-
зателями их древесины по выходу деловых
сортиментов (по данным раскряжевки

средних модельных деревьев), что показано
в таблице 6.

Приведенные данные указывают на эконо-
мическую эффективность мероприятий
как по дальнейшей гибридизации тополей,
так и по широкому внедрению уже выве-
денных и прошедших многолетние испыта-
ния гибридных форм в производственные
культуры, что в значительной степени по-
высит производительность лесов и в корот-
кий срок даст сырье для целлюлозно-бу-
мажной и фанерно-мебельной промышлен-
ности, а также поделочную древесину для
совхозов и колхозов Башкирской АССР.

На основе изучения лесоводственных и
хозяйственных особенностей разных видов
и сортов тополей на опытных участках
культур, а также ежегодным селекционным
отбором наиболее перспективных по энер-
гии роста, морозоустойчивости и засухо-
устойчивости экземпляров, нами созданы
маточные плантации тополей для отпуска
черенкового материала. Из этих плантаций
мы производим отпуск стеблевых и укорен-
енных черенков наиболее перспективных
сортов, выведенных станцией, для испыта-
ния их в других географических районах
нашей страны. Всего за период с 1950 по
1961 г. отпущено около одного миллиона
сортовых черенков лесхозам, колхозам,
совхозам, опытным хозяйствам. Высланные
черенки тополей в большинстве случаев да-
ли хорошую приживаемость и высокую
энергию роста.

Таблица 5
Характеристика роста интродуцированных
видов тополей

Название видов тополей	Возраст (лет)	Средняя высота (м)	Диаметр (см)		Объем средней модели (куб. м)
			средний	макси- мальный	
Плакорные условия (Непейцовская дача)					
Бальзамический (жен- ский)	17	17,1	11,9	20,1	0,088
Бальзамический (муж- ской)	17	18,3	15,9	17,1	0,157
Лавролистный	17	15,0	12,8	16,5	0,094
Душистый	19	16,0	11,9	15,6	0,078
Берлинский	17	17,0	12,4	15,6	0,097
Канадский	17	17,5	16,2	27,6	0,155
Пойменные условия (Юматовская дача)					
Бальзамический (жен- ский)	14	15,3	12,6	21,7	0,088
Бальзамический (муж- ской)	14	18,8	17,1	25,2	0,180
Лавролистный	16	17,4	13,3	25,5	0,120
Берлинский	16	17,9	15,8	22,0	0,155
Канадский	14	18,5	16,6	22,0	0,166
Китайский	14	17,1	14,0	19,8	0,177
Петровский	14	20,1	18,8	26,3	0,234

Таблица 6

Выход деловой древесины (по сортаментам) наиболее перспективных видов
и гибридов тополей (по данным Башкирской ЛОС)

Название новых видов и гибридов тополей	Возраст (лет)	Средняя вы- сота (м)	Средний диаметр (см)	Выход деловой древесины (в %) при опытной раскряжевке моделей						
				строи- тельная	слег	жерди	итого	дрова	хво- рост	отходы
Осокорь × пирамидальный	17	21,8	25,0	63	9	—	72	17	—	11
Осокорь (м. п.) × берлинский	16	21,8	20,4	46	31	11	88	—	1	11
Осокорь × лавролистный	15	19,2	21,9	69	17	—	86	2	—	12
Осокорь (м. п.) × китайский	15	16,1	15,8	—	51	16	67	24	1	8
Осокорь (м. п.) × душистый	14	15,7	15,3	—	55	19	76	—	3	23
Осокорь × бальзамический	16	17,9	13,2	—	62	20	82	4	2	12
Бальзамический × лавролистный	16	21,5	18,9	46	39	—	85	7	2	6
Бальзамический × осокорь	14	15,5	13,7	—	41	28	69	20	1	10
Бальзамический × осина	16	15,4	11,3	—	—	82	82	6	4	8
Бальзамический × душистый	16	19,3	14,0	—	62	25	87	3	2	8
Бальзамический × серый	14	18,7	14,3	—	41	23	64	28	1	7
Канадский × осокорь	14	16,0	12,8	—	75	14	89	—	1	10
Лавролистный	16	17,4	13,3	—	65	26	91	—	1	8
Берлинский	16	17,9	15,8	—	67	22	89	2	1	8
Петровский	14	20,1	18,8	46	35	5	86	—	—	14
Китайский	14	17,1	14,0	—	68	21	89	—	2	9

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЕКСАХЛОРАНОМ НА РОСТ СОСНОВЫХ КУЛЬТУР

М. М. Дрюченко, И. Б. Шинкаренко, Т. Т. Говорова
(УкрНИИЛХА)

В последние годы создание культур сосны на песках, особенно в засушливых местностях, существенно облегчилось применением ГХЦГ. В Украинской ССР способы применения ДДТ и ГХЦГ впервые разработал Д. Ф. Руднев (1948—1959). По экономическим соображениям он рекомендовал только локальные способы внесения ГХЦГ. Лучшим из них оказалось и принято производством обмакивание корней сеянцев перед посадкой в жижу из навоза-сыпца, торфокрошки или гумусового слоя супесчаных почв с примесью ГХЦГ (0,25—0,30 г на один сеянец).

Однако этот способ обеспечивает высокую приживаемость культур и их сохранность только на 3—4 года. Затем ГХЦГ теряет токсичность и культуры изреживаются от повреждения корнегрызущими вредителями, которые при локальном способе внесения ГХЦГ уничтожаются только частично. Для спасения изреживающихся культур в Изюмском бору пришлось повторно затравливать почву ГХЦГ с помощью растенипитателя (В. Е. Иваницкий, А. Г. Трель).

Совершенно иные условия для жизни и роста культур создаются при сплошной затравке почвы гексахлораном, когда корнегрызущие уничтожаются на всей площади культур. В. М. Березина (1960), например, сообщает, что насаждения сосны на участках, зараженных личинками майского восточного хруща, за 7 лет потеряли 61% прироста в высоту по сравнению с приростом на участках, где не было корнегрызущих. Еще нагляднее сказались влияние сплошной затравки почвы гексахлораном на рост сосны в опытно-производственных культурах, заложенных УкрНИИЛХА на песках второй террасы реки Северного Дона в двух лесничествах Харьковской области — в Петровском (Изюмский лесхоззаг) и Андреевском (Змиевский лесхоззаг).

В Петровском лесничестве такие культуры были заложены отделом защиты леса УкрНИИЛХА (Н. А. Петровой) в четырех вариантах: 1 — почва сплошь затравлена гексахлораном, размещение сосны 1×1 м (10 тыс. сеянцев на 1 га); 2 — то же, но

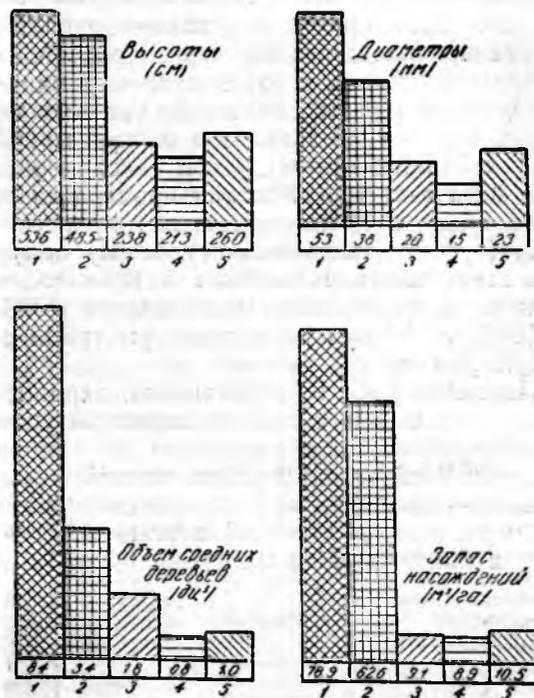


Рис. 1. Таксационные показатели 13-летних насаждений сосны обыкновенной при разных способах затравки почвы гексахлораном.

Условные обозначения: 1 — сплошная затравка ГХЦГ (посадочные места 1×1 м); 2 — то же (1×0,5 м); 3 — контроль без ГХЦГ (1×1 м); 4 — то же (1×0,5 м); 5 — производственные культуры (1,5×0,6 м), корни сеянцев обмакивались в жижу с ГХЦГ.

размещение 1×0,5 м (20 тыс. сеянцев на 1 га); 3 — без гексахлорана, размещение сосны 1×1 м (контроль к первому варианту); 4 — то же, но размещение 1×0,5 м (контроль ко второму варианту).

Эти опытные культуры посажены весной 1949 г. однолетними сеянцами сосны обыкновенной на сплошь вспаханной с осени почве на глубину 18—20 см. Перед посадкой в первых двух вариантах рассеяли вручную по поверхности почвы 12-процентный dust гексахлорана (50 кг на 1 га) и сразу же заделали в почву вспашкой с оборотом пласта на глубину 15 см. В контроле

гексахлоран не применялся ни для затравки почвы, ни при посадке культур. Уход за культурами в опыте проводился сплошной, одинаковый во всех вариантах в течение трех лет. Дополнения культур не проводили.

Первые три года наблюдения за культурами проводил С. П. Мартысюк. В 1961 г. состояние и рост их изучены авторами этой статьи. Для сравнения нами изучались также производственные культуры, посаженные в 1950 г. с размещением сеянцев $1,5 \times 0,65$ м (10 тыс. на 1 га); при посадке корни сеянцев обмакивали в жижу из перегноя с 12-процентным дустом гексахлорана (0,5 г на сеянец). Условия произрастания в опытных и производственных культурах А₁₋₂ (сухой, переходный к свежему бору). На всей площади опытных и производственных культур сосна высаживалась в 1937 и 1946 гг., но оба раза культуры гибли от корнегрызущих.

По данным С. П. Мартысюка, зараженность почвы всеми видами корнегрызущих вредителей была: в вариантах со сплошь затравленной гексахлораном почвой в мае 1949 г. — 0,8 штуки на 1 кв. м, в сентябре — 0,2, а в августе 1950 г. — 0,3, осенью 1951 г. — 0, а в контроле в те же сроки 6,3 — 1,6 —

0,8 — 4,6. Из главных видов были личинки июньского хруща, единично мраморного и волосатого, из прочих преобладали личинки металлического и степного кузек.

Приживаемость культур в 1949 г. в вариантах с гексахлораном была 97,4, в контролях — 81,5%, сохранность в 1950 г. соответственно — 95,8 и 58,2, в 1951 г. — 95,7 и 56,7, в 1961 г. в первом варианте — 95, во втором — 92, в третьем — 50, в четвертом — 53, в производственных культурах — 92%. От корнегрызущих вредителей в первые три года погибло в контроле 30,3% сосенок, а в вариантах со сплошной затравкой почвы ГХЦГ — 0,8%. Средняя высота 3-летней сосны при сплошной затравке почвы была выше, чем в контроле, на 7 см.

Для определения таксационных показателей в 1961 г. были заложены пробные площади во всех вариантах — в одинаковых условиях почв и рельефа (на платообразном холме). Показанные на графике (рис. 1) различия в росте насаждений разных вариантов наглядны и без пояснений. Отметим только, что на рост и продуктивность насаждений оказали влияние не только сплошная затравка, но и густота посадки. Бонитет их в первом варианте был I, во втором — II, в третьем и четвертом — IV, в производственных культурах — III. Из того же графика видно, что так же существенны преимущества и в запасе насаждений на участках, сплошь затравленных гексахлораном.

Для установления причин различий в росте насаждений разных вариантов была изучена их корненаселенность в междурядьях (брались почвенные монолиты по горизонтам на глубину 110 см). Вес корней в насаждениях разных вариантов (кроме третьего, где корненаселенность не изучалась) приводится на втором графике (рис. 2).

Культуры по сплошь затравленной гексахлораном почве в 13 лет образовали мощную, глубокую корневую систему, охватывающую большой объем почвы, а культуры в контроле и производственные — мелкую, слаборазвитую. Основная масса корней во всех культурах сосредоточена в дерновом слое почвы (0—20 см), где их вес составлял: в первом варианте — 60, во втором — 63, в контроле — 66, в производственных культурах — 80% веса всех корней. Соотношение тонких скелетных (до 1 мм) и сосуших корешков к весу всех корней в этом слое резко различно: в первом варианте — 60, во втором — 70, в контроле — 13, в про-

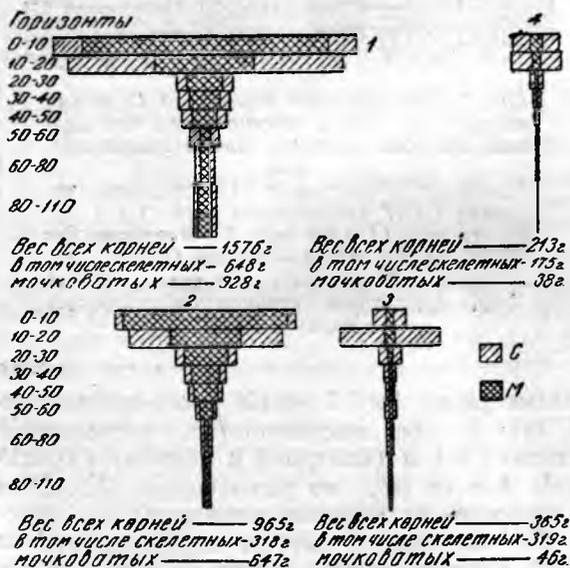


Рис. 2. Вес корней сосны опытных культур в разных горизонтах почвогрунтов. Условные обозначения: 1 — почва сплошь затравлена ГХЦГ (посадочные места 1×1 м); 2 — то же ($1 \times 0,5$ м); 3 — контроль ($1 \times 0,5$ м); 4 — производственные культуры ($1,5 \times 0,6$ м) С — корни больше 1 мм (скелетные); М — корни меньше 1 мм (мочковатые)

изводственных культурах — 19%. Если сравнить вес этих физиологически наиболее деятельных корешков во всем объеме изувшихся монолитов почвогрунтов, то оказывается, что в первом варианте их было больше, чем во втором, в 1,4 раза, чем в контроле — в 20,2 и чем в производственных культурах — в 24,4 раза.

На корнях сосен в контроле и в производственных культурах было обнаружено много поврежденных личинками хрущей. Личинок на 1 кв. м найдено в контроле 16 штук, в производственных культурах — 11, во втором варианте — 2, а в первом не обнаружено вовсе.

В Андреевском лесничестве сплошная затравка почвы 12-процентным дустом гексахлорана (50 кг на 1 га) применена УкрНИИЛХА в 1956 г. (М. М. Дрюченко, Т. Т. Говорова) на песках урочища «Сербовка», где культуры с 1946 по 1955 г. ежегодно гибли от повреждения корнегрызущими. Была посажена сосна обыкновенная однолетними сеянцами по сплошь вспаханной почве. Уход проводился сплошной четыре года. Приводим показатели сохранности и роста этих культур в разных вариантах в 1962 г. (см. таблицу).

рующее действие на рост культур. Мы рассматриваем гексахлоран только как средство, уничтожающее корнегрызущих вредителей. В свободной от них почве (при сплошной затравке ГХЦГ) сосна, как мы показали, образует мощную, глубокую корневую систему, соответствующую особенностям ее биологии. Взаимосвязь же между мощностью корней и ростом надземной части насаждений давно известна.

Отметим также, что в Андреевском лесничестве в 1956 г. был испытан и другой способ применения ГХЦГ для защиты культур от корнегрызущих. На одном участке этим ядохимикатом (по 4 г) были опудрены стенки первой зажимной щели (за 7—8 см от посадочной щели), и, кроме того, корни сеянцев при посадке обмакивали в жижу с ГХЦГ, а на соседнем участке (контроль) только обмакивали корни. В 1962 г. в культурах первого варианта сохранилось 83% саженцев, средняя высота их была 225 см, средний диаметр — 6,2 см, средний годовой прирост в высоту за последние 3 года — 55 см. В контроле культуры сохранились только на 25% небольшими куртинами, высота их была 135 см, диаметр 4,2 см, средний прирост 25 см.

Условия произрастания	Размещение сеянцев	Посажено сеянцев (тыс. на 1 га)	Способ применения ГХЦГ	Сохранность культуры (%)	Средняя высота (см)	Средний диаметр корневой шейки (см)	Средний годовой прирост по высоте за последние 3 года (см)
A ₂	1,5×0,65	10	Сплошная затравка (50 кг/га)	84	238	5,8	54
A ₁₋₂	0,5×0,4	50	То же	82	217	5,4	58
A ₁₋₂	0,5×0,4	50	Обмакивание корней в жижу с ГХЦГ	43	131	3,1	27

Как видим, там, где ГХЦГ применялся только при обмакивании корней, сохранность и рост культур в 1,5—2 раза хуже, чем у культур по сплошь затравленной почве. Следовательно, выводы, сделанные в отношении 13-летних опытных культур сосны в Петровском лесничестве, подтверждаются показатели 7-летних культур в Андреевском лесничестве и данными В. М. Березиной.

В литературе (Н. А. Петрова, 1949, С. П. Мартысюк, 1955) высказывается мнение, что гексахлоран оказывает стимулирующее

действие на рост культур. Таким образом культуры сосны, посаженные с внесением гексахлорана в зажимную щель, имеют почти такое же преимущество в показателях сохранности и роста против контроля, как и культуры на участках, сплошь затравленных гексахлораном. Этот способ более экономичный, чем сплошная затравка, но при сплошной затравке почва полностью и надолго освобождается от корнегрызущих на всей площади, что обеспечивает высокую сохранность и продуктивность насаждений, компенсируя этим некоторое увеличение затрат на ядохимикат.

ПОЛЕЗАЩИТНОМУ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ НА ЦЕЛИННЫХ ЗЕМЛЯХ — ДОСТОЙНОЕ ВНИМАНИЕ

Г. Г. Ибрагимов, главный инженер-агролесомелиоратор
Целинного краевого управления производства
и заготовок сельхозпродуктов (аспирант ВНИАЛМИ)

В условиях Целинного края с его многообразными почвенно-климатическими условиями и наличием больших площадей эрозивно опасных земель, занимающих около 9 млн. га, или более 40% пашни, создание защитных лесных насаждений, с учетом всех других агротехнических приемов, является лучшим средством борьбы с ветровой и водной эрозией, так как значительно повышает эффективность всех проводимых мероприятий и дает возможность получать гарантированные урожаи даже в самые неблагоприятные годы.

По многолетним опытным данным, прибавка урожая сельскохозяйственных культур под защитой лесных полос достигает в среднем по краю 2—2,5 ц зерна с каждого гектара посева. Заложенные в течение последнего десятилетия на землях Кустанайской опытной станции лесные полосы в настоящее время полностью прекратили ветровую эрозию почв и обеспечили среднюю прибавку урожая зерна по 3,1 ц с каждого гектара, а в Киялинском совхозе Северо-Казахстанской области такая прибавка достигала 4 ц и более.

В Целинном крае имеется много совхозов, на землях которых растут прекрасные лесные полосы на относительно больших площадях. Так, в совхозе «Кустанайский» их насчитывается более 170 га, от 80 до 100 га — в совхозах Московском и Акмолинском (Целиноградская область), имени Кирова (Кочетавская область), в совхозах «Северный» и «10 лет Казахстана» (Павлодарская область), а также в известном всему Союзу Мамлютском совхозе Северо-Казахстанской области, где директором работает депутат Верховного Совета СССР Б. Н. Дворецкий, статья которого «Лес — союзник земледельца» опубликована в газете «Известия» № 239 (от 6 октября 1962 г.). В настоящее время в передовых хозяйствах края насчитывается более 10 тыс. га полезащитных лесных полос, созданных за последние два десятилетия.

Однако этого еще далеко не достаточно, так как лесные полосы должны представлять собой полную систему защиты всех полей в хозяйстве.

Большую работу по разработке приемлемых в условиях Целинного края методов создания полезащитных лесных полос с минимальным участием ручного труда проделал Всесоюзный научно-исследовательский институт зернового хозяйства, расположенный на территории этого края. На землях института с первых лет его существования закладывались полезащитные лесные полосы, при этом испытывались разные древесные и кустарниковые породы по различным схемам смешения, разной ширины и конструкции. За последние два года изучением этих вопросов начал заниматься Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства, для чего им заложены производственные опыты в шести совхозах края. В отличие от большинства научных учреждений, этот институт первым в республике перебазировался из Алма-Аты в Целинный край и, самое главное, все свои основные опыты проводит в производственных условиях — непосредственно в совхозах и лесхозах края. За прошедшие два года институтом заложено более 200 га опытно-производственных полезащитных лесных полос.

В совхозе «Московском» с 1957 г. опытные посадки проводит Институт леса и лесохимии Сибирского отделения АН СССР, причем уже создано более 130 га новых лесонасаждений. В 1962 г. для показа возможности и целесообразности защитного лесоразведения, а также внедрения этого опыта в смежные хозяйства края, было организовано два опытно-показательных хозяйства по защитному лесоразведению, из которых совхоз «Свободный» расположен в зоне сухих степей с каштановыми почвами, характерными для большинства целинных районов; второе хозяйство — сов-

хоз имени Б. Хмельницкого — расположено в зоне сильной ветровой эрозии. Эти хозяйства должны сыграть важную роль в пропаганде и распространении опыта полезащитного лесоразведения во всех хозяйствах края. В весенний лесопосадочный период минувшего года в них заложены первые десятки гектаров защитных лесных полос.

Целинный край относится к числу малолесных районов страны: средняя лесистость его составляет лишь 1,9%, а по Целиноградской области — 1 и Кустанайской только 0,7%. Вот почему в этих условиях необходимо всемерно расширять работы не только по созданию лесных культур, но и полезащитных лесных полос, которые особенно благотворно влияют на повышение урожая сельскохозяйственных культур, а при наличии достаточно густой сети лесополос заметно снижают действия ветровой эрозии и препятствуют дальнейшему ее развитию. Характерным примером, показывающим эффективность лесных насаждений в борьбе с эрозией, может служить сравнение степени эрозийности размера подверженных эрозии земель (в тыс. га) — с лесистостью (в процентах к площади пашни) по отдельным областям края:

	Эрозий- ность	Леси- стость
Кустанайская	58,0	2,3
Целиноградская	48,5	2,9
Кокчетавская	12,2	8,3
Северо-Казахстан- ская	11,2	13,7

Из приведенных данных видно, что эрозийность находится в обратной зависимости от лесистости территории и при снижении процента лесистости до трех и менее размеры подверженных эрозии земель резко возрастают. Такая же закономерность видна и в изменениях средней урожайности зерновых культур: если среднюю урожайность за 1961 г. по Кустанайской области принять за 100%, то по мере роста лесистости увеличение урожайности по областям составляет (в процентах): Целиноградской — 11,5, Кокчетавской — 14,1, а по Северо-Казахстанской — 17,8.

Согласно предварительным расчетам, совхозы и колхозы Целинного края должны создать защитные лесные полосы на площади не менее 400 тыс. га, что будет составлять примерно 2,5—3% площади пашни. Такое массовое облесение полей (в виде системы защитных полос) с учетом существующих лесных массивов позволит свести к минимуму возможность возникновения

очагов ветровой эрозии. На проведение такого мероприятия, безусловно необходимого для сохранения плодородия почвы, потребуется примерно 50—60 млн. рублей капиталовложений, тогда как через 5—7 лет после посадки только ежегодная прибавка урожая за счет положительного влияния лесных полос будет составлять около 100 млн. рублей. Эти цифры лишней раз подтверждают высокую экономическую эффективность и агрономическую целесообразность создания защитных лесных насаждений в Целинном крае.

В связи с внедрением пропашной системы земледелия роль защитных лесных насаждений еще более возрастает.

Однако в деле полезащитного лесоразведения в наших условиях существует еще много недостатков. Прежде всего крайне беден и зачастую недостаточно обоснован ассортимент основных древесных пород для различных природно-географических зон края, не уточнены схемы их смешения и не разработана агротехника выращивания посадочного материала отдельных пород. Большинство созданных полезащитных лесных полос имеет слишком плотную непродуваемую конструкцию, нередко — с большим участием кустарников (до 70%). В ряде случаев полосы (вследствие отпада главных и сопутствующих пород) состоят из одних малоценных кустарников, главным образом из акации желтой и жимолости татарской.

В настоящее время выращиванием посадочного материала в крае занимаются девять специализированных хозяйств. Кроме того, ведутся проектно-изыскательские работы по организации еще 33 питомников (с площадью по 50—75 га каждый), которые должны существовать при совхозах на правах отделений. Однако, как показывает практика, в условиях Целинного края такая структура не дает должного эффекта. По нашему мнению было бы целесообразно выделить питомнические отделения на самостоятельный баланс, обеспечив их капиталовложениями на строительство производственных и жилых помещений.

Следует также отметить, что в результате отсутствия в крае и республике специальной организации по заготовке и сбыту семян, а в штатном расписании совхозов, территориальных и областных управлений необходимой единицы агролесомелиоратора, эти работы совхозами, как правило, не проводятся, а лесхозы за счет своих семеноза-

готовок обеспечивают только 50—60% потребности совхозов. Поэтому лесные семена мы вынуждены завозить из других республик, тогда как полученные из таких семян сеянцы плохо переносят суровые климатические условия края и ежегодно подмерзают. Затрачиваются большие средства на завоз из других районов страны семян даже клена ясенелистного и татарского, лоха узколистного, березы бородавчатой и ряда других пород, которые прекрасно растут и обильно плодоносят в условиях Целинного края. В связи с этим, учитывая большие объемы предзащитных работ по выращиванию полезащитных лесных полос и лесных культур, настало время организовать в республике и Целинном крае специальную контору «Заготлесемсбыт» с основной задачей планового обеспечения питомнических хозяйств семенами местных древесно-кустарниковых пород и плодово-ягодных культур.

Большую роль в создании полезащитных лесных насаждений должны сыграть лесхозы. Эти специализированные предприятия имеют большой опыт и навык по выращиванию и уходу за лесными насаждениями. По предварительным данным, лесхозы края могли бы ежегодно создавать на землях совхозов и колхозов не менее 1500—2000 га полезащитных лесных полос. Однако до настоящего времени лесхозы этой работой по-настоящему не занимаются и не считают ее своим первостепенным делом. Поэтому было бы целесообразно закрепить лесхозы за смежными совхозами для выполнения на территории последних всего объема лесо-

культурных мероприятий на положении субподрядчика. Только совместная дружная работа совхозов и лесхозов может дать хорошие результаты по защитному лесоразведению на целинных землях. Кроме того, в отдельных степных районах края, где отсутствуют лесхозы, следует организовать межрайонные механизированные агролесомелиоративные участки или отряды, которые проводили бы все работы по подготовке почвы, посадке и уходу за насаждениями на землях совхозов и колхозов на договорных началах. В зимнее время эти участки (отряды), обеспеченные необходимой техникой, могли бы выполнять работы по снегозадержанию, подвозке кормов, вывозке на поля навоза и др.

Целесообразно, по нашему мнению, передать в гослесфонд расположенные по берегам рек и озер земельные угодья, неудобные для выращивания сельскохозяйственных культур, и организовать на этих участках самостоятельные лесхозы или лесничества для массивного их облесения. Например, по берегам Иртыша, Ишима, Нуры и других рек и озер можно подобрать такие участки до нескольких сот тысяч гектаров и тем самым резко увеличить площади защитных и зеленых насаждений края.

Необходимо также пересмотреть штатные нормативы на содержание специалиста-агролесомелиоратора в каждом совхозе. Кроме того, в условиях малолесного Целинного края целесообразно иметь в штате областных управлений производства и заготовок сельскохозяйственных продуктов специалиста по агролесомелиорации.

ЗАСЛУЖЕННЫЕ ЛЕСОВОДЫ РСФСР



*Д. К. Чирский, директор
Городищенского механизированного лесхоза
Ростовской области
(слева).*



*Яснев Петр Алексеевич — старший лесничий
Бакалинского механизированного лесхоза комбината «Башлес».*

УЛУЧШЕНИЕ СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ КАШТАНА НА ЧЕРНОМОРСКОМ ПОБЕРЕЖЬЕ

Т. Д. Гаршина, старший научный сотрудник
Сочинской НИЛОС

В последнее время наблюдается отмирание каштановых насаждений во многих странах. Так, в Северной Америке в течение 50 лет (с 1904 г.) каштанов практически не стало. Основной причиной гибели каштанов там считают эндотиевый рак, возбудителем которого является сумчатый гриб из рода эндотии *Endothia parasitica* (Murr) And et And. Отмирание каштана в Италии на небольшой площади отмечено в 1938 г., а в 1942 г. уже было зарегистрировано отмирающих деревьев на площади 7500 га (общая площадь каштановых насаждений 300 тыс. га). Причиной отмирания его в Италии считают эпидемию гриба эндотии. Эндотиевый рак обнаружен в лесах Испании, Швейцарии (в 1942 г. на значительной площади). Французские ученые предполагали вначале, что отмирание каштана связано с заболеванием мелких корешков под влиянием насекомых. Сейчас они также начали указывать на эндотиевый рак как основную причину отмирания этой породы. Обеспокоены появлением инфекционной болезни каштана и в других странах.

Каково состояние каштановых насаждений на Черноморском побережье Западного Закавказья? Отмирание каштана на побережье замечено было уже в 60—80-х годах прошлого столетия. До 1920 г. высказывалось мнение, что отмирает он из-за черной болезни, вызываемой грибом *Melanconis modonia* Tul., а с 1939 г. одни исследователи считали, что гибнет он в результате поражения эндотиевым раком, возбудителем которого является *Endothia parasitica* (Murr) And et And (А. Л. Шербин-Парфененко, Л. А. Канчавели, И. А. Шавлиашвили), другие указывали на то, что в каштановых лесах побережья пара-

зитной формы гриба эндотии нет (А. Е. Проценко, К. И. Пашкова).

В 1958 г., по инициативе директора Лазаревского лесхоза Н. Г. Павленко, под методическим руководством Сочинской НИЛОС, было проведено обследование всех каштановых насаждений побережья на площади 26,7 тыс. га, которые были разделены на три категории: здоровые, ослабленные и усыхающие.

Площадь здоровых насаждений составляет 9,2 тыс. га. К этой категории отнесены древостои, где здоровых каштанов более 50%, встречаются иногда деревья с небольшим количеством отмерших ветвей, с гнилью ствола и изредка сухостойные деревья без признаков поражения какой-либо болезнью. Хорошие каштановые насаждения имеются около поселка Медовеевка (Сочинский опытный лесхоз), поселка Рождественка (Лазаревский леспромхоз) и Красной Поляны. Они расположены главным образом в средней и высокогорной зонах от 400 до 800 м над уровнем моря. Некоторые из них отличаются большой урожайностью. Возобновление, семенное и порослевое, в этих насаждениях хорошее.

Ослабленными насаждениями, а их, по данным обследования, 16,9 тыс. га, признаны насаждения, где здоровых деревьев также было до 50%, но в них имеются суховершинные деревья, деревья с большим количеством отмерших ветвей в кроне, с водяными побегами на столе, фаутные. В большинстве случаев это изреженные спелые или перестойные насаждения. Из грибных болезней распространена гниль корней, вызываемая летним опенком *Pholiota mutabilis* Fr.), гнили ствола, возбудителями которых являются *Polyporus sulphureus* Fr.

Распределение очагов эндотиевого рака в зависимости от условий местопроизрастания и основных таксационных элементов в каштанниках

Высота над уровнем моря (м)	Количество очагов	Тип каштана	Количество очагов	Возраст	Количество очагов	Полнота	Количество очагов
От 50 до 100	22	Колхидский	6	20	1	1,0	1
От 101 до 150	3	Производно-азалиевый	8	80	51	0,9	3
От 151 до 200	10	Азалиевый	38	90	7	0,8	16
От 201 до 400	26	Ожиновый	8	100	2	0,7	6
От 401 до 550	1	Лещиновый	2	120	1	0,6	18
						0,5	6
						0,4	12
Всего	62		62		62		62

Daedalea quercina Fr. Отмиранию ветвей способствуют грибы *Vuilleminia comedens* Maira, *stereum hirsutum* Fr., *Hydnum lacteum* Fr. Они вызывают периферическую или смешанную гниль ветвей. Обнаружен в этих насаждениях и гриб эндотия (на отдельных участках 2—10—14%), но в большинстве случаев сапрофитной формы. Однако и он вызывает на отдельных деревьях отмирание древесины в местах его поселения на стволах или ветвях.

Усыхающих насаждений около 630 га, или 3% общей площади каштановых насаждений побережья. Это не сплошной участок с отмершими деревьями. Усыхающие участки каштана с площадью от одного до нескольких десятков гектаров разбросаны по всему побережью. Они характеризуются большим количеством сухостойных, суховершинных деревьев с гнилью ствола и корней, доходящих иногда до 77%. Сюда же отнесены были и деревья с поражением эндотиевым раком (*Endothia parasitica*). Эта болезнь в условиях побережья носит очаговый характер. Площадь очага от 0,3 до 3 га. В 1958 г. их выявлено было 57,5 га. Находились они в основном в каштановых насаждениях Лазаревского и Сочинского опытного лесхозов. Как видно из таблицы 1 очаги эндотиевого рака расположены в основном в насаждениях, произрастающих от 200 до 400 метров над уровнем моря, во всех типах насаждений. Преобладающее большинство их в насаждениях 80-летнего возраста. В некоторых очагах эндотиевого рака болезнью поражено от 4 до 9% деревьев.

Наблюдается отмирание каштана (в основном молодых деревьев) и от опухолевидного рака (бактериального происхождения) при поражении их у основания ствола.

Работникам производства проведена большая работа по обследованию каштановых насаждений, по ликвидации очагов эндотиевого рака. Однако коренные мероприятия по улучшению состояния каштана в этих насаждениях не проводятся. А вместе с тем необходимо принять срочные меры по ликвидации оставшихся очагов эндотиевого рака: необходимы сплошные санитарные рубки, а затем сжигание или обработка остающихся пней и порубочных остатков 4-процентной карболовой кислотой. В усыхающих насаждениях, где нет очагов, рекомендуется проводить сплошно-лесосечные санитарные рубки, а в изреженных ослабленных насаждениях группово-выборочные и сплошно-лесосечные санитарные рубки. Состав будущего насаждения и его главная порода, способ возобновления леса определяется для каждого участка отдельно. Во всех случаях мероприятия должны быть направлены на создание устойчивых насаждений к эндотиевому раку.

Опыты по испытанию каштанов на устойчивость к эндотиевому раку показывают, что в Западном Закавказье и Северном Кавказе имеются каштаны, обладающие большой устойчивостью. Это — каштаны, произрастающие в Сочинском опытном лесхозе в районе Чвижепсе и в Тульском лесхозе в Полковницкой балке. В каштановых насаждениях этих районов должны быть организованы семенные участки. Новые

культуры надо закладывать саженцами, выращенными из плодов, устойчивых к эндотиевому раку. Компонентом для создания устойчивых насаждений каштана может быть грецкий орех, который не поражается этой болезнью. Можно вводить в культуры

и хвойные, так как они также устойчивы к эндотиевому раку.

Каштановые леса побережья, представляющие большую ценность, заслуживают того, чтобы в каждом лесхозе имелись специальные планы по организации этих лесов, их сохранению, восстановлению и расширению.

РУБКИ УХОДА В МАССИВАХ, ЗАРАЖЕННЫХ СОСНОВЫМ КЛОПОМ

В. Олеринский, начальник лесоустроительной партии

При лесоустройстве Ковылкинского лесхоза Мордовской АССР отмечено, что на большой площади сосновых молодняков в возрасте 11—20 лет за последние 10 лет совершенно не проводились рубки ухода, хотя насаждения имеют высокую полноту и в уходе нуждаются. По сообщению специалистов лесхоза, рубки ухода запрещены, чтобы избежать заражения сосновым клопом изреженных молодых насаждений. Специальными обследованиями установлено, что действительно сосновые молодняки в лесхозе сильно заражены клопом.

Однако как у лесоустроителей, так и у самих работников лесхоза возникло сомнение в правильности принятого решения. Летом 1961 г. в массиве хвойного леса Ковылкинского лесничества на площади более 2 тыс. га лесоустроителями была проведена работа по определению степени неблагоприятного влияния соснового клопа на состояние и рост молодняков сосны. Массив расположен на первой террасе реки Мокши. Рельеф слабовсхолмленный. Почвы песчаные, свежие. Преобладает сосняк-зеленомошник. Отдельными пятнами на повышенных местах сосняк лишайниковый. Площадь сосновых молодняков в массиве 921 га, в том числе I класса возраста (5—10 лет) 210 га, из них культуры 205 га, или 97%; II класса возраста (11—20 лет) 711 га, из них культуры 502 га, или 76%. Средний бонитет 1,8.

При рекогносцировочном обследовании сосновые молодняки были распределены на следующие четыре категории по степени зараженности и неблагоприятного влияния клопа на рост и состояние насаждений: незараженные — никаких признаков неблагоприятного влияния на глаз незаметно, насаждения имеют здоровый вид и нор-

мальный прирост; слабая зараженность — деревья в общем имеют нормальный цвет хвои, прирост по высоте несколько ослаблен; средняя — прирост по высоте заметно ослаблен, деревья имеют редкую бледную хвою, по опушкам отдельные экземпляры суховершинят и плодоносят; сильная — насаждения имеют очень плохой прирост, в 10—15 лет плодоносят, уже в этом возрасте встречается до 20% суховершинных деревьев, на стволах в чешуйках коры много соснового клопа.

При обследовании сразу же обнаружилось, что наиболее сильно заражены и страдают от вредителя низкополнотные насаждения. Так, средняя и сильная зараженность клопом наблюдается на 35% площади насаждений с полнотой 0,4—0,6, в насаждениях с полнотой 0,9—1,0, и только на 5% площади, клопов немного. Выяснилось также, что почти совершенно не повреждаются вредителем культуры сосны в смеси с березой. Средний прирост по высоте в насаждениях с полнотой 0,5—0,6 сильно варьирует, наименьший прирост имеют насаждения, сильно зараженные сосновым клопом.

Для выяснения вопроса о возможности и целесообразности проведения прочисток в высокополнотных сосновых молодняках в возрасте 11—20 лет нами совместно со специалистами лесхоза заложена пробная площадь (0,1 га). В насаждении ухода никогда не проводилось. Сухостоя здесь не обнаружено, но оказалось много отставших в росте деревьев. На пробе произведен самый осторожный отбор деревьев, которые условно усохнут в ближайшие 5—10 лет. Вырублены также искривленные деревья с плохой формой ствола и единичные деревья типа «волк». При замере срубленных и раз-

рабочих на сортименты деревьев в пересчете на 1 га оказалось жердей 0,3, кольев 2,5, дров-топорника 1,5, сучьев и хвороста 1,5 куб. м, а всего 5,8 плотных куб. м, или 8,3% первоначального запаса.

Выборка сделана в основном за счет деревьев, отставших в росте, сомкнутость полога почти не изменилась и поэтому нет никаких оснований утверждать, что насаждения будут заражены сосновым клопом в дальнейшем. Не будет никакой опасности, если даже вырубить до 15% запаса, т. е. 11—12 куб. м с 1 га. Разреживание насаждений с полнотой 1,0 и выше при прочистках до полноты 0,9 не окажет никакого неблагоприятного влияния на состояние и рост насаждений. В сосновых насаждениях с полнотой 0,9 также можно безбоязненно рекомендовать прочистки по низовому методу. Повсеместное запрещение прочисток приносит лесхозу значительный ущерб.

При площади насаждений с полнотой 1,0 153 га и с полнотой 0,9 134 га только по одному Ковылкинскому лесничеству можно ежегодно получить от прочисток мелкой деловой древесины около 260, дров-топор-

ника 130 и хвороста 130 куб. м, на общую сумму 1500 руб. Проведение ухода в сосновых насаждениях 11—20 лет еще желательное и потому, что высокополнотные чистые сосновые насаждения 25—35 лет в лесхозе поражаются корневой губкой. Постепенное изреживание насаждений к этому возрасту, когда опасности заражения клопом уже нет, было бы только полезным.

Исследование сосновых молодняков дает также основание для некоторых рекомендаций по производству лесных культур. В условиях, аналогичных Ковылкинскому лесничеству, нельзя сажать на 1 га 2,5—5 тыс. сосен. Высаживать следует рядовым способом не менее 8—10 тыс. сосен на 1 га, так как густые культуры быстрее смыкаются и почти не страдают от клопа.

Для борьбы с клопом и корневой губкой следует также рекомендовать культуры сосны в смеси с березой. Ущерб от клопа и затраты на борьбу с ним неизмеримо выше затрат на более густые и смешанные посадки. Кроме того, при густых посадках достигается больший эффект в приросте древесины.

НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА НА АВИАЦИОННОЙ ОХРАНЕ ЛЕСОВ

На Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке на охране лесов от пожаров используются самолеты Ан-2, Як-12 и вертолеты Ми-1, Ми-4 и Ка-18. Основная задача летчиков-наблюдателей своевременно обнаруживать лесные пожары, а парашютно-пожарных и авиапожарных команд — быстро и с наименьшей затратой труда тушить их. Снабжение команд лесной авиации средствами, обеспечивающими выполнение этой задачи, имеет большое значение. Некоторые из приведенных технических достижений по борьбе с лесными пожарами могут быть с успехом, по нашему мнению, применены и работниками наземной охраны лесов.

Легкосъемная пожарная аппаратура на вертолете Ми-4 разработана ЛенНИИЛХ, Государственным научно-исследовательским институтом Гражданского воздуш-

ного флота и Центральной базой авиационной охраны лесов¹. Это выливное устройство, установленное на вертолете Ми-4, предназначено для прокладки водой и химикатами заградительных полос, чтобы облегчить затем труд рабочих по ликвидации пожара. В 1963 г. 10 комплектов пожарной аппаратуры будут использованы в различных лесорастительных и климатических условиях.

Спускосное устройство для спуска людей и противопожарных грузов в лес разработано Центральной авиабазой. Оно состоит из металлического барабана, на который наматывается 40 м капроновой ленты (крепость на разрыв 700 кг), тормозного замка,

подвесной системы, карабинов для закрепления барабана и тормозного замка к подвесной системе и для закрепления конца спусковой ленты к кронштейну на вертолете. С помощью такого устройства, как показали государственные испытания, проведенные в 1962 г., можно быстро и безопасно спускать с вертолета в непосредственной близости от лесного пожара рабочих авиапожарных команд и противопожарные грузы весом до 100 кг. В 1963 г. спусковыми устройствами будут обеспечены все оперативные авиационные отделения, где есть вертолеты Ми-4.

Ранцевый опрыскиватель РОБ (сконструирован Центральной авиабазой) состоит из двух баллонов емкостью 8 л каждый, которые изготавливаются из нержавеющей стали. Рабочая емкость каждого баллона 5—6 л. На одном из баллонов в верхней его части имеется горловина для заправки жидкостью. В крышке горловины устанавливается нагнетательный клапан со штуцером для заправки баллонов сжатым воздухом. Давление в опрыскивателях создается с помощью малого авиационного компрессора или от

¹ Подробное описание этой аппаратуры см. в статье В. П. Молчанова, опубликованной в № 3 журнала за этот год.



Парашютист с устройством для спуска с вертолета.

баллона сжатого воздуха. На другом баллоне в верхней крышке приваривается редуктор для выхода воздуха в атмосферу при превышении рабочего давления (10 атм.). Редуктор дает также возможность выходить воздуху из баллонов при прекращении работы, когда в баллонах остается рабочая жидкость. Баллоны соединяются между собой двумя трубками. В верхней соединительной трубке имеется штуцер для присоединения манометра МВ-20, показывающего давление в баллонах, а в нижней соединительной трубке штуцер для присоединения шланга. На шланге устанавливается кран для подачи жидкости и ее перекрытия. На конце шланга имеется металлическая трубка, на которую навертывается распыливающее устройство. При навертывании до отказа колпачка распылителя на штуцер выходное отверстие полностью перекрывается. Баллоны установлены на облегченной подставке, обеспечивающей их вертикальное положение при заправке жидкостью. В верхней и нижней частях привариваются скобки, к которым прикрепляются два ремня. Вес опрыскивателя 5 кг.

Опрыскиватели «РОБ» просты в обращении, удобны при переноске, не подвергаются коррозии от ядохимикатов. Для заправки опрыскивателей сжатым воздухом используют малогабаритные (3—6 л) баллоны, которые вместе с опрыскивателями вывозятся на

пожар. Наиболее выгодные в отношении портативности и веса признаны баллоны для сжатого воздуха до 150 атм. и емкостью в 4 л. От одного такого баллона можно зарядить воздухом 10 опрыскивателей до 8—10 атм. каждый, а при снижении давления в опрыскивателях до 5—6 атм. до 15—16 опрыскивателей.

Опрыскиватели «РОБ» испытывали на Северо-Западной машиноиспытательной станции. Они рекомендованы для работ по тушению лесных пожаров, а также для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

Производственно-техническая лаборатория Центральной базы приспособила химический огнетушитель ОП-5 для тушения лесных пожаров. Для этого к выбрасывающему отверстию огнетушителя приваривают или завальцовывают короткий штуцер, на который навертывают универсальный наконечник от ранцевого опрыскивателя РЛО. В качестве щелочного заряда берут 0,5 кг двууглекислой соды, 1,5—2 кг сульфата аммония или другой аммонийной или натриевой соли, не реагирующей с углекислым натрием. В раствор добавляют смачиватель — 0,2% (сульфанол, ОП-7). Комиссия Главлесхоза РСФСР, испытывавшая реконструированные огнетушители ОП-5, рекомендовала использовать их на тушении лесных пожаров.

На пожары огнетушители перевозятся уже заряженными в деревянных решетчатых ящиках с ячейками для каждого огнетушителя. Ящики могут быть сделаны переносными (для четырех огнетушителей) или стационарными (для шести и более огнетушителей), устанавливаемыми в кузове грузовой автомашины. К линии огня огнетушители переносят в руках или на лямках на плечах.



Зарядка сжатым воздухом ранцевого опрыскивателя «РОБ».

Все рабочие пожарно-химических и авиопожарных станций, у которых есть огнетушители, должны знать, как нужно обращаться с ними, уметь зарядить их и перезарядить. В пожароопасный сезон огнетушители должны стоять на станциях заряженными, чтобы их можно было в случае необходимости сразу вывезти на пожар. На станциях нужно иметь также готовые растворы кислотной и щелочной части зарядов к огнетушителям (для перезарядки на месте пожара). Количество растворов и вывозимых на пожары зарядов определяется оснащенностью другими противопожарными средствами и специфической работы каждой станции, а также степени интенсивности пожара. Одной зарядки огнетушителя с универсальным наконечником и усиленным щелочным зарядом хватает на тушение кромки низового лесного пожара средней силы протяженностью 40—60 м. В качестве придержки можно рекомендовать наземным пожарно-химическим станциям иметь наготове 10 огнетушителей и 4—5 перезарядок растворов, т. е. 360—450 л раствора щелочной части заряда и 18—22 л кислотной части (такого количества зарядов должно хватать на тушение кромки низового лесного пожара протяженностью до 3,5 км); авиопожарным станциям, оснащенным вертолетами МИ-4—4—8 огнетушителей и 2—3 перезарядки растворов для тушения кромки низового лесного пожара протяженностью 700—1400 м; а оснащенным вертолетами МИ-1—4 огнетушителя (без перезарядки растворов) для тушения до 200 м кромки низового пожара.

При тушении лесных пожаров приходится пользоваться противопожарным инвентарем. Очень удобным инструментом оказалась разработанная производственно-технической лабораторией комбинированная противопожарная лопата, которой можно копать землю, забрасывать огонь грунтом, мотыжить почву, рубить кустарник и перерубать корни. Ее можно положить в чехол, который подвешивают к поясу; вес лопаты 1,3 кг. Комбинированные противопожарные лопаты изготавливаются Великолукским автотрактороремонтным заводом.

А. М. Симский, начальник производственно-технической лаборатории Центральной базы авиационной охраны лесов

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ПО УЧЕТНЫМ КАРТОЧКАМ

Е. М. Введенский (ВНИИЛМ)

В сельском хозяйстве имеется опыт учета и определения себестоимости многолетних насаждений, например садов и полезащитных лесных полос. Все расходы на их создание, без распределения по конкретным участкам, учитываются на балансе хозяйства. Все затраты, произведенные в прошлое время, а также и текущего года, включаются в стоимость урожая садов или зерна. Затраты прошлых лет списываются на стоимость урожая по частям (согласно нормам амортизации), а текущего года — целиком.

Указанный метод учета затрат нельзя без изменений применить в лесном хозяйстве. Во-первых, лесные насаждения становятся спелыми позже садов и защитных полос. Возраст спелости принято считать у мягколиственных пород 40—50 лет, у хвойных и твердолиственных 80—120. Разумеется, целесообразно до этого срока учитывать все затраты на лесные насаждения, а затем списывать их сразу полностью на заготовленную продукцию.

Созданными лесные культуры считаются в возрасте смыкания растений в рядах, после чего обычно можно быть уверенным, что они сохранятся. Правда, бывает, что после смыкания посадки гибнут, как и естественный лес, от болезней, вредителей и пожаров. Однако в возрасте смыкания крон площади культур, на которых они созданы, переводятся из не покрытых лесом в покрытые.

Из-за сметно-бюджетного финансирования учет затрат на культуры, подлежащие передаче в покрытую лесом площадь, не ведется. А это приводит к тому, что результаты работ по созданию лесных культур с экономической точки зрения неизвестны.

Для учета культур в лесхозе ведется книга «Учет лесных культур и лесных питомников». Как показала практика, в эту книгу записывают по каждому участку только отдельные технологические операции, не указывая затрат на них. Таких участков, на

которых создаются лесные культуры, в лесхозе бывает сотни, а применяемых технологических схем всего несколько. Поэтому калькуляцию себестоимости производства лесных культур надо вести не по участкам культур, а по технологии работ.

Как известно, период производства лесных культур равен 5—7 годам, а иногда и более, начиная от подготовки почвы и кончая уходом за растениями. В этот период выполняются различные работы, затраты на которые и надо учитывать, делая это в особых накопительных карточках. Как вести заполнение таких карточек, показывает здесь на примере Чаадаевского механизированного лесхоза (см. таблицу). Работы и расходы на них отражены по годам за период 1955—1958 гг.; стоимость работ приведена в старом масштабе цен (итоги затрат указаны за каждый год).

При ведении этой карточки условно принято, что ежегодно 10% административно-управленческих расходов приходится на товары широкого потребления, изготавливаемые цехом лесхоза. В общепроизводственные расходы включены все указанные в отчетной форме «10 лх», и, кроме того, к ним прибавлена стоимость малоценных материалов, списанных на производство. Процент общепроизводственных и административно-управленческих расходов вычислялся по отношению к заработной плате рабочих на всех видах работ.

В графе «Затраты на материалы» включена стоимость горючего, смазочных, а также используемых для ремонта тракторов и орудий. Предполагается, что посадочного материала, выращенного в питомниках лесхоза, полностью хватило для посадки на лесокультурной площади в данном году.

Ремонт машин производится обычно в осенне-зимнее время. Все эти затраты, а также по подготовке агрегата к работе (технические уходы) следует распределять

Накопительная карточка затрат на производство лесных культур

Название работ	Объем (га)	Затраты (руб.)					Затраты труда (человеко-дней)
		зарплата	материалы	общепроизводственные	административно-управленческие	всего	
Закладка питомника	6,86	19 003	46 588	—	—	65 591	1289
Раскорчевка пней	6,0	2 106	2 370	—	—	4 476	54
Итого	—	21 109	48 958	13 540	38 580	122 187	1343
Уход за питомниками	45,6	17 420	—	—	—	17 420	1618
Законченная подготовка почвы:							
а) вручную	239,0	78 105	—	—	—	78 105	4961
б) механизированная	375,0	26 359	17 259	—	—	43 618	187
Итого	—	121 884	17 259	18 287	67 036	224 466	6766
Выкопка посадочного материала (тыс. штук)	5130,0	10 620	—	—	—	10 620	800
Посадка леса:							
а) вручную	415,0	42 308	—	—	—	42 308	2870
б) механизированная	129,0	4 500	2 432	—	—	6 932	194
Посев леса	70,0	2 835	4 511	—	—	7 346	272
Уход за лесокультурами:							
а) вручную	2456,0	73 434	—	—	—	73 434	5942
б) механизированный	1496,0	26 180	18 050	—	—	44 230	374
Итого	—	159 877	24 993	19 186	71 944	27 600	10452
Дополнение культур	292,0	9 034	—	—	—	9 034	905
Уход за культурами:							
а) вручную	3069,0	68 439	—	—	—	68 439	7428
б) механизированный	1496,0	26 180	18 050	—	—	44 230	374
Итого	—	103 653	18 050	15 548	55 935	193 186	8707
Всего (на 614 га)	—	406 523	109 260	66 562	233 425	815 839	27268
На 1 га	—	—	—	—	—	1 329	44,4

на полевые работы. Это распределение сделано пропорционально тракторонормам, выполненным тракторным парком. Поэтому в аналитических карточках надо учитывать количество отработанных тракторонорм по видам работ и затраты на ремонт тракторов по маркам. В Чаадаевском лесхозе было всего три марки тракторов: С-80, ДТ-54 и НАТИ, затраты на ремонт которых мало различаются между собой. Всего на ремонт тракторного парка было израсходовано в 1958 г. 59 548 руб., а выполнено сменных агрегатонорм 1874, т. е. на одну норму приходится 31 руб. 80 коп. Вот эта величина и принята за основу при расчете.

Как видно из накопительной карточки, в Чаадаевском лесхозе 1 га лесных культур посева и посадки 1957 г. в возрасте смыкания крон стоит 1329 руб., а всего было создано 614 га насаждений, на которые истрачено 815 839 руб. с учетом общепроизводственных и административно-управленческих расходов.

Стоимость погибших культур должна быть отнесена на убытки цехов лесхоза. А все удачные культуры следует передать по акту приемки в лесопокрытую площадь.

Важно установить стоимость тех же лесных культур на сравнимый объем по данным отчетного года, исходя из затрат на единицу работы. Для этого надо рассчитать затраты на сравнимый объем по указанному порядку. Из расчетов видно, что на сравнимый объем в отчетном году было бы израсходовано 802 299 руб. вместо 815 839 руб., полученных в накопительной карточке. Из этих величин ясно, что экономия денежных средств в отчетном году составляет 13 540 руб., или 22 руб. на 1 га.

Знание себестоимости производства лесных культур позволит глубже вникать в результаты хозяйственной деятельности и эффективно использовать один из главных экономических рычагов, каким является задание по себестоимости, для улучшения работ по лесовосстановлению.

НЕКОТОРЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕСПРОМХОЗОВ КАРЕЛИИ

М. Д. Некрасов (Карельский филиал АН СССР)

Если до объединения лесохозяйственных и лесозаготовительных предприятий в Карельской АССР был 21 лесхоз и 41 леспромхоз, то после реорганизации создано 37 комплексных леспромхозов и четыре лесхоза. Итоги первых лет работы комплексных лесных предприятий Карелии свидетельствуют о значительных сдвигах в лесохозяйственном производстве. В 1959 г. в республике было посеяно леса 9,3 тыс. га, а в 1961 г. — 21,7 тыс. га, т. е. в два с лишним раза больше. Объем рубок ухода и

санитарных рубок увеличился за это время по площади в полтора и по массе в два раза.

Значительно повысился уровень механизации лесовосстановительных работ: в 1959 г. он не превышал 2%, а в 1961 г. достиг 20%. Особенно увеличилась механизация таких трудоемких работ, как подготовка почвы. В 1959 г. она почти во всех лесхозах проводилась вручную, а в 1961 г. механизированная подготовка почвы составляла по республике 25%, а в ряде пред-

Таблица 1

Лесохозяйственные и лесокультурные работы в трех леспромхозах (га)

Предприятия	Год	Виды работ				
		посев и посадка	содействие естественному возобновлению	уход за лесокультурами	подготовка почвы	рубки ухода и санитарные рубки (числитель — куб. м, знаменатель — га)
Кондопожский леспромхоз	1953—1959	2033	3859	4199	1959	$\frac{20948}{1533}$
	1960—1961	3717	5705	6567	3772	$\frac{31603}{2968}$
	(в процентах)					
		126,7	147,8	156,4	192,5	$\frac{150,9}{193,6}$
Пайский леспромхоз	1958—1959	306	575	700	299	$\frac{2206}{73}$
	1960—1961	879	952	1138	967	$\frac{2826}{106}$
	(в процентах)					
		287,2	165,5	162,5	323,4	$\frac{128,0}{145,0}$
Ухтинский леспромхоз	1958—1959	511	823	—	511	$\frac{2000}{210}$
	1960—1961	899	1604	—	899	$\frac{909}{101}$
	(в процентах)					
		175,9	194,8	—	175,9	$\frac{45,5}{48,1}$

приятый — 50—90%. Есть некоторые достижения в сохранении подроста на лесосеках, в охране леса от пожаров и проч.

Анализ деятельности лесных предприятий показывает также изменение структуры трудовых и денежных затрат на лесохозяйственное производство. В этой статье мы хотим рассмотреть использование трудовых и денежных ресурсов в лесохозяйственном производстве трех леспромхозов — Кондопожского, Пайского и Ухтинского за 1958—1961 гг. В общем объеме лесозаготовок в республике на долю этих трех леспромхозов приходится 11%, а от объема выполненных в 1960—1961 гг. лесокультурных работ 16%. Пайский и Кондопожский леспромхозы находятся в южной и средней части Карелии, где эксплуатационные лесосырьевые запасы ограничены, а Ухтинский леспромхоз — в северной части, в лесоизбыточном районе. Площадь их лесфонда более 12% общей площади лесного фонда республики, в том числе лесопокрытая более 11%. Преобладают хвойные насаждения (93—98% общего запаса).

Приводим показатели объема основных лесохозяйственных работ в трех леспромхозах за четырехлетие (табл. 1).

Как в целом по республике, так и по этим трем предприятиям виден рост работ за последние два года. Так, в Кондопожском леспромхозе посев лесокультур увеличился более чем в полтора раза, в Пайском — в три раза, в Ухтинском — в полтора раза. Значительно вырос объем и других работ.

По всем лесным предприятиям Карелии денежные затраты непосредственно на лесохозяйственные работы (отвод лесосек, рубки ухода и санитарные рубки, очистка лесосек) составили в 1958 г. 14% общих производственных денежных расходов на лесохозяйственное производство, в 1959 г. — 13,7, в 1960 г. — 12,7, в 1961 г. — 10,6%. На лесные культуры расходы составили в 1958 г. 15,4% общих затрат, в 1959 г. — 12,7, в 1960 г. — 12,7 и в 1961 г. — 19,6%¹. Снижение затрат на лесохозяйственные и лесокультурные работы относительное; абсолютные суммы расходов повысились: в 1958 г. на лесохозяйственные работы затрачено 169 тыс. руб., а в 1960 г. — 213,6 тыс. руб. (на 26,4% больше), затраты на лесные

культуры увеличились с 185,6 тыс. руб. до 214,4 тыс. руб. (на 15,5%).

Несколько иное положение в Кондопожском и Ухтинском леспромхозах. В 1958 г. затраты на лесохозяйственные работы в Кондопожском леспромхозе составили 23,7 тыс. руб. (27,3% всех расходов), а в 1960 г. — 36,2 тыс. руб. (30,5%); на лесокультурные работы в 1958 г. — 16,5 тыс. руб. (19%), а в 1960 г. — 23,6 тыс. руб. Рост расходов на эти виды работ — свидетельство более интенсивного ведения лесного хозяйства в Кондопожском леспромхозе.

В Ухтинском леспромхозе расходы на лесохозяйственные работы в 1958 г. — 2,2 тыс. руб. (16,8%), в 1960 г. — 2,7 тыс. руб. (16,2%), а на лесокультурные работы соответственно 3,2 тыс. руб. (24,4%) и 4,3 тыс. руб. (25,9%).

Стоимость кубометра древесины, заготовленной в порядке рубок ухода и санитарных рубок, составила в 1958 г. по всем лесным предприятиям Карелии 93 коп., в 1959 г. — 1 руб. 28 коп., в 1960 г. — 1 руб. 36 коп., в 1961 г. — 1 руб. 72 коп. Заметим, что в практике нашего лесного хозяйства себестоимость работ не исчисляется. В планах и отчетах определяется так называемая стоимость единицы работ, представляющая собой заработную плату, израсходованную на выполнение единицы работы — посев, посадку, рубки ухода и т. п.

Стоимость 1 га посева и посадки леса без других видов лесокультурных работ в целом по Карелии была в 1958 г. 1 руб. 58 коп., в 1959 г. — 1 руб. 64 коп., а в 1960 г. — 1 руб. 71 коп. и в 1961 г. — 2 руб. 47 коп. По Кондопожскому леспромхозу в среднем за 1958—1959 гг. затраты на 1 га посева и посадки леса составили 1 руб. 44 коп., за 1960—1961 гг. — 1 руб. 84 коп., по Пайскому леспромхозу соответственно 1 руб. 12 коп. и 2 руб. 48 коп., по Ухтинскому 1 руб. 68 коп. и 2 руб. 28 коп. Стоимость работ колеблется в зависимости от агротехники производства, уровня механизации данных работ, выполнения норм выработки.

Лесохозяйственное производство в Карелии в настоящее время характеризуется незначительными вложениями живого труда. В Кондопожском леспромхозе, например, затраты труда в среднем на 1 га лесопокрытой площади за 1960 г. составили 0,09 человеко-дня, а в то же время затраты труда на лесозаготовках — 18,8 человеко-дня на 1 га. В Пайском леспромхозе на

¹ Расход этих средств в 1961 г. несравним с показателями предыдущих лет, так как в 1961 г. было проведено упорядочение заработной платы в системе лесного хозяйства Карельской АССР и значительно изменились расценки.

Таблица 2

Структура трудовых затрат по видам работ (%)

Виды работ	Леспромхозы					
	Кондопожский		Пайский		Ухтинский	
	1958 г.	1961 г.	1958 г.	1961 г.	1958 г.	1961 г.
Лесокультурные	47,5	64,7	50,1	80,8	62,4	70,1
Лесохозяйственные	36,9	24,1	33,2	10,6	21,5	20,8
Противопожарные и лесозащитные	2,4	7,5	9,7	8,6	4,0	3,3
Прочие	13,2	3,7	7,0	—	12,1	5,8

1 га лесопокрытой площади на лесохозяйственные работы в том же году затрачено 0,04 человеко-дня, а на лесозаготовки — 11,6, в Ухтинском леспромхозе соответственно 0,009 человеко-дня и 0,37. Для сравнения напомним, что, по имеющимся данным, аналогичные затраты живого труда в лесном хозяйстве на единицу площади в лесных предприятиях центра и юга европейской части СССР в 10—20 раз выше, чем в Карелии.

Приводим распределение трудовых затрат по основным видам лесохозяйственных работ (табл. 2). В лесокультурные работы включены также трудовые затраты на заготовку семян.

За четыре года структура трудовых затрат изменилась в сторону увеличения затрат труда на лесокультурные работы, что вызвано ростом объемов этих работ.

Лесохозяйственное производство в леспромхозах Карелии до сих пор не обеспечено достаточными кадрами постоянных рабочих. В Кондопожском леспромхозе временных рабочих в 1958—1959 гг. было в среднем 88%, а в 1960—1961 гг. — 85% среднесписочного количества рабочих. В Пайском леспромхозе на лесохозяйственных работах в 1958—1959 гг. было занято 86,2% временных рабочих, в 1960—1961 гг. — 71%. В Ухтинском леспромхозе все лесохозяйственные работы выполняются сезонными рабочими. В целом по республике в 1961 г. плановая потребность в рабочей силе была удовлетворена лишь наполовину. Приводим показатели состава кадров лесного хозяйства, занятых в основном производстве (без хозрасчетных производств) по леспромхозам в среднем за 1958—1959 гг. и 1960—1961 гг. (табл. 3).

Как видно из таблицы, Кондопожский и Пайский леспромхозы, ведущие более интенсивное лесное хозяйство, содержат и относительно больше рабочих, чем Ухтинский леспромхоз. Общее количество рабочих в лесохозяйственном производстве после объединения лесхозов и леспромхозов (1960—1961 гг.) возросло довольно значительно, тогда как инженерно-технических работников, служащих, младшего обслуживающего персонала и лесной охраны стало несколько меньше. Недостатком надо считать уменьшение количества инженерно-технических работников, занятых непосредственно на производстве.

Распределение кадров по категориям имеет большое экономическое значение. В нашей стране происходит постепенное сокращение персонала, занятого в сфере управления, и рост численности работников производственной сферы. Объединение лесного хозяйства и лесной промышленности в Карелии дало в 1960 г. сокращение административно-управленческого персонала, обслуживающего лесное хозяйство, на 9,1% по сравнению с 1959 г., а число рабочих увеличилось на 36,8%. Расходы на содержание аппарата управления за это время снизились на 7,9%.

В среднем по трем леспромхозам удельный вес рабочих, занятых в лесозаготовке, 87,5%, а в лесном хозяйстве (число рабочих) в среднем только 48,5% всех кадров, т. е. почти в два раза меньше. Необеспеченность лесохозяйственного производства кадрами постоянных рабочих объясняется не только спецификой лесного хозяйства, сезонностью отдельных работ, но и равнодушным отношением части лесозаготовителей к нуждам лесного хозяйства, неумением маневрировать производственными возможностями комплексных предприятий.

Таблица 3

Состав кадров лесного хозяйства (%)

Предприятие	Годы	Рабочие	Инженерно-технические работники	Лесная охрана	Служащие и младший персонал
Кондопожский	1958—1959	50,4	9,3	34,1	6,2
	1960—1961	51,5	9,2	37,2	2,1
Пайский	1958—1959	52,0	8,3	35,4	4,3
	1960—1961	56,4	9,1	30,9	3,6
Ухтинский	1958—1959	37,5	11,2	38,8	12,5
	1960—1961	40,3	10,8	41,7	7,2

тий в течение года. Сказывается также недостаточная обеспеченность жильем работников лесного хозяйства.

В комплексных лесных предприятиях имеется реальная возможность круглогодичной загрузки рабочих. Если нельзя использовать лесохозяйственных рабочих на одном виде работ в течение всего года, то можно

установить чередование работ по времени, что позволит рациональнее использовать имеющиеся кадры. В перерывах между лесохозяйственными работами часть рабочих может быть использована на лесозаготовках, для чего следует создавать подвижные бригады и обучать рабочих нескольким профессиям.

НОВЫЕ КНИГИ

Арешенко В. Д. и Цуран В. С. **В передовом лесхозе.** (Борисовский район БССР). Минск, Сельхозгиз БССР. 1962. 28 стр. с илл. Тираж 1500 экз. Цена 3 к. (на белорус. яз.).

Всесоюзный научно-исследовательский институт агролесомелиорации. **Научно-исследовательские работы молодых ученых.** Волгоград. 1962. 143 стр. Тираж 500 экз. Цена 80 к.

Книга содержит 33 статьи по разным вопросам лесного хозяйства.

Гусев В. И., Падей Н. Н. и Антонюк С. И. **Методическое руководство к учебной практике по лесной энтомологии.** Для лесохозяйственных факультетов высших учебных заведений заочного и стационарного обучения. Киев. Министерство сельского хозяйства УССР. 1962. 74 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 25 к.

Бородин А. М. и Родин А. Р. **Справочник рабочего по лесным культурам.** М. Гослесбумиздат. 1962. 131 стр. с илл. Тираж 12 000 экз. Цена 29 к.

Семена древесных и кустарниковых пород. Выращивание посадочного материала. Посев и посадка леса. Лесные мелиорации.

Брежнев И. Е., Ибрагимов Г. Р. и Потлайчук В. И. **Определитель грибов на плодах и семенах древесных и кустарниковых пород.** М. Сельхозгиздат. 1962. 415 стр. с илл. Тираж 6000 экз. Цена 53 к.

Вопросы повышения продуктивности лесов Полесья УССР. (Научные труды Полесской агролесомелиоративной опытной станции. Вып. 1). Киев. Госсельхозиздат УССР. 1962. 74 стр. с илл. Тираж с илл. Тираж 1000 экз. Цена 35 к.

Гончарова Е. П. **Культуры под пологом леса в Бузулукском бору.** Пушкино. ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. 1962. 40 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 35 к.

Гусейнов С. Г. **Применение радиоактивных облучений и микроэлементов в лесном семеноводстве.** Баку. 1962. 55 стр. с илл. Тираж 4000 экз. Цена 8 к. (на азербайджанском языке).

Журавлев И. И. **Современные теория и практика лесной фитопатологии.** Учебное пособие (для студентов лесохозяйственных факультетов). Л. Всесоюзный заочный лесотехнический институт. 1962. 121 стр. с илл. Тираж 1500 экз. Цена 35 к.

Основы учения об инфекционных болезнях растений и систематика трутовых грибов. Болезни входов и семянцев. Болезни взрослых деревьев. Диагностика болезней леса. Эпифитотии. Прогноз болезней леса. Механизация работ по борьбе с болезнями леса.

Заборовский Е. П. **Плоды и семена древесных и кустарниковых пород.** М. Гослесбумиздат. 1962. 303 стр. с илл. Тираж 5000 экз. Цена 1 р. 20 к.

В книге описаны признаки и свойства плодов и семян 100 древесных и кустарниковых пород.

Лебединова Н. С. **Кедровые леса северо-восточного Алтая.** Иркутск. Книжное изд. 1962. 102 стр. с черт. и 3 отд. л. табл. Тираж 500 экз. Цена 44 к.

Физико-географические условия. Экологические особенности. Типы кедровых лесов. Схемы распределения кедровников.

Марьян Е. М. **Заготовка семян и лесосеменные участки.** Петрозаводск. Карельское книжное издательство. 1962. 50 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 6 к.

Опыт создания высокопродуктивных лесонасаждений в зависимости от гидрологических условий. (Сборник статей). Житомир. НТО лесной промышленности и лесного хозяйства. 1962. 92 стр. с илл. и 10 отд. л. илл. Тираж 1000 экз. На украинском языке. Цена не указана.

Орлов Ф. Б. и Совершаев П. Ф. **Выжимание лесных культур морозом и меры борьбы с ним.** Архангельск. Книжное издательство. 1962. 24 стр. с илл. Тираж 600 экз. Цена 4 к.

Повышение продуктивности лесов и эффективность агролесомелиоративных насаждений. Сборник работ аспирантов и молодых научных сотрудников УкрНИИЛХА. Киев. Госсельхозиздат УССР. 1962. 267 стр. с илл. Тираж 2000 экз. Цена 1 р. 29 к.

Сборник содержит материалы о различных способах создания лесных культур, возобновления дуба в степи, бука и пихты — на Карпатах.

Рахманов В. В. **Водоохранная роль лесов.** М. Гослесбумиздат. 1962. 235 стр. с илл. и карт. Тираж 2000 экз. Цена 88 к.

Использованные в настоящем исследовании материалы относятся преимущественно к равнинной части европейской территории СССР.

Сборник работ по лесному хозяйству. (Труды ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. Вып. 45). М. Гослесбумиздат. 1962. 305 стр. с илл. Тираж 1500 экз. Цена 1 р. 47 к.

В книге помещено 16 работ.

Тропин И. В. **Защита леса.** (Отчет о зарубежной командировке). Пушкино. ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства. 1962. 20 стр. с илл. Тираж 500 экз. Цена 15 к.

Тышкевич Г. Л. **Еловые леса советских Карпат.** М. Изд. АН СССР. 1962. 174 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 19 к.

Условия произрастания и растительность советских Карпат. Типы еловых лесов Карпат. Биологические особенности карпатской ели. Строение, физико-механические свойства древесины и товарность карпатской ели. Основы хозяйства в еловых лесах Карпат.

ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ПОД ЛЕСОКУЛЬТУРЫ КОРЧЕВАТЕЛЕМ Д-210 С БОРОНОЙ БДТ-2,2

Д. И. Дерябин, кандидат сельскохозяйственных наук (ВНИИЛМ)

Для максимальной механизации лесовосстановительных работ с резким сокращением затрат ручного труда и средств в ближайшее время нужно шире применять и приспособлять все пригодные для этой цели машины. К числу таких машин относятся прежде всего корчеватель типа Д-210 на универсальной раме трактора С-100(80) в комплексе с бороной БДТ-2,2.

Корчеватель используется на дренированных почвах для расчистки полос шириной 2,5—3 м от пней, порубочных остатков, валежа и для вычесывания корней, мелкокося, рыхления почвы со снятием дернины. Корчевателем обеспечивается первичная обработка почвы, дальнейшее применение комплекса машин при создании культур и при уходе за насаждениями (рис. 1). При работе всвал одной секции бороны БДТ-2,2 со снятыми крайними дисками (по 2—1 на каждой батарее) ширина захвата оставшихся дисков совмещается с предварительно обработанной корчевателем полосой шириной 1,5—1,8 м. Этим достигается качественная предпосадочная обработка почвы (рис. 2). Обе операции позволяют создать хорошие условия среды для приживаемости и роста молодых растений на лесокультурной площади, резко снижая кратность беспосадочного ухода за культурами и затраты рабочей силы на создание и выращивание культур. Особенно качественно выполняются операции при оборудовании корчевателя ограничителем заглубления зубьев для вычесывания мелкокося и корней, и при устройстве для секции бороны БДТ-2,2 сменных осей, укороченных на длину одной распорной втулки, и приспособления секции к навеске НЗ-2.

Об эффективности технологии создания

лесных культур с помощью указанных машин в различных условиях местопроизрастания можно судить по результатам, полученным на опытно-производственных участках в Зеленодольском лесхозе Татарской АССР.

Участок 1 с волнистым рельефом. Культуры сосны обыкновенной (площадь 8,5 га) созданы на супесчаной почве свежей вырубке в сосновом хозяйстве I бонитета. В материнском насаждении участвовали осина, липа, ель, береза. На второй год после рубки на пониженных местах появилась осина. Почва подготовлена полосами летом 1959 г. корчевателем Д-210 и работающей всвал секцией бороны БДТ-2,2 со снятыми



Рис. 1. Вид полосы после прохода корчевателя Д-210 для последующей обработки бороной БДТ-2,2.



Рис. 2. Вид полосы, обработанной бороной БДТ-2,2 после прохода корчевателя Д-210.

крайними дисками (по два на батарее). Общая длина полос — 1,8 км на 1 га. Посредине полосы высажено 3000 двухлетних сеянцев сосны через 0,6 м в один ряд (под сажальный меч из-за отсутствия в то время лесопосадочных машин необходимой конструкции).

Участок 2 с ровным рельефом. Культуры лиственницы сибирской (5,2 га) созданы однолетними сеянцами через 0,8 м в один ряд на легкосуглинистой почве свежей вырубке в липовом хозяйстве II бонитета. В первый год после рубки от пней появилась поросль липы, обеспечивающая выращивание лиственнично-липового насаждения. Почва подготовлена летом 1958 г. одинаково, как и в предыдущем случае. Общая длина полос — 1,6 км на 1 га.

Участок 3. Культуры гибридных тополей (4,3 га) созданы на супесчаной почве в пойме лесного протока. Тополи разных сортов посажены из расчета 1110—1330 растений на 1 га (укорененными черенками осенью 1958 г. и неукорененными — весной 1959 г.) — в порядке сортоиспытания при реконструкции насаждения на двухлетней вырубке, зарастающей отпрысковой осинной. Почва подготовлена летом 1958 г. так же, как и в предыдущих случаях. Общая длина полос — 1,7 км на 1 га. Для укорененных черенков ямы подготовлены ямокопачем с диаметром бура 60 см. Укорененные черенки прижились хорошо, дали прирост и ухода за ними не потребовалось. Неукорененные черенки также дали прирост, но развернувшиеся молодые почки и побеги были повреждены поздним весенним заморозком, поэтому культуры пришлось дополнять.

Экономическая эффективность выращива-

Показатели	Единица учета	Затраты на 1 га по участкам		
		1	2	3
Период выращивания культур	Лет	2	3	3
Кратность ухода за культурами по годам:				
по плану лесхоза	Раз	4—3	4—3—2	4—3—2
фактически . .	Раз	0—2	3—2—0	1—1—0
Утверждено затрат на все виды работ по плану финансирования лесхоза:				
работа механизмов . . .	м/ч	—	—	—
труд рабочих	ч/д	51,4	49,0	54,1
фонд зарплаты	руб.	66,4	64,1	64,1
Фактические затраты на все виды работ:				
работа механизмов . . .	м/ч	33,2	10,0	7,2
труд рабочих	ч/д	24,3	10,6	8,6
фонд зарплаты	руб.	23,8	21,9	13,5
Снижение затрат на 1 га при замене ручных работ применением механизмов:				
труд рабочих	ч/д	27,1	38,4	45,5
	%	53	78	84
зарплата . . .	руб.	46,2	42,6	50,6
	%	64	66	79

ния культур в первые 2—3 года с использованием указанных машин (доступных для каждого хозяйства) характеризуется следующими показателями (табл.).



Рис. 3. Двухлетние культуры сосны на полосах, подготовленных корчевателем Д-210 и бороной БДТ-2,2.

Таким образом, по всем участкам при замене ручного труда работой механизмов достигнута экономия в рабочей силе от 27,1 до 45,5 человеко-дня (53—84%) и в зарплате — от 42,6 до 50,6 рублей (64—79%) на каждый гектар. В отношении лесоводственного эффекта необходимо подчеркнуть следующие особенности развития и состояния созданных насаждений.

На участке 1 прижилось более 90% растений (рис. 3). Состояние территории позволяет проводить уход за культурами в первые годы дисковыми культиваторами (ДЛКН-6/8, РЛД-2 и др.), применять тракторные опрыскиватели для уничтожения гербицидами нежелательных пород в составе древостоя, проводить осветления и прочистки с помощью передвижных механизмов. На участке 2 приживаемость 98,8%. Уход за культурами проводился только в течение двух лет при сокращенной против принятой в лесхозе кратности. Хорошим состоянием культур обеспечивается формирование ценного смешанного древостоя с минимальными затратами на последующий лесоводственный уход за насаждением. На участке 3 в секциях с волосистоплодным тополем, посаженным укорененными черенками, никакого ухода за насаждением не потребовалось с первого года, так как ко-

ридоры осинной не зарастают. На третий же год тополь оказался значительно выше осины. За тополем, посаженным неукорененными черенками, однократный уход проводился в течение двух лет. Сохранность тополей к концу вегетации 73—88% (лучше сохранились укорененные черенки).

Состояние культур, созданных по такой технологии на других опытно-производственных участках, в том числе культур дуба в Черемшанском леспромхозе Ульяновской области, также хорошее. Опыт показал, что при правильном подборе и размещении главных пород по площади, с учетом лесорастительных условий каждого участка и взаимосвязей главной породы с сопутствующими, выращивание высокопродуктивных насаждений с преобладанием в составе наиболее ценных в лесоводственном отношении пород обеспечивается с наименьшими затратами труда и средств.

Ближайшая задача конструкторов и промышленности — дать для лесовосстановительных работ универсальное орудие и набор сменных рабочих органов для вычесывания мелколесья и корней, рыхления дернины и сборки порубочных остатков на передней навеске трелевочных тракторов, более совершенную лесопосадочную машину и машины по уходу за насаждениями.

ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ ПОД ЛЕСОКУЛЬТУРЫ

В. Г. Одинокоев, главный лесничий Майкопского опытно-показательного леспромхоза Краснодарского края

В горных условиях Северного Кавказа преобладание листовых насаждений на богатых глинистых и черноземных почвах, а также опасность образования эрозионных процессов сильно усложняют работу лесоводов по искусственному восстановлению горных лесов на базе широкой механизации. От подготовки почвы площадками из-за отсутствия соответствующих механизмов мы отказались еще в 1957 г. и перешли на полосу обработку почвы.

Для обработки почвы полосами на нераскорчеванных лесосеках леспромхоз имеет плуги ПКЛ-70 и фрезы ФЛН-0,8, но эти орудия в условиях Северного Кавказа мало пригодны. Плуг ПКЛ-70 образует глубокие борозды, которые при вспашке

поперек горизонталей служат источником образования оврагов, а при вспашке по горизонталям весной в образованной борозде скапливается вода. Это сильно затягивает начало лесопосадочных работ, что в климатических условиях нашего леспромхоза совершенно недопустимо. Фрезой ФЛН-0,8 почва обрабатывается хорошо, но глубина обработки на наших почвах даже в два следа едва достигает 10—12 см, что, конечно, совершенно недостаточно. Поэтому встал вопрос, как использовать имеющиеся орудия для полосной обработки почвы, избежав указанных выше недостатков.

Летом 1961 г. участковым механиком В. Н. Поддубным (при нашей помощи) был предложен способ обработки почвы двумя

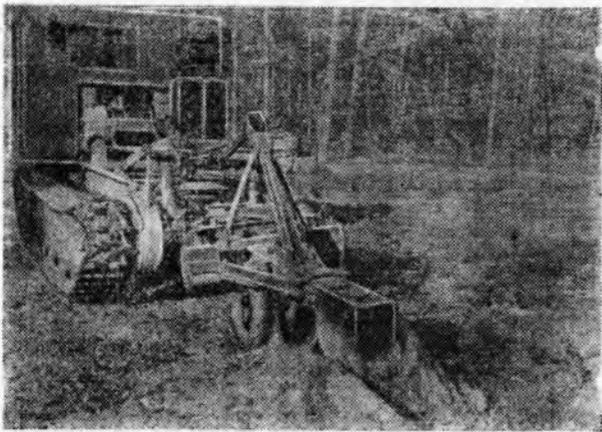


Рис. 1. Работа плуга ПКЛ-70 со снятыми отвалами.

указанными выше орудиями (в комплексе), и леспромхоз уже внедряет его в производство, подготовив почву на нераскорчеванных лесосеках в 1961 г. — 190 га и в 1962 г. — около 300 га. Работа организована следующим образом: с плуга ПКЛ-70 снимаются отвалы, благодаря чему после его прохода получается несколько взрыхленная полоса с подрезанными корнями древесных и кустарниковых пород при глубине рыхления (с помощью имеющегося почвоуглубителя) до 30—35 см (рис. 1). Плуг навешивается на трактор ТДТ-40. Производительность его в смену, при размещении полос через 4—5 м составляет 4,5 га. По обработанной таким образом полосе (после прохода плуга ПКЛ-70) пускается фреза ФЛН-0,8, навешенная на трактор ДТ-54-А, которая в один след хорошо разрыхляет поверхностный слой почвы на глубину до 12 см, режет и выбрасывает корни сорной травяной растительности (рис. 2). Производительность ее в смену 5—6 га.

Новая технология обработки почвы имеет следующие преимущества:



Рис. 2. Работа фрезы ФЛН-0,8 на полосе, обработанной плугом ПКЛ-70 (без отвалов).

леспромхоз полностью перешел с ручной подготовки почвы на механизированную — полосами, шириной 0,8 м, что дает экономии на каждый гектар 21 руб. 50 коп.;

обеспечивается необходимая глубина обработки почвы, которой нельзя достичь ни одним имеющимся в нашем распоряжении орудием в отдельности;

ликвидирована приводившая к размывам бороздовая подготовка почвы (плугом ПКЛ-70), а это в горных условиях Северного Кавказа весьма важно;

при полосной обработке хорошо сохраняется, наиболее питательный поверхностный слой почвы, в результате чего создаются лучшие условия для приживаемости и дальнейшего роста лесных культур (рис. 3);

значительно улучшается проходимость плуга и фрезы, снижается нагрузка на трактор, сокращается расход горючего,



Рис. 3. Культуры дуба на почвах, обработанных по новой технологии.

а главное — увеличивается срок службы орудий, особенно фрезы.

Для дальнейшего снижения стоимости обработки почвы нами в настоящее время подготовляется агрегатная навеска плуга ПКЛ-70 и фрезы ФЛН-0,8 на один трактор ТДТ-60, причем плуг навешивается на специальную раму впереди трактора. В транспортное положение плуг поднимается с помощью троса и лебедки. В рабочем положении, благодаря шарнирной навеске, плуг автоматически выглубляется при переездах через толстые корни и низкие пни. Фреза ФЛН-0,8 навешивается сзади трактора. В транспортное и рабочее положение она приводится с помощью гидроцилиндра, дополнительных тяг и шарниров.

Внедрение этого эффективного агрегата высвободит один трактор и даст большую экономию фонда заработной платы.

ЛЕСНОЙ РЫХЛИТЕЛЬ-СЕЯЛКА

Русско-Краинским лесничеством Яранского лесхоза (Кировская область) на базе дисково-зубового покровосдирателя (журн. «Лесное хозяйство» № 5, 1961 г.) сконструирован и изготовлен эффективный агрегат: лесной рыхлитель-сеялка с шириной захвата 1,8 м. За один проход этот агрегат выполняет следующий комплекс трудоемких работ: подготовку почвы, посев лесных семян и их заделку. На тракторе ДТ-54 или С-80, при средней скорости трактора 4 км в час, выработка его за смену составляет 15 га. Расчет произведен при 25% рыхления площади. При такой выработке затраты труда во много раз ниже, чем при ручном труде.

Настоящая машина применима на вырубках разного возраста: от свежих до сильно задерневших с наличием пней до 800—900 штук на 1 га. Агрегат хорошо работает на удовлетворительно очищенных площадях, однако он может применяться и на лесосеках недостаточной очистки, хотя и с меньшей производительностью из-за более частого забивания рабочих органов порубочными остатками.

Рыхлитель-сеялка сконструирована нами с учетом применения его на лесосеках елово-лиственных лесов, на влажных суглинистых и глинистых почвах, где условия работы лесохозяйственных механизмов сильно затруднены из-за обилия в верхнем горизонте почвы корней деревьев и сорных трав. На лесосеках сосновых типов леса срубие дает отличные результаты. Кроме прямого своего назначения, агрегат обладает некоторой универсальностью применения. Так, сняв сеялки, можно готовить почву под посадку лесных культур и минерализованные полосы, заниматься опашкой хвойных молодняков, применять вместо дискового луцильника по улучшению лесных сенокосов с последующим подсевом трав на них, проводить содействие естественному возобновлению леса с подсевом любого количества семян.

Агрегат состоит (рис. 1) из серьги крепления к трактору 1, болта соединения серьги с тягами орудия 2, массивных тяг 3, хомутов крепления тяг 4, станины 5, на которой крепятся все детали орудия. Станина представляет металлический брус длиной 1750 и шириной 200 мм, образованный из рельс (широкой и уз-

кой колеи). К станине из полосовой стали (сечением 30×100 мм) крепятся три разъемных рамовидных хомута 6: два крайних — укороченные (370 мм) и один, средний, — удлиненный (650 мм). Соединение хомутов со станиной — шарнирное, на болтах. В рамовидных хомутах проточенной шейкой крепятся оси барабанов 8, на задних концах которых укреплены диски-барабаны 9; каждый из них состоит из трех дисков-ко-

лес, между которыми в радиальном направлении сварены два ряда рабочих органов орудия — зубьев 11 (по шесть штук в ряду).

Зубья по телу барабана расположены в шахматном порядке: такое их расположение, а также способность барабанов вращаться вокруг своей оси в хомутах облегчает самоочищение рыхлящего аппарата машины; шарнирное же соединение хомутов со станиной и тупой задний угол (98°)

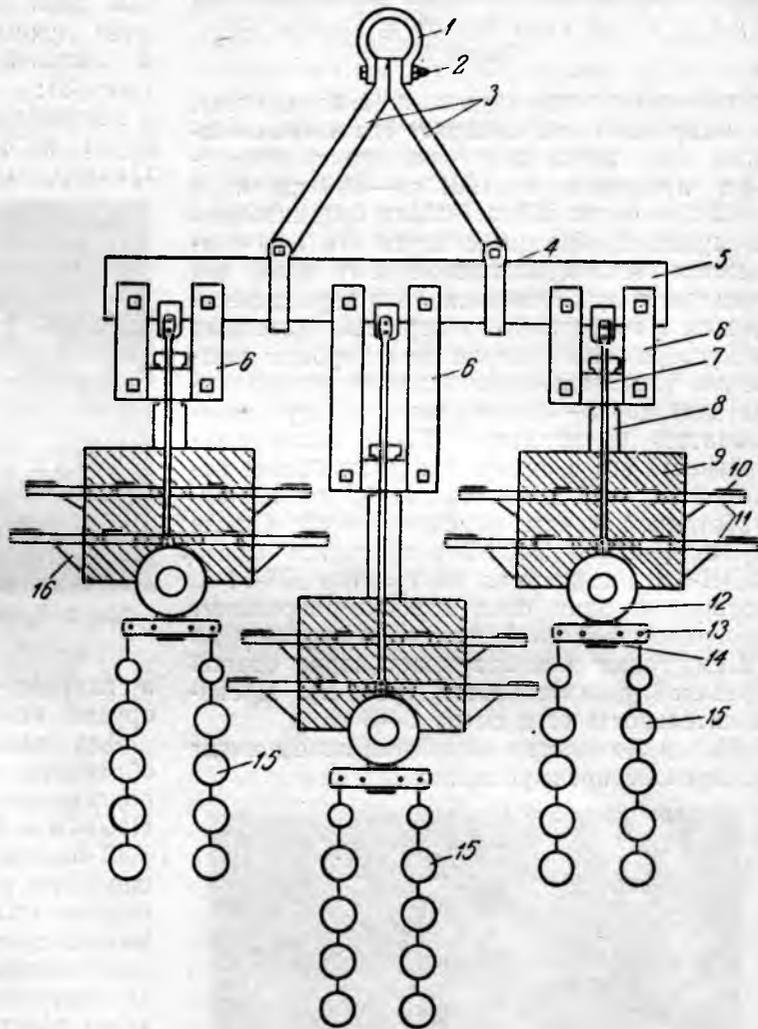


Рис. 1. Схема лесного рыхлителя-сеялки: 1 — серьга крепления к трактору, 2 — болт соединения серьги с тягами орудия, 3 — тяги орудия, 4 — хомуты крепления, 5 — станина, 6 — рамовидные хомуты, 7 — дугообразные кронштейны для навешивания сеялок, 8 — оси барабанов, 9 — барабаны, 10 — сошки-напалки, 11 — рабочие органы (зубья), 12 — навесные сеялки, 13 — кронштейны крепления боронок, 14 — задний конец оси барабанов, 15 — заделывающие бороны, 16 — упорные косынки.

ехождения в почву облегчает прохождение орудия через препятствия. Для обеспечения сплошного рыхления почвы на полосе обработки и лучшего перемешивания гумусового горизонта с минеральным слоем почвы каждый зуб снабжен сошником-напалником 10 треугольной формы. Длина зубьев, выступающих за тело барабанов, равна 230 мм. Длина сошников — 100, ширина — 120, толщина — 15 мм. Зубья выполнены из полосовой стали сечением 30×50 мм. Для большей устойчивости зубья в работе с тыльной их стороны установлены упорные косынки 16. Они изготовлены из листовой стали толщиной 15 мм. Высота косынки по



Рис. 3. Лесной рыхлитель-сеялка в работе.

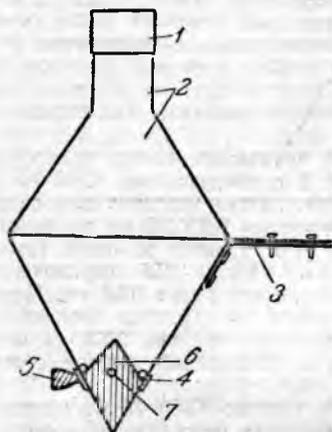


Рис. 2. Схема сеялки: 1 — крышка сеялки, 2 — корпус сеялки, 3 — кронштейн крепления сеялки, 4 — регулирующее кольцо, 5 — стопорный винт, 6 — рассыпающий конус, 7 — высеваящее отверстие.

зубу 110 мм. Ширина (основание) по телу барабана 100 мм. Косынки крепятся двухсторонним электросварочным швом. К станине посредством дугообразных кронштейнов 7 из прутовой стали (сечением 22 мм) крепятся три навесных лесных сеялки 12, емкостью 2,5 кг лесных семян каждая. Сеялка (рис. 2) состоит из крышки, перекрывающей горло-

вину для засыпки семян 1, корпуса-бункера 2, кронштейна крепления сеялки 3, регулирующего высева семян кольца 4, стопорного винта-барашка 5 и рассыпающего конуса 6, расположенного внутри корпуса сеялки. Высев семян происходит самотеком — свободно через восемь калиброванных высеваящих отверстий, диаметром 8 мм. Высеваящие отверстия расположены в нижней конусовидной части сеялки. Для облегчения высева семян внутри корпуса сеялки установлен рассыпающий конус, широкой частью своей стоящий на уровне нижнего края высеваящих отверстий. Семена легко скользят по гладкой поверхности конуса и при самом легком встряхивании на пружинящих кронштейнах равномерно рассыпаются на полосе обработки почвы. Для регулирования нормы высева на сеялке (над отверстиями в стенках) установлено регулирующее кольцо, на котором, как и на сеялке, имеется 8 калиброванных отверстий. Поворотом кольца влево можно достичь перекрытия высеваящих отверстий от 0 до 100%. Фиксирование регулирующего кольца для той или иной нормы высева производится стопорным болтом-барашком. При движении агрегата по лесосеке полусогнутые пружинящие кронштейны передают сотрясение сеялкам, семена из которых свободно высеваются в почву тремя полоска-

ми шириной 30—35 см. Сеялка такой конструкции в работе себя полностью оправдала. Чтобы удобнее было загружать бункера сеялок семенами, она снабжена засыпной воронкой. Для заделки семян в почву за хомутовидные кронштейны, укрепленные на задних концах осей барабанов, зацепляются по две параллельные цепные боронки длиной 90—100 см. При движении орудия боронки, скользя по разрыхленной почве, полностью заделывают семена.

Созданная нами машина по своему устройству проста, эффективна в работе, обладает достаточной прочностью и маневренностью при эксплуатации. Ее большой вес (1300 кг) способствует хорошему рыхлению почвы на глубину 12—15 см на свежих и старых задерневших вырубках. Агрегат при работе (рис. 3) свободно разрушает старый бурелом, валеж и слабые пни.

Обслуживается трактористом и одним подсобным рабочим. Изготовлен агрегат из утильного металла: скатов узкой коллеи, рельс и некоторого количества сортовой стали, поэтому больших затрат на изготовление его не требуется. Стоимость изготовления машины в наших условиях составила около 200 рублей.

А. М. Рыжов, инженер лесного хозяйства,
В. К. Зайцев, техник

УПОРЯДОЧИТЬ ПРИМЕНЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПЕРЕВОДА ТРАКТОРНЫХ РАБОТ В МЯГКУЮ ПАХОТУ

В связи с выходом ряда новых лесохозяйственных машин и орудий (ПЛП-135, ПКЛ-170, РЛД и т. д.), а также с переходом на новые условия оплаты труда вышел справочник — «Нормы выработки на тракторные, лесохозяйственные, противопожарные и лесозащитные работы», утвержденный начальником Главлесхоза РСФСР М. М. Бочкаревым 8 октября 1960 г. В основу его, с учетом всех изменений, был положен сборник, составленный М. М. Бородиным и Т. Е. Макаровым.

Если вопрос о нормах выработки на тракторные работы в какой-то степени стал ясным, то перевод тракторных работ в условные гектары мягкой пахоты до сегодняшнего дня не решен. До 1961 г. лесхозы Московской области не имели единой методики, занимались, по существу, самодеятельностью, а в том же году были получены временные действующие коэффициенты перевода тракторных работ в мягкую пахоту, утвержденные Московским управлением лесного хозяйства и охраны леса. Отвечает ли этот документ современным задачам лесохозяйственного производства? Нет! Он в основном заимствован у проф. Б. С. Свищевского и как устаревший не отвечает требованиям лесного хозяйства на сегодняшний день.

Как известно, работа тракторов, выраженная в гектарах мягкой пахоты, необходима для финансирования всех тракторных работ и для определения выработки трактора, чтобы, исходя из нее, определить сумму амортизационных отчислений на ремонт трактора. Следовательно, га м. п. является критерием первичного учета и отказаться от него нельзя.

Как этим основным требованиям удовлетворяют указанные документы, покажем на ряде примеров.

Пример 1. Представим себе, что мы имеем 2 трактора С-80, которые выполняют одну и ту же работу в течение сезона: пахота старопахотных земель с боронованием в агрегате на глубину 22 см. Один трактор работает весь сезон на мягких почвах, другой — на особо тяжелых. Определим норму выработки обоих тракторов по справочнику Главлесхоза для С-80 № 1 норма за 7 часов 11,6 га, а для С-80 № 2 — 5,1 га. По переводной таблице коэффициент перевода равен 1. Тогда за смену С-80 № 1 выработает 11,6, а С-80 № 8 — только 5,1 га м. п. Оба трактора перевыполнили норму в среднем на 20%, т. е. выработали по 150 сменных норм за сезон: выработка С-80 № 1 составит $11,6 \times 150 = 1740$ га м. п., а С-80 № 2 — $5,1 \times 150 = 765$ га м. п.

Из приведенного примера видно, что оба трактора выработали одинаковое количество тракторосмен, трактористы получили одинаковую заработную плату. Однако трактору С-80 № 1 по количеству га м. п. положен текущий ремонт, а трактору С-80 № 2 — только текущий уход, хотя он работал в более тяжелых условиях. Кроме того, он не выполнил план в га м. п. на условный 15-сильный трактор и не уложился в себестоимость 1 га м. п.

Пример 2. Та же работа и те же тракторы, но длина гона для трактора С-80 № 1 — 500, а для С-80 № 2 — до 200 м. Согласно сборнику норм (стр. 15) снижаем норму на короткий гон для С-80 № 2 на 23%, а для С-80 № 1 норма остается без

снижения. Тогда получим выработку: для С-80 № 1 — 1740 га физических и столько же га м. п., а для С-80 № 2 — $765 \text{ га} \times 0,77 = 589,1$ физических и столько же га м. п.

Теперь представим, что на месте С-80 № 2 работал С-100, норма выработки согласно справочнику одна и та же. Определим выработку на 1 условный 15-сильный трактор за сезон: для С-80 № 1 — $1740 : 4 = 435$ га м. п., а для С-100 № 2 — $589,1 : 5 = 117,8$ га м. п. Из приведенного примера ясно, что переводная таблица не отражает реального положения по выработке. Износ трактора, который находился в тяжелых условиях работ, происходил наиболее интенсивно, а выработки на 15-сильный трактор и вообще в га м. п. за сезон не получено. Но, может, это по-другому выглядит на других лесохозяйственных работах? Обратимся к новым примерам.

Пример 3. Сравним показатели наших тракторов С-80 № 1 и С-100 № 2 с показателями С-80 № 3, который работал в более легких условиях весь сезон в агрегате с двумя боронами БДТ-2.2 на различных почвах. Выработка на этот трактор за сезон также составила 150 сменных норм. По справочнику (стр. 7) норма выработки его равна 12,8 га. Переводной коэффициент равен 1,4. Трактор задисковал $12,8 \times 150 = 1920$ физических га, или 2508 га м. п. Выработка на условный 15-сильный трактор составила 626 га м. п.

Пример 4. Возьмем трактор С-80 № 4, который работал в наиболее тяжелых условиях: на корчевке пней диаметром 33 см и более (с наличием на 1 га до 200 пней). Согласно сборнику норм его часовая норма выработки составляет 0,14 га, а за смену $0,14 \times 7 = 0,98$ гектара. Полагая аналогично, что трактор за сезон выработал 150 смен, получим общую площадь раскорчевки $0,98 \times 150 = 147$ га. Коэффициент перевода для диаметра 33 см (при наличии на 1 га 200 пней) по таблице перевода равен 8,4, т. е. трактор С-80 № 4 за сезон выработал $147 \times 8,4 = 1234$ га м. п. Если же принять во внимание породу и год рубки, то выработка на условный 15-сильный трактор будет еще меньше — 308 га м. п.

Из приведенных примеров видно, что чем труднее работа, чем интенсивнее происходит износ деталей трактора, тем меньше его выработка в га м. п. Анализ износа деталей трактора при корчевке (когда агрегат работает с динамической нагрузкой от «0» до «МАХ») показывает, что по сравнению с дискованием и пахотой детали его изнашиваются в два и более раз быстрее. На тракторах, занятых на корчевке, выработка, как правило, всегда меньше и машина не вырабатывает положенного количества га м. п. до капитального ремонта примерно на 40—50% против справочных нормативов. Аналогично можно доказать несостоятельность существующих переводных коэффициентов для тракторов ДТ-54, ДТ-54А, КД-35 и ТДТ-40, работающих на подготовке почвы под лесные культуры, а также легких тракторов ДТ-54, ДТ-28, У-2, ДВСШ-16, ДТ-14 (занятых на уходе за лесными культурами).

На основании изложенного можно сделать сле-

Таблица коэффициентов перевода односменной нормы выработки в га м. п. (по группам работ и маркам тракторов)

№№ пп.	Марка трактора	Коэффициент перевода трактора в 15 с. у. т.	Коэффициент перевода 1 сменной нормы в га м. п.				Примечание
			I группы	II группы	III группы	IV группы	
1	С-100	5.00	12.50	13.76	16.25	18.75	
2	С-80	4.00	10.00	11.00	13.00	15.00	
3	ДТ-54						
	ДТ-54 „а“ . .	2.46	6.15	6.76	8.00	9.25	
4	ДТ-55						
	КД-35						
	КДП-35	1.53	3.82	4.20	5.00	5.74	
5	МТЗ — всех модификаций	1,26	3.15	3,45	4,1	—	Невозможно использование в IV группе работ
6	ТДТ-40						
	ТДТ-40 „м“	1,80	4,50	4,25	5,85	6,75	
7	ДТ-28	1,00	2,50	2,75	3,25	—	Невозможно использование в IV группе работ
8	ДТ-24 всех модификаций	0,83	2.10	2,20	2,70	—	То же
9	ДТ-20	0,60	1.50	1,65	1,95	—	„ . .
10	ДТ-14	0,40	1.00	1,1	1,30	—	„ . .
11	ДВСШ-16 . . .	0,50	1.25	1,37	1,62	—	„ . .

дующие выводы: переводные коэффициенты, заимствованные из сельского хозяйства, для условий лесохозяйственного производства непригодны и нуждаются в уточнении; поскольку финансирование и планирование, а также весь первичный учет, осуществляются через условный мягкий гектар, отказываться от га м.п. пока нельзя.

Для правильного перевода физической выработки в га м.п. за основу должна быть положена тракторосмена, с учетом классификации работ по группам трудоемкости. Все работы, по нашему мнению, целесообразно разбить на 4 группы.

На основании анализа работы тракторного парка Звенигородского мехлесхоза за 1957—1961 годы и ремонтно-механической мастерской по ремонту, мы считаем наиболее приемлемыми в наших условиях следующие переводные коэффициенты на 1 сменную норму выработки по группам работ и маркам тракторов (таблица).

В первую группу входят все транспортные работы летнего периода: перевозка строительных материалов, буксировка всевозможных машин, вывозка сена, подвозка воды, работы на переправах, а также работы с сеноуборочными и им подобными машинами, когда мощность использована до 70 процентов.

Во вторую группу включены работы, связанные с обработкой легких и средних почв, работы первой группы, выполняемые в зимний период, а также трелевка и вывозка леса.

Третью группу составляют работы, связанные с обработкой тяжелых почв и все землеройные работы: корчевка, планировка поверхности, проведение канав канавокопателями, дренажные работы, а также нарезка борозд после корчевки под лесокультуры и все работы, проводимые в зоне пустынь и полупустынь,

К четвертой группе отнесены особо тяжелые работы: разработка твердых пород, а также земляные работы, проводимые в зимнее время, когда верхний слой грунта заморожен.

Таблица охватывает все виды работ со всеми разновидностями почвенно-географических условий, отражает реальную картину работы тракторного парка и, нам кажется, может быть положена в основу первичного учета. На практике для подсчета га м.п. можно пользоваться упрощенной математической формулой.

$$N = n.m.\bar{k}$$

где N — количество выработанных га мягкой пахоты; n — количество выработанных сменных норм; m — коэффициент перевода 1 физического трактора в условный 15-сильный трактор;

\bar{k} — коэффициент трудоемкости работы (в га м.п.), который по группам работ можно принять: для I группы — 2,5, II — 2,75, III — 3,25 и для IV группы — 3,75.

Приведенная формула дает прямую зависимость физической выработки (выполнения норм выработки) физического трактора от трудоемкости работ (при переводе в условную пахоту и условный 15-сильный трактор).

Хорошо, если бы ВНИИЛМ вместе с передовыми предприятиями страны внес свои поправки в нашу переводную таблицу, а Государственный комитет по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при Госплане СССР, с учетом внесенных изменений, санкционировал эту таблицу для общего пользования. Это упорядочит и облегчит систему учета и планирования тракторных работ в лесном хозяйстве в общесоюзном масштабе.

Л. Н. Прохоров, главный инженер-механик Звенигородского мехлесхоза Московской области

РАЦИОНАЛИЗАТОРЫ МАЛОЯРОСЛАВЕЦКОГО ЛЕСХОЗА

За последние годы в механизации трудоемких процессов лесохозяйственного производства имеются большие достижения. Это видно на примере нашего Малоарославецкого лесхоза Калужской области. Еще в 1959 году у нас с применением механизмов не было заготовлено ни одного кубометра древесины, почти отсутствовала механизированная подготовка почвы, о комплексной механизации лесохозяйственных и лесокультурных работ даже не мечтали, а в цехе ширпотреба преобладал ручной труд. В настоящее время на заготовке леса бензопилами работает 16 малых комплексных бригад, весь план подготовки почвы под лесокультуры выполняется тракторами, лесхоз переходит на комплексную механизацию лесохозяйственных и лесокультурных работ; почти полностью механизирована переработка древесины в цехе ширпотреба.

В лес пришла новая техника, а вместе с ней пришли новые трудности и заботы: не хватает запасных частей, прицепных и навесных орудий, а те, которые есть, не всегда пригодны для работы в условиях нашего лесхоза. Неоценимую помощь оказали рационализаторы с их пытливым умом и рационализаторской мыслью.

В 1961 г. мы получили трактор С-100 с плугом ПЛП-135. Приступили к подготовке почвы, а плуг на наших лиственно-еловых лесосеках с тяжелыми глинистыми почвами и дубовыми пнями не пошел. Попробовали готовить почву в малоценных мягколиственных молодняках с полусгнившими пнями, но и здесь плуг не выдержал нагрузки, часто ломался. Из 79 рабочих дней в первой половине лета на ремонт плуга, проезды и простои, связанные с ремонтом, было затрачено 26 рабочих дней.

Тракторист-рационализатор Н. Н. Кутуков заменил отвалы плуга — изготовил их из более толстой и вязкой стали, подрезал нижние кромки отвалов, задние концы их загнул и приварил к раме, одновременно увеличил площадь ограничителей, установил 34 угольника для дополнительного крепления отвалов, выбросил опорную пятку, а снизу приварил горизонтальный лист (толщиной 8 мм), предохраняющий от забивания пространства между отвалами пнями и корнями. После такого переоборудова-

ния до настоящего времени плуг работает без ремонта. Качество подготовки почвы отличное.

Боровское лесничество успешно перерабатывает отходы, рационально использует неликвидный хворост от рубок ухода. Работники лесничества изготовили круглопалочный станок, на котором (из брусков сечением 45×45 мм) делают круглые палки (диаметром 40 мм) для гардин, а также ручки для лопат и многих других изделий. Бруски пилятся на парнопильной циркулярной установке из тонкомерного кругляка (диаметром 6—14 см), имеющего значительную кривизну. Теперь проблема использования неликвидного хвороста путем переработки его на круглые палки полностью решена и дает лесхозу до 23 рублей прибыли от каждого кубометра тонкомерного кругляка, заготовленного из неликвидного хвороста березы, ольхи, липы. Эту новую задачу решал весь коллектив Боровского лесничества под руководством автора и лесничего И. Ф. Седова. Много сделал для лесхоза наш рационализатор Иван Захарович Митряев. Токарь, столяр и электросварщик — этот пытливый человек оказал неоценимую помощь в установке и пуске круглопалочного станка и циркулярных пил. А когда станок был установлен, Иван Захарович остался работать на нем. За полгода работы в лесничестве И. З. Митряев внес пять рационализаторских предложений. Из них особую ценность представляет улавливающее приспособление к круглопалочному станку. Это предложение позволило работать на станке одному человеку вместо двух, без снижения производительности труда. Сейчас тов. Митряев совершенствует фрезерный станок своей конструкции для изготовления ручек для молотков.

Хорошо у нас работает токарь А. К. Косатюк, зав. производством В. П. Кузнецов. К сожалению, только слабо участвуют в решении технических задач инженерно-технические работники лесхоза. Этот недостаток мы надеемся устранить в новом году.

Н. В. Самоделкин, главный лесничий
Малоарославецкого лесхоза

Читайте и выписывайте журнал «Лесное хозяйство»

Журнал освещает достижения науки и передового опыта в области лесоводства и лесоустройства, лесовосстановления и защитного лесоразведения, механизации и рационализации лесохозяйственного производства, охраны и защиты насаждений от вредителей и болезней, борьбы с лесными пожарами;

рассказывает о лучших людях производства, информирует об общественно-произ-

водственной жизни лесоводов, освещает деятельность Научно-технического общества лесной промышленности и лесного хозяйства;

помещает консультации и ответы по правовым и трудовым вопросам, печатает отзывы и рецензии на вышедшие книги.

Подписку можно оформить с любого последующего месяца до конца года.

ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЕННОГО ЗАПАСА СЕМЯН ДЛЯ ЛЕСОВОЗОБНОВЛЕНИЯ В ЗАБАЙКАЛЬЕ

Поскольку у лесоводов нет единого мнения о значении почвенного запаса семян для лесовозобновления, нами в 1960 г. были проведены специальные исследования: учет семян в лесной подстилке и определение их жизнеспособности, с тем чтобы установить, насколько почвенный запас семян может обеспечивать возобновление вырубок хвойными породами в условиях Читинской области, с наличием резко континентального климата, обладающего характерной особенностью — крайне малыми осадками зимой и весной в начале вегетации (май — июнь) и сравнительно обильными осадками летом (июль-август).

Исследование лесной подстилки проводилось на вырубках 1959 г. При закладке пробных площадей для учета естественного возобновления около каждой учетной площадки (которых на пробе было 25 штук) с поверхности 20 × 20 см снимали подстилку и верхний минеральный слой (2—3 см). Всего было взято 300 образцов лесной подстилки. Затем в лабораторных условиях подстилку и минеральный слой просеивали и тщательно выбирали все семена хвойных. Жизнеспособность семян определялась методом окрашивания и посевом в почву.

Семена намачивали в воде в течение 18 часов, после чего про-

ращивали: сосновые — 48, лиственные — 72 часа. Затем из проросших семян извлекали зародыши, которые заливались раствором йода в йодистом калии и выдерживались в нем 20—30 минут, после чего раствор сливали, а зародыши в течение 1—2 минут промывали чистой водой и раскладывали на стекле для определения их жизнеспособности. По принятому ГОСТу (5055-56) жизнеспособными считаются зародыши, окрашенные полностью в темный цвет различной интенсивности (от черного до серого), а также такие, у которых меристема и корневой чехлик окрашивались в черный или серый цвет, а семядоли — в желтый. В наших

Характеристика почвенного запаса семян на вырубках в лесничествах Читинской области

Название лесничества	Состав и возраст насаждений до рубки	Бонитет	Тип леса	Подрост	Почвенный покров	Имелось семян (%)		
						жизнеспособных	сомнительных	мертвых
Яблоновское . .	9С (130) 1Л ед. Б	IV	Сосняк брусничный	Редкий из С, Л, Б	Редкий, господствует брусника, иван-чай	0	0,3	99,7
Татауровское . .	8Л (120) 2С	IV	Сосняк брусничный	Средней густоты из Л и Б	Средней густоты, господствует брусника	0	0,5	99,5
Верх-Читинское	10С (120)	III	Сосняк рододендрово-брусничный	Редкий из С и Б	Редкий, господствует брусника	0	0	100,0
Доронинское . .	10С (120)	V	Сосняк рододендрово-брусничный	Редкий из С и Б	Средней густоты, господствуют брусника и злаки	0	0	100,0
Доронинское . .	9С (120) 1Л (80) ед. Б	IV	Сосняк разнотравный	Редкий из Б	Средней густоты из разнотравья	0	0	100,0
Катангарское . .	9С (240) 1Л (150) ед. Б	III	Сосняк рододендрово-разнотравный	Из сосны Б, Ос	Средней густоты из злаков и разнотравья	0	0	100,0
Улятуевское . .	9Л (80) 1Б	III	Листвяг рододендрово-разнотравный	Из Б и Л	Средней густоты из разнотравья	0	0,06	99,94
Улятуевское . .	9Л (80) 1Б	III	Листвяг багульниково-брусничный	Из Б и Л	Средней густоты, господствует брусника	0	0	100,0

исследованиях нежизнеспособными считались зародыши, у которых: а) были окрашены в серый или черный цвет только семядоли, а меристема или корневой чехлик приобретали желтую окраску; б) только самый кончик корневого чехлика окрашен в черный или серый цвет, а вся остальная часть зародыша — в желтый цвет; в) полностью окрашены в жел-

тый цвет зародыши. Установленное качество семян сосны и лиственницы, находившихся в подстилке на вырубках в разных типах леса, показано в таблице.

Как видно из приведенных данных, на обследованных вырубках в лесной подстилке семена сосны и лиственницы нежизнеспособны. Если при окрашивании частично семена и были отнесены к сомни-

тельным, то при посеве в почву они так же, как и другие, не дали всходов. По-видимому, почвенный запас семян в лесной подстилке в условиях Читинской области для лесовозобновления вырубок практического значения иметь не может.

З. Г. Грушева (Забайкальский комплексный научно-исследовательский институт СО АН СССР)

О РАННЕМ ПЛОДНОШЕНИИ СОСНЫ

Как известно, возмужалость у сосны обыкновенной наступает в 12—15 лет. Нередко, однако, молодые сосновые насаждения плодоносят в возрасте 7—8 лет. Такие случаи мы наблюдали в Раифском опытном и Казанском лесхозах (Татарская АССР), в 40—60 км от Казани.

Лесхозы эти, по лесорастительному районированию П. П. Кожевникова и М. А. Ефимовой, находятся на южной окраине восточного елового района с примесью широколиственных и сибирских пород, на границе с липово-дубравным заволжским районом с вязом без ясеня. При обследовании плодоносящих молодых сосновых культур в 1946 и 1950 гг. было обнаружено, что до 1946 г. они повреждались побеговыми, а в Раифе еще и снежным шютте.

Обследование плодоносящих культур в Раифском опытном лесхозе (кв. 21) в 1950 г. дало следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1

Состав культур и год посадки	Обследовано деревьев	В том числе плодоносящих		Распределение плодоносящих деревьев (%)	
		штук	%	здоровых	повреждено побеговыми
Чистые сосновые культуры 1939—1941 гг.	395	71	18,0	22,5	77,5
Сосна с березой 1941 г.	108	40	37,0	22,5	77,5
Сосна с тополем китайским 1941 г.	146	22	15,0	31,8	68,2
Всего . . .	649	133	20,5	24,0	76,0

Всего плодоносило 20,5% деревьев и 76% из них несут следы различных повреждений побеговыми. Можно считать, что у поврежденных деревьев раннее плодоношение вызвано нарушением нормальной жизнедеятельности. Плодоношение у здоровых деревьев объяснить труднее. Возможно, что и они повреждались, но следов этих повреждений на глаз не заметно. Может быть, в этом сыграло какую-то роль срастание корневых систем, которое бывает в культурах.

Следует отметить, что у плодоносящих деревьев образовались лишь женские цветки. Опыление происходило от растущих рядом взрослых деревьев.

ОБЫКНОВЕННОЙ

Значительный интерес представляет вопрос о качестве семян и выращенных из них сеянцев. Семена, собранные с 8-летних деревьев, сравнивались с семенами из сосновых насаждений 80—100 и 140 лет, собранными при рубке деревьев на лесосеках в Зеленодольском лесничестве (табл. 2).

Таблица 2

Возраст материнского древостоя	Абсолютная всхожесть семян (%)	Энергия прорастания за 7 суток (%)	Вес 1000 семян (г)
8 лет	85,5	82	4,485
80—100 лет	44,5	39	4,900
140 лет	53,0	51	3,720

Посевные качества семян с молодых деревьев были лучше, чем из спелых древостоев. Поэтому мы вправе были ожидать, что и сеянцы из этих семян будут лучше. Однако посев 1949 г. дал обратный результат.

Грунтовая всхожесть семян, собранных в 8-летних молодняках, 24 июня была 45,1%, семян из 80—100-летних насаждений — 68,2 и семян из 140-летних древостоев — 78,4%. К 1 сентября сохранилось всходов соответственно 32,9—58—62,5%.

Приводим характеристику сеянцев (табл. 3).

Таблица 3

Возраст древостоя	Объемная масса сеянцев	Высота сеянцев (см)	Диаметр шейки корня (мм)	Вес 100 сеянцев (г)	
				стволки	хвои
8 лет	147	10,1	2,1	15,26	51,32
80—100 лет	73	10,0	2,6	23,43	91,94
140 лет	92	10,2	2,5	18,51	93,56

Лучшие сеянцы получились из семян, собранных в спелых древостоях.

И. И. Старченко

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ПИТОМНИКОВ

Организация территории питомников обусловливается, как известно, объемом работ и степенью их механизации, а также экономическими соображениями.

Небольшой по величине и площади объем работ при ручном способе их выполнения породил грядковую организацию территории питомников с мелкой сетью кварталов. Увеличение объема работ потребовало их механизации, что привело к почти полной ликвидации как грядковой, так и квартальной сети в питомниках. Однако и теперь при проектировании организации территории питомников нет научно обоснованного предложения о ширине и длине полей севооборота, а только рекомендуют длину полей 200—500 м.

При изучении этого вопроса в Донском учебно-опытном лесхозе и Шахтинском плодпитомническом совхозе (Ростовская область) нами была выведена следующая формула определения потерь на холостые повороты и переезды при загонном способе пахоты всвал или развал:

$$P = \frac{50(D^2 + 4,4Dn + 6n^2)}{aD} + \frac{100a}{D}, \quad (1)$$

где P — процент потерь времени агрегата на повороты от времени основной работы, D — оптимальная ширина загона, a — длина гона, n — длина агрегата (трактор + прицепное орудие), a — ширина захвата агрегата.

Оптимальная ширина загона для агрегата определяется по такой формуле:

$$D = \sqrt{2(\alpha a + 3n^2)}. \quad (2)$$

При беспетлевом способе загонной пахоты ширина загона должна быть равна $8n$, а формула определения процента потерь на холостые повороты и переезды нами выведена следующая:

$$P = \frac{620n}{a} + \frac{100a}{8n}. \quad (3)$$

Пользуясь этими формулами, можно легко определить как оптимальную ширину загона, так и процент потерь времени на холостые повороты и переезды при загонной пахоте, а также при посеве и посадке, уходу и выкопке посадочного материала.

Сравнивая величину потерь времени на холостые повороты и переезды при длине гона 200—500 м с потерями при длине гона в 1000 м при беспетлевом способе загонной пахоты, будем иметь:

длина гона $a = 200$ м; длина агрегата $n = 10$ м; ширина захвата агрегата $a = 1,75$ м:

$$P = \frac{620n}{a} + \frac{100a}{8n} = \frac{6200}{200} + \frac{175}{80} = 33\%.$$

При длине гона 500 м:

$$P = \frac{6200}{500} + \frac{175}{80} = 14,5\%.$$

При длине гона 1000 м:

$$P = \frac{6200}{1000} + \frac{175}{80} = 8,4\%.$$

Поэтому при организации территории питомников ширину полей севооборота надо брать не менее 80 м, а длину — 1000 м вместо применяемых 200—500 м. Это снизит потери времени на холостые повороты и переезды агрегата с 33 до 8,4%.

Кроме подготовки почвы, при длине гона 1000 м будут столь же экономически эффективными и работы по посеву и посадке, а также по механизированным уходам за посевам и посадками в школах и при выкопке посадочного материала.

М. В. Клестов (Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт)

Больше внимания черешне

В литературе черешня известна как дерево первой величины, достигающее высоты 30 м и диаметра 50 см (В. П. Тимофеев и Н. В. Дылис, 1953). С. С. Пятницкий (1960) указывает, что в благоприятных условиях черешня достигает 35 м высоты, древесина ее отличается твердостью и крепостью. Следует добавить, что черешня — ценное плодовое дерево и медонос.

В диком состоянии черешня распространена на юге и западе Украины, в Молдавии, в Крыму и на Кавказе. В горы поднимается до 1500 м над уровнем моря. В культуре черешня заходит значительно севернее своего естественного ареала — до Брянска, Орла. При достаточной влажности и богатстве почв черешню можно широко вводить в поле-

защитных лесных полосах, приовражных насаждениях, а также при облесении каналов. Сообщаем данные о росте черешни в Закарпатской и Винницкой областях.

В Закарпатье черешня обследована в Чинадиевском лесничестве (кв. 33) Мукачевского лесокombината, где она встречается в

виде небольших примесей вместе с орехом серым в культурах дуба обыкновенного. Культуры занимают пологий юго-западный склон, переходящий в небольшое плато. Высота 270 м над уровнем моря. Почвы буроземный влажный суглинок. Культуры созданы посадкой однолетних се-

Порода	Средняя высота (м)	Диаметр (см)		Среднегодовой прирост	
		средний	максимальный	в высоту (см)	по диаметру (мм)
Черешня	18	23	34	64	8,3
Орех серый	16	14	22	57	5,0
Дуб обыкновенный	13	12	17	46	4,3



Деревья черешни 29—30 лет (на гeredнем плане) в буково-дубовом лесу. Шаланковское лесничество Хустского лесокомбината (Закарпатская область).

янцев в площадки $0,4 \times 0,4$ м. Расстояние между рядами 1,5 м, в рядах около 1 м. Возраст культур 28 лет. В 1960 г. в культурах

было сделано прореживание с доведением полноты до 0,9.

Приводим показатели роста этих культур к осени 1961 г. (см. таблицу).

Обследована также черешня в Шаланковском лесничестве Хустского лесокомбината, где она введена в культуру на буковой лесосеке. В настоящее время деревья черешни в 25—26 лет имеют высоту около 17 м и диаметр 19—20 см. Они примерно в два раза толще и на 3—4 м выше бука. Стволы черешни большей частью прямые, полндревесные, высоко очищенные от сучьев.

В Винницкой области можно привести пример высокопродуктивных культур черешни на суглинистой свежей почве в Винницком лесничестве (кв. 59). Культуры созданы чистыми рядами с участием дуба обыкновенного и каркаса западного. Возраст культур 29—30 лет. Черешня находится в первом ярусе, средняя высота ее 21 м, средний диаметр 23 см.

Как показали наблюдения, на свежих, влажных и достаточно плодородных почвах можно создавать чистые культуры черешни

или в смеси с дубом, а в Закарпатье — с дубом или буком чистыми рядами. В смешанных культурах ряды черешни следует размещать через два-три ряда дуба или бука. При этом черешню как скороспелую породу вполне можно вырубать в 35—40 лет, когда она уже дает деловую древесину для токарного и столярного производства.

Выращивание сеянцев черешни не вызывает затруднений. Так, в Полянском лесничестве Свалявского лесокомбината (Закарпатская область) семена черешни, высеянные в августе 1960 г., дали весной 1961 г. хорошие, густые всходы. К осени средняя высота однолетних сеянцев достигла 70 см (максимальная 143 см), средний диаметр шейки корня 10 мм (максимальный 16 мм). Питомник расположен на западном склоне на высоте 250 м над уровнем моря. Почва буроземно-суглинистая средней мощности. Посевы не поливали. Уход обычный (полка сорняков и рыхление почвы).

В. А. Черствин, кандидат сельскохозяйственных наук

НОВЫЕ КНИГИ

Марукян С. М. Леса агрономического значения и хозяйство в них. М. Сельхозиздат. 1962. 264 стр. с илл. Тираж 4500 экз. Цена 50 к.

Лесоводственная и биологическая характеристика деревьев и кустарников агрономических лесов. Особенности среды в агрономических лесах. Выращивание агрономических лесов. Рубки ухода. Рубки главного пользования. Экономическая эффективность агрономических лесов.

Махновский И. К. и Гузеев Г. Ф. Применение аэрозолей в борьбе с яблоневой и плодовой молями в горных лесоплодовых насаждениях Средней Азии. Ташкент. 1962. 62 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 22 к.

Организация лесного хозяйства и инвентаризация лесов (Труды Института леса и древесины Сибирского отделения АН СССР, т. 58). Красноярск. Книжное изд-во. 1962. 190 стр. с илл. и карт. Тираж 1000 экз. Цена 1 р. 08 к.

В книге помещено 13 статей, освещающих в основном результаты исследований, проведенных сотрудниками лаборатории лесоустройства и лесной таксации Института леса и древесины Сибирского отделения АН СССР.

Ромердер Э. и Шёнбах Г. Генетика и селекция лесных пород. Перев. с нем. С. М. Зепалова и Х. Я. Бронзовой. - С предислов. и под ред. А. С. Яблокова. М. Сельхозиздат. 1962. 268 стр. с илл. Тираж не указ. Цена 2 р.

В книге систематизирован большой материал по селекции лесных пород, накопленный в ГДР, ФРГ, Дании, Швеции и других странах Западной Европы.

Рупайс А. А. Определитель вредителей древесных растений по повреждениям (с основами борьбы). Рига. Изд. АН Латв. ССР. 1962. 200 стр. с илл. Тираж 2000 экз. на латыш. яз. Цена 55 к.

Салинь С. К. Лиственница. Рига. Изд. АН Латв. ССР. 1962. 104 стр. с илл. Тираж 1500 экз. на латыш. языке. Цена 23 к.

Сибирякова М. Д. Типы леса лесорастительных районов европейской части СССР с иллюстрацией подлесной флоры. 2-е изд., исправл. и дополн. М. Гослесбуиздат. 1962. 208 стр. с илл. и 2 л. схем. Тираж 1600 экз. Цена 80 к.

Краткая история и основы современной лесной типологии. Распределение лесов по лесорастительным (почвенно-климатическим) зонам. Распределение растений по их приспособленности к экологическим и климатическим условиям.

Тихомиров Б. А. Безлесье тундры, его причины и пути преодоления. М.—Л. Изд. Академии наук СССР. 1962. 89 стр. с илл. и карт. Тираж 1000 экз. Цена 43 к.

Автор намечает ряд конкретных мер по облесению тундры.

Тропин И. В. Авиационная защита леса. М. Сельхозиздат. 1962. 238 стр. с илл. Тираж 3200 экз. Цена 30 к.

История авиационной защиты леса. Вредные насекомые, с которыми проводится авиационная борьба. Ядохимикаты и их применение. Самолеты и вертолеты и их оборудование. Проектирование авиационной борьбы. Авиационная обработка насаждений. Меры предосторожности.



ИНИЦИАТИВУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ — НА СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРОГРЕССУ

В. В. Протанский, зам. председателя ЦП НТО
лесной промышленности и лесного хозяйства

Большую работу ведет научно-техническое общество в области внедрения достижений науки и передового опыта в производство, организации научно-исследовательской и проектной работы, повышения технического уровня его членов. В 1962 г. многие совещания, конкурсы, семинары и другие мероприятия, организованные обществом, были посвящены вопросам внедрения новой техники и технологии, полному использованию лесных богатств, повышению производительности труда и коэффициента использования машин и механизмов. В течение года было проведено 14 Всесоюзных совещаний.

Совещание по развитию лесозаготовок в многолесных районах, состоявшееся в г. Красноярске, подготовило предложения по более полному использованию резервов на вывозке древесины, снижению трудоемкости и стоимости строительства новых лесозаготовительных предприятий, повышению производительности труда рабочих в многолесных районах Дальнего Востока, Сибири, Севера и Урала. Рекомендации совещания учтены в проекте мероприятий по развитию лесозаготовок в многолесных районах.

В Москве состоялось **совещание по улучшению подготовки инженеров лесного хозяйства и лесной промышленности**, которое выявило несоответствие подготовки специалистов высшей квалификации с задачами, поставленными XXII съездом КПСС в области развития лесной промышленности и лесного хозяйства, и разработало конкретные рекомендации. Госкомитет по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству подготовил проект мероприятий с учетом указанных рекомендаций совещания.

На одном из совещаний, организованных Центральным правлением НТО, обсуждался **опыт работы предприятий, объединяющих лесозаготовки и лесное хозяйство**. Были подведены итоги работы комплексных предприятий, выработаны предложения, направленные на улучшение ведения хозяйства в объединенных предприятиях, использование резервов лесовозобновления на вырубках. Госкомитет по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству поручил соответствующим научно-исследовательским институтам подготовить новые правила отпуски леса, основные положения по рубкам леса, разработать наиболее эффективные в экономическом отношении типы комплексных лесных предприятий.

На основе итогов тематической выставки на ВДНХ

проведено совещание и разработаны рекомендации **о внедрении лучших предложений по комплексной механизации и автоматизации производственных процессов на лесных складах** и был выпущен специальный кинофильм, что содействовало быстрейшему продвижению передовой технологии и помогло определить дальнейшее направление в области автоматизации производственных процессов. Рекомендации реализованы Госкомитетом по лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству при составлении плана внедрения новой техники в 1963 г.

На **совещании-семинаре по лесному семеноводству** впервые обсуждались вопросы ведения лесосеменного хозяйства в нашей стране. Были выявлены большие недостатки в состоянии и развитии лесного семеноводства, намечены мероприятия по их устранению. Участники совещания ознакомились с организацией работ на Ивантеевском питомнике ВНИИЛМа, а рекомендации совещания направлены заинтересованным организациям.

Вопросам развития лесовозного (сухопутного и водного) транспорта была посвящена конференция, проведенная в Ленинградской лесотехнической академии.

Совместно с ЦНИИМЭ организована конференция **по созданию и использованию стационарных машин для очистки деревьев от сучьев**. Участники конференции познакомились с образцами машин, разработанными ЦНИИМЭ, Поволжским и Уральским лесотехническими институтами, Архангельским институтом СевНИИП, Карельским научно-исследовательским институтом лесной промышленности и рекомендовали много полезного для улучшения конструкций машин. В Оленинском леспромхозе (Калининская область) была показана работа сучкорезной машины ЦНИИМЭ на нижнем складе. После этой конференции Госкомитет поручил соответствующим научно-исследовательским институтам в 1963 г. окончательно отработать лучшие образцы сучкорезной машины.

В лесах Московской области все шире распространяются постепенные рубки. Опыт Звенигородского, Солнечногорского, Подольского, Можайского и ряда других лесхозов показывает, что постепенные рубки помогают удачно сочетать рубку леса с его возобновлением и таким образом способствуют сбережению наших лесных богатств. **Постепенным рубкам было посвящено совещание-семинар в Солнечногорском опытно-показательном механизированном лесхозе**. Его участники рекомендовали

внедрять постепенные рубки в практику лесного хозяйства.

В течение последних пяти лет со времени объединения лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР там многое сделано для повышения продуктивности лесов и увеличения объема промежуточного пользования. В Риге проведена научно-производственная конференция, посвященная механизации лесохозяйственных и лесозаготовительных работ и мероприятиям по поднятию продуктивности лесов. Участники совещания побывали в ряде леспромпхозов республики и познакомились с объектами, о которых говорилось в докладах конференции. Передовой опыт латвийских лесоводов рекомендован конференцией для распространения в других республиках и областях.

Для популяризации новой техники, применяемой при переработке отходов древесины, в областях демонстрируется созданная Центральным правлением передвижная выставка. На места отправление также передвижная выставка на материалах тематической выставки ВДНХ по комплексной механизации лесовосстановительных работ.

Секции Центрального правления многое сделали для популяризации научно-технических знаний среди членов общества. Так, секция лесного хозяйства совместно со специалистами лесного хозяйства и медицинскими работниками обсуждала проблему увеличения продолжительности жизни человека и роли леса в этом деле; секция лесопиления и деревообработки провела совещание, на котором рассматривалось все новое в области резания древесины. Проведены совещания и по выявлению резервов производства в лесной промышленности и лесном хозяйстве.

В 1962 г. был объявлен конкурс на лучшие предложения членов НТО по новой технике, технологии и организации производства в лесной промышленности и лесном хозяйстве. На конкурс поступило и рассматривалось секциями 366 предложений, из которых Президиум Центрального правления премировал 102 лучших предложения.

Центральное правление в 1962 г. организовало общественный смотр выполнения планов научно-исследовательских работ и внедрения достижений науки и техники в лесную промышленность и лесное хозяйство. Итоги смотра будут подведены в 1963 г. Первичные организации НТО, активно содействовавшие выполнению планов, будут премированы. Этот смотр продолжается и в 1963 г.

В школах и семинарах передового опыта, организованных в 1962 г. Центральным и местными правлениями, обучается свыше 50 тыс. человек. Так, в семинаре по подготовке операторов — наладчиков полуавтоматических линий, организованном в Отрадновском леспромпхозе (Свердловская область), приняли участие члены научно-технических обществ 18 совнархозов. В Галичском леспромпхозе Костромской области прошел интересный семинар на тему «Организация лесосечных работ с сохранением подростка». На высоком техническом уровне проводились семинары и работали школы передового опыта на лесовозных дорогах комбината «Череповецлес» (Вологодская область); в Новосибирске — на темы «Управляемые процессы сушки древесины» и «Охрана и защита леса», в г. Архангельске на тему «Рациональные методы подготовки рамных и круглых пил» и т. д. Вопросам автоматизации лесопромышленных предприятий с изучением материалов Общественного заочного института было посвящено 5 семинаров: при Архангельском, Уральском и Московском лесотехнических институтах и Ленинградской лесотехнической академии.

Общественный заочный институт Центрального правления издал лекции для слушателей института и организовал семинары по их изучению. Число слушателей института превысило 8 тыс. человек.

Растет и число членов научно-технического общества. В 1962 г. вновь созданы организации НТО в Рязанской, Орловской, Ульяновской областях, Астрахани и Туле — оргбюро. Центральное правление в настоящее время объединяет 61 республиканское и областное правление с количеством членов НТО 91 тыс. человек.

Большое внимание в 1962 г. уделялось развитию общественных форм работы. Организованы и успешно работают 483 общественных конструкторских бюро, 1026 общественных бюро экономического анализа, 352 общественных бюро технической информации, 27 общественных университетов экономических и технических знаний, 680 советов НТО приняли на себя функции техсоветов предприятий. Свыше 12 тыс. ученых, инженеров, техников ведут активную работу в секциях, комитетах, комиссиях, творческих бригадах, правлениях и советах НТО.

В 1963 г. планом предусмотрено провести 7 научно-технических совещаний. Будут широко обсуждаться новые технологические процессы на лесозаготовках в различных зонах, разрабатываться рекомендации по их внедрению и созданию необходимых машин и механизмов, а также опыт работы и задачи в области комплексной механизации и автоматизации производственных процессов на нижних складах леспромпхозов. Предполагается подвести первые итоги внедрения новой техники и разработать рекомендации по коренному улучшению средств механизации и автоматизации производственных процессов. На совещании по вопросам охраны леса от пожаров и защиты от вредных насекомых и болезней предполагается разработать рекомендации о наиболее эффективных и массовых средствах защиты леса, основанных на достижениях науки и практики.

В текущем году Гипролеспром и многие другие проектные и исследовательские институты заканчивают одну из важнейших тем по специализации и кооперированию в лесной и деревообрабатывающей промышленности. Результаты этой работы и предложения отдельных экономических районов будут рассмотрены на специальном совещании научно-технической общественности в третьем квартале.

В плане Центрального правления НТО на 1963 г. намечено обсудить вопросы: механизация и организация работ на складах и пакетная отгрузка пиломатериалов; улучшение качества столярно-строительных изделий; пути улучшения подготовки техников лесной промышленности и лесного хозяйства и другие вопросы. Наиболее важные из этих вопросов (специализация и кооперирование, охрана леса и др.) будут предварительно рассматриваться на зональных совещаниях. Планом на 1963 г. предусматривается значительное усиление работы Центрального и местных правлений по содействию реализации принятых рекомендаций на совещаниях 1961—1962 гг. В эту работу включается большой актив секций правлений.

Для широкого распространения опыта работы общественных конструкторских и экономических бюро в текущем году проводится конкурс с премированием общественных бюро за лучшие работы.

Центральным и местными правлениями НТО будут организованы школы передового опыта и семинары по повышению технического уровня членов общества. В них будут изучаться методы работы ком-

плексных бригад Г. В. Денисова, И. С. Яковлева, рамщиков Г. А. Лямина, И. Д. Оляксюка, И. В. Маякова, опыт применения постепенных и группово-выборочных рубок, внедрения быстрорастущих пород, правильного ведения семенного хозяйства и другие. Ряд семинаров будет посвящен изучению передового опыта механизации и автоматизации производственных процессов на сплаве и деревообработке, а также обмену опытом в проектных организациях.

Члены НТО будут чаще выезжать в научные командировки для ознакомления с новейшими достижениями науки и техники, технологии, экономики и организации производства в лесной промышленности и лесном хозяйстве.

Центральное и местные правления НТО окажут действительную помощь редколлегиям журналов «Лесная промышленность» и «Лесное хозяйство». Будут организованы читательские конференции, смотры, расширен авторский коллектив и создана сеть постоянных корреспондентов. Общество окажет также помощь в деле широкого распространения журналов среди членов НТО, учитывая, что важнейшей формой повышения их технического уровня является

систематическое знакомство с достижениями науки и техники, освещаемыми в журналах. Лекции Общественного института Центрального правления также будут содействовать повышению технического уровня членов НТО. Коллективному и индивидуальному изучению материалов лекций в первичных организациях НТО должно быть уделено серьезное внимание.

Намечаются и многие другие мероприятия. В их числе — Всесоюзный съезд нашего общества, который будет проведен в текущем году.

Научно-техническая общественность должна содействовать выполнению задач, поставленных программой Коммунистической партии, проведению в жизнь исторических решений ноябрьского Пленума ЦК КПСС. Выступая на Пленуме, Н. С. Хрущев сказал: «Предстоит многое сделать в области правильной организации научно-исследовательской, конструкторской, проектной работы, в области внедрения достижений науки и передового опыта в производство». Эти слова как нельзя лучше отражают смысл, содержание всей работы научно-технического общества.

ОПЫТ АКШУАТСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ПО СОЗДАНИЮ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР

В Акшутском лесничестве Ульяновской области (кв. 79) имеются рядовые культуры лиственницы сибирской 63 лет, выращенные при редкой посадке: $4,3 \times 4,3$ м (рис. 1) и более густые культуры $2,1 \times 2,1$ м (рис. 2) в возрасте 64 лет. Эти два смежные насаждения представляют интерес для лесоводов.

Из истории лесокультурного дела известны редкие культуры лиственницы сибирской (Линдуловская роща). Однако в опыте Акшутского лесничества большой интерес представляет изучение влияния густоты древостоя на прирост стволов и получение товарного леса в короткий срок. Для сравнения нами были заложены пробные площади в указанных древостоях, а также и в соседних рядовых культурах лиственницы европейской ($3,2 \times 3,2$ м), ели обыкновенной ($2,1 \times 2,1$ м) и сосны обыкновенной ($2,1 \times 1,2$ м). Лиственница европейская и ель имели возраст 62 года, сосна — 74 года.

По данным пробных площадей рост культур каждой породы характеризуется следующими показателями (табл. 1).

В приведенной таблице обращает внимание значительная разница по высоте и запасу густых и редких культур сибирской

лиственницы, особенно по диаметру и числу стволов, при одинаковой полноте, которая для лиственницы определялась по всеобщим таблицам хода роста сосновых насаждений. В густых культурах на увеличение высоты повлияла большая сомкнутость древостоя, а диаметр в густом древостое оказался значительно меньше, чем в редком, где нет подлеска.



Рис. 1. Культуры лиственницы сибирской (63 лет) при изреженной посадке ($4,3 \times 4,3$ м).

Рост лесных культур при разной густоте посадки

Показатели	Густота посадки по породам				
	лиственница сибирская 2,1×2,1 м	лиственница сибирская 4,3×4,3 м	лиственница европейская 3,2×3,2 м	ель обыкновенная 2,1×2,1 м	сосна обыкновенная 2,1×2,1 м
Возраст (лет)	64	63	62	62	74
Высота (м)	25,6	24	24	21	24,5
Диаметр (см)	21,6	29,5	29,3	20,4	25,3
Бонитет	Ia	Ia/I	Ia/I	I	I
Число деревьев преобладающей части	976	503	554	1116	764
Число деревьев угнетенной части . .	272	40	40	264	132
Сохранность деревьев (%)	55	98	59	61	23
Сумма площадей сечения	36,2	34,3	37,2	36,8	38,4
Полнота	0,80	0,80	0,86	0,73	0,89
Запас преобладающей части (куб. м)	413	356	395	379	438
Запас угнетенной части (куб. м) . .	41	9	13	25	42
Видовое число насаждения	0,445	0,433	0,442	0,490	0,467

На каждой пробной площади срубалось по одному среднему модельному дереву. Модельные деревья выбирались из групп древостоя с первоначальной густотой посадки. Данные раскряжевки моделей на сортименты и выход в процентах от объема ствола приведены в таблице 2.

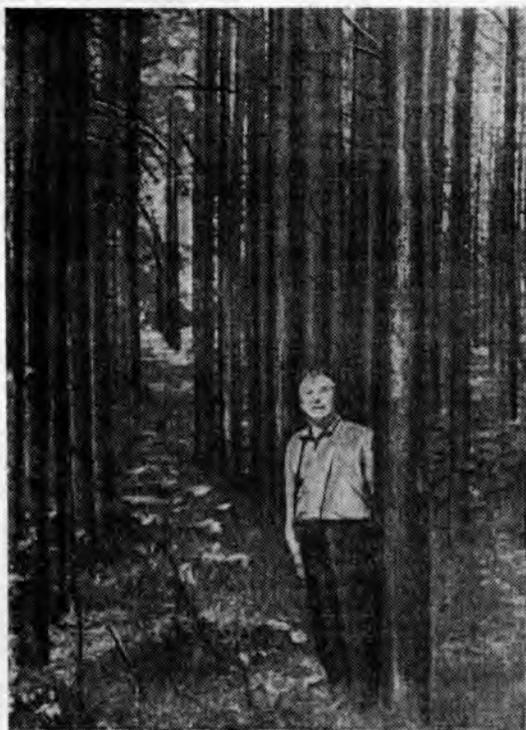


Рис. 2. Культуры лиственницы сибирской (64 лет) при более густой посадке (2,1 × 2,1 м).

Как видно, пониженный выход деловой древесины наблюдается на модельном дереве из наиболее редкого насаждения, что происходит за счет низко опущенной кроны: в редком древостое она начинается с 14 м (против 18 в густом). Лучшим по выходу пиловочной древесины оказалось дерево лиственницы европейской, из которого вышло два пиловочных бревна по 6,5 м. Толщина первого бревна 23 см, второго — 17,5 см в верхнем отрезе. Лучший выход пиловочника объясняется сравнительно быстрым ростом лиственницы европейской.

Для исследования представляют интерес не абсолютные данные, а сравнительные — по выходу пиловочных бревен лиственницы сибирской из редкого и густого древостоев: в редком получено два бревна (6,5 и 6 м) с диаметром в верхнем отрезе второго бревна 16,6 см, а в густом длина второго бревна была лишь 4,5 м, толщина 14,2 см. Пиловочные бревна сосны и ели были такие же тонкие и короткие, как у лиственницы из густого древостоя (поскольку они тоже из густого древостоя).

Если принять во внимание, что в редком древостое, в возрасте 63 лет, деревьев I и II классов Крафта насчитывается 72—76%, а в густом всего лишь 48—56%, то практическая ценность редких насаждений очевидна.

Анализ стволов модельных деревьев лиственницы сибирской из редких и густых культур (рис. 3) наглядно показывает, что ее молодые деревца при редком стоянии способны давать наибольший прирост по

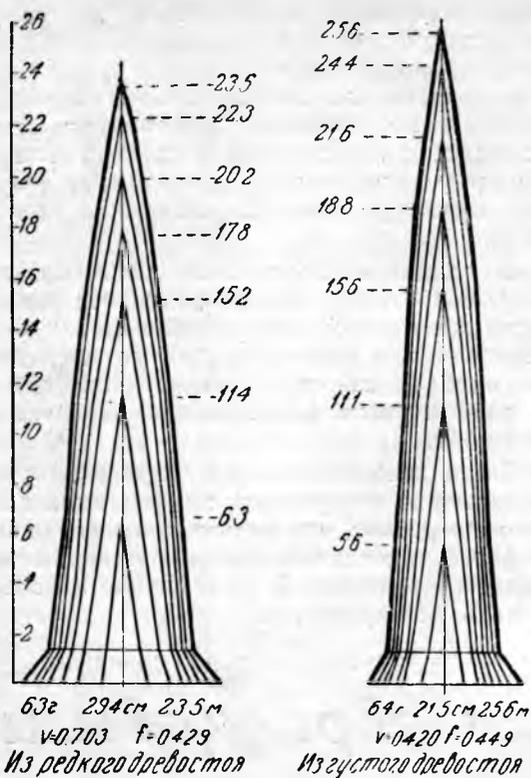


Рис. 3. Анализ стволов лиственницы сибирской из редких и густых культур (средние модельные деревья).

диаметру, что позволяет выращивать спелый древостой в короткий срок. Если же к возрасту молодняка диаметр деревьев

был мал, то срок выращивания спелого леса нельзя сократить даже в том случае, если бы в последующем можно было обеспечить сильный прирост, как в редких культурах.

Следует отметить, что протаксированные древостой лиственницы сибирской разнятся по производительности и по выходу товарного леса (табл. 3).

В густом древостое преобладают средние сортименты деловой древесины и мелкие, а в редком — средние и крупные. В редком древостое крупных сортиментов больше, чем в густом, на 105 куб. м, хотя общий запас в густом древостое больше, чем в редком, на 89 куб. м. На основе приведенных сравнений можно сказать, что за густым древостоем остается количественное преимущество, а за редким — качественное.

Для выращивания густого древостоя хвойных на вырубке должно быть хорошее возобновление, т. е. чтобы на свежей почве было 2000—2500 молодых деревьев (подроста) главной породы 4—5 лет, равномерно распределенных по площади. Тогда в дальнейшем получим густое насаждение с большим запасом. Однако хорошее возобновление бывает не всегда, но если из имеющегося 4—5-летнего подроста на свежих почвах можно отобрать 600—800 деревьев, равномерно распределенных по площади, то они к 25—30 годам дадут большой прирост по диаметру, и в короткий срок сформируется высокотоварное насаждение, как и происходит в акшутских культурах.

Таблица 2

Выход сортиментов в древостоях хвойных пород при разной густоте культур

Сортимента	При густоте посадки по породам				
	лиственница сибирская 2,1×2,1 м	лиственница сибирская 4,3×4,3 м	лиственница европейская 3,2×3,2 м	ель обыкновенная 2,1×2,1 м	сосна 2,1×1,2 м в возрасте 60 лет
Видовые числа в коре	0,449	0,429	0,451	0,481	0,459
Пилоочник — длина (м)	6,5	6,5	6,5	4,5	6,5
Пилоочник — толщина (см)	16,8	21,7	23,0	17,0	17,5
% от объема ствола	42,0	46,0	44,0	36,0	—
Пилоочник — длина (м)	4,5	6,0	6,5	4,5	5,5
Пилоочник — толщина (см)	14,2	16,6	17,5	14,7	14,0
% от объема ствола	20,0	25,0	28,0	27,0	—
Стройбревно — длина (м)	4,0	4,0	4,5	3,0	—
% от объема ствола	13,0	10,0	11,0	13,0	—
Тонкомер — длина (м)	4,0	—	3,0	3,5	—
% от объема ствола	8,0	—	3,0	11,0	—
Жердь — длина (м)	4,0	—	—	—	—
% от объема ствола	4,0	—	—	—	—
Итого деловой (%)	87,0	81,0	86,0	87,0	—

Таблица 3

Выход товарного леса в древостоях лиственницы сибирской разной густоты

Класс крупности сортиментов	Масса (куб. м)		
	из густого древостоя	из редкого древостоя	разница (±)
Крупные	15	120	+105
Средние	262	157	-105
Мелкие	78	14	-64
Дровяной лес	47	33	-14
Отходы	52	41	-11
Итого	454	365	-89

Таким образом опыт Акшутского лесничества показывает, что выращивание спелых древостоев за короткий срок возможно при создании редких молодняков, которые можно получить с помощью силь-

ных осветлений и прочисток не только в культурах, но и в молодняках естественного происхождения. В том и другом случае деревья или гнезда должны быть размещены по площади равномерно. Если опоздать с осветлением и прочистками, то ни прореживанием, ни проходными рубками нельзя ускорить выращивание спелого леса.

В одинаковых условиях местообитания густые древостои производительнее редких. Если же естественного возобновления недостаточно для получения густого древостоя, то надо формировать редкое насаждение с равномерным размещением деревьев по площади.

Часто лесовозобновление происходит неравномерно и группами, причем бывает настолько редкое, что нельзя получить равномерного размещения деревьев даже по типу редкого древостоя. В этом случае надо создавать лесокультуры.

Сделать питомники образцовыми

С. Е. Бульба, лесничий Хуторского лесничества
Славутского лесхозага

Лесничим я работаю пятый год. Не впервые к нам в лесхозаг присылают молодых специалистов (окончивших вузы) на должности мастеров лесокультур. Однако некоторые из них считают эту работу униженной, малоинтересной и не находят приложения своему труду. Одни из них прямо претендуют на высшие «застольные» лесхозаговские должности, другие согласны быть и участковыми техниками-лесоводами.

Между тем на лесных питомниках лесхозагов всей Хмельницкой области в основном преобладает ручной труд, а мы, инженеры или техники по званию, спокойно носим дипломы в карманах и миримся с таким положением. Давно пришла пора выбросить ручные грабли, бутылку для высева семян, мотыгу и лопату. Вот где место приложения знаний и умения для молодого специалиста, чтобы облегчить труд рядовой лесокulturницы, сделать его интересным и радостным. Крупные государственные питомники, конечно, хорошо механизированы. Однако многие мелкие питомники в лесничествах еще нуждаются в коренном улучшении хозяйства с применением малой ме-

ханизации, значительно облегчающей ручной труд.

Получить наиболее дешевый и доброкачественный посадочный материал, максимально используя механизацию и передовые агротехнические приемы, — вот наша главная задача и мерило для определения (наравне с другими показателями) оценки работы каждого лесного питомника. Мы, лесные работники, нередко бываем весьма расточительны и не учитываем всей стоимости получаемого продукта и, по-моему, назрел вопрос о личной ответственности за целесообразное расходование государственных средств каждым лесничим. Так, под лесные питомники обычно раскорчевывают наибольшие участки, и часто каждый квадратный метр посевной площади обходится дорого. Поэтому вся земля в лесных питомниках должна быть использована рационально, а выращенный посадочный материал — удовлетворять требованиям ГОСТа.

На первых порах я сам, как и многие другие молодые специалисты, недопонимал значение широкострочных посевов и высевал семена в питомниках узкострочным

способом, например, еще в 1959 г. 3-сантиметровые строчки чередовали с 25-сантиметровыми междурядьями, а в 1960 г. посев семян основных пород производили ленточным 5-строчным способом (по схеме 40—3—20—3—20—3—20—3—20—3—40 и т. д.). При этом на 1 см полезной (посевной) площади приходилось 8 см непродуктивной. В 1961 г. мы перешли на широкострочный посев (шириной 8 см) по схеме 40—8—25—8—25—8—40 и т. д., что дало возможность использовать земли питомника лучше, чем раньше, в два раза.

Наиболее эффективно вопрос рационального использования земли питомника решается именно повышенным выходом посадочного материала с единицы его площади. Так, если наше лесничество до 1961 г. с выходом посадочного материала еле укладывалось в плановые нормативы, то уже в 1961 г. с 1 га получено: ели 3,2 млн. штук (при плане 1,5), а ольхи — 1,26 млн. штук (при плане 0,6 млн.). Следует также отметить, что сосна при посеве узкими строчками в результате избыточного бокового освещения давала в питомнике много боковых ответвлений. Этим ухудшалось качество посадочного материала, тогда как переход на широкострочный посев обеспечил получение ровного (с одной главной стрелкой) посадочного материала без всяких боковых отростков. А это дает возможность сэкономить труд лесокulturниц.

Теперь мы применяем посев семян в уплотненное ложе с рыхлым покрытием их сверху. Дело в том, что для широкострочного посева с равномерным размещением семян по борозде ее дно надо прикатать, т. е. сделать ровным. Укатывание дна бороздки (а следовательно, и уплотнение его) способствует подъему почвенной влаги по капиллярам к семенам и тем самым ускоряет их прорастание. Почва на питомнике бесструктурная, и, чтобы не допускать образования корки на посевах, мы заделываем семена перегнойной землей или богатой почвой из-под черноольховых древостоев, что не только предупреждает появление корки, но и благотворно сказывается на росте молодых всходов, поскольку они получают необходимые минеральные вещества.

Далее, для отенения посевов хвойных (если) мы успешно используем кукурузу по широким междурядьям (через 1,3 м). Так, в 1961 г. лесокulturное звено Татьяны Яковлевны Горлюк, которое борется за звание звена коммунистического труда, приме-

няло посев кукурузы и получило значительно лучшие результаты, чем от применения щитов. Лесничество избавилось от такой трудоемкой работы, как изготовление и хранение щитов, а также от излишних расходов на зарплату и заготовку древесины. Пока кукуруза была невысокой, посевы ели отенялись березовыми ветками.

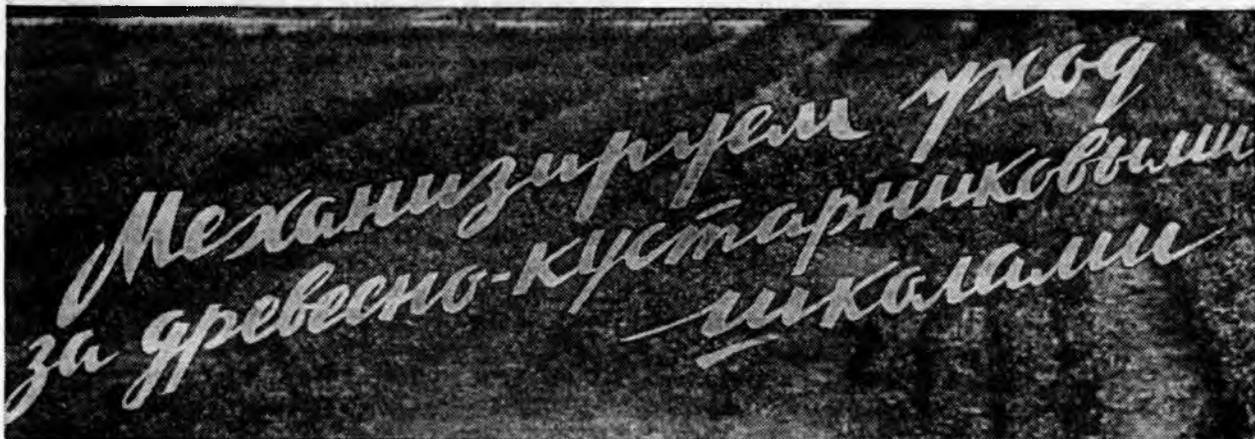
Много внимания выращиванию посадочного материала в нашем питомнике уделяет лесник А. Ф. Бузель, который уже около 25 лет бесменно работает на своем посту.

Для облегчения труда лесокulturниц по уходу за почвой в питомнике мною при участии работников лесничества сделан рыхлитель, который повышает производительность труда почти в 6 раз. Однако применение его в 1961 г. было ограничено из-за недостатка воздухофильтра в двигателе и попадания пыли в его картер и цилиндр. Теперь мы приспособили для двигателя воздухофильтр от мотоцикла М1М и предусматриваем использовать его на прополке сорняков в междурядьях на всех питомниках лесничества. Посадочный материал выкапываем только скобой или плугом. Почву подготавливаем на глубину гумусного горизонта, а для более глубокого рыхления применяем почвоуглубитель.

Для широкострочного посева хвойных и других мелких семян (при ширине строки 10 см) мною совместно с рабочим С. В. Полищукон реконструирована обыкновенная узкорядная лесная сеялка ЛС-1: добавлено третье переднее опорное колесо и устройство для нарезки борозд, состоящее из распашника и железного катка, а также распылителя семян на ширину полосы 10 см. Распыливаются семена в самом семяпроводе откосником из жести, поставленным под углом 35—45°, и проволочной сеткой в деревянной раме. Сеялка при испытании дала хорошие результаты.

Широкострочный посев крупных семян (желудей) и стратифицированных крылаток (ясень, клены) из-за отсутствия сеялки нами обеспечивается бороздоделателем на конной тяге, переделанным из орудия на конном культиваторе, применение которого облегчает ручной труд.

Мы считаем, что постоянные кадры опытных рабочих, вооруженность передовой технологией, механизация работ помогут нам обеспечить получение дешевого посадочного материала, экономное использование земли и выращивание сеянцев только отличного качества.



Г. И. Белянин, главный лесничий
Горьковского лесхоза

Большие работы по озеленению городов и сельских населенных пунктов, созданию парков и лесопарков в Горьковской области требуют огромного количества древесно-кустарникового декоративного посадочного материала. Лишь в одном городе Горьком на улицах, во дворах, скверах и парках ежегодно высаживается около 200 тыс. деревьев и 500 тыс. кустарников. Существующая сеть декоративных питомников до 1962 г. не удовлетворяла возросших потребностей в посадочном материале. Поэтому саженцы для зеленого строительства в Горьковской области завозились из других областей. К тому же ассортимент деревьев и кустарников в наших питомниках не отвечал требованиям озеленения: подбор пород был случаен и весьма ограничен, не учитывались их декоративные свойства. Работы в питомниках не механизировались, и стоимость выращивания посадочного материала была слишком высока.

Коллектив Горьковского лесхоза и его первичная организация НТО, которая насчитывает 53 человека, решили оказать действенную помощь зеленому строительству города Горького и других городов и населенных пунктов области. Было решено вырастить в своих питомниках и школах нужное количество посадочного материала и отказаться от ввоза его из других областей.

В 1960—1962 гг. лесхоз заложил 137 га древесно-кустарниковых школ, где выращивается свыше 2,7 млн. саженцев. Ассортимент пород в питомниках и школах был расширен до 45 видов. Мы стали выращивать лиственницу и кедр, голубую ель и каштан конский, сирень и смородину золотистую. Приживаемость саженцев в школах высокая, составляет 94—97%.

Без широкой механизации трудоемких процессов было бы невозможно выполнить план закладки древесно-кустарниковых школ и вырастить достаточное количество посадочного материала. Поэтому большая часть работ в школах и питомниках была механизирована. Лесхоз имеет тракторы ДТ-54, «Владимирец» (Т-28), «Беларусь», плуги сельскохозяйственного типа, культиваторы, бороны, лесопосадочную машину СЛН-1, две выкопочные скобы.

Обработка почвы у нас в основном механизирована. Целину распахиваем плугом ПН-4-35 с трактором ДТ-54 на глубину до 30 см с последующим перекрестным дискованием в два следа бороной

БДТ-2,2. В конце лета проводится перепашка пара с последующим дискованием в один-два следа, а весной перед посадкой — перепашка с боронованием. Старопашотные земли или вышедшие из-под лесных школ пашем плугом ПН-4-35 с трактором ДТ-54 («Беларусь») или плугом ПН-3-35 с трактором «Владимирец». Зябь перепашиваем и бороуем весной следующего года.

Маркеруется почва перекрестно (с размещением посадочных мест 70×70 см) культиватором с трактором Т-28. Кроме квадратной маркерówki, проводится рядовая бородами через 1 м. Посадка по маркерованному полю ведется вручную под меч Колесова 1—3-летними сеянцами. При посадке квадратами 70×70 см на 1 га высаживается 20,4 тыс. сеянцев; при рядовой посадке по схеме $1 \times 0,5$ м — 20 тыс., при рядовой для кустарников (по схеме $1 \times 0,33$ м) — 30,3 тыс. сеянцев на 1 га.

Уход за школами в квадратах ведется культиватором на тракторе Т-28, вдоль рядов — на тракторе «Беларусь». Ухаживаем за школами в течение 2—4 лет в зависимости от биологических особенностей породы до смыкания крон. В первый и второй годы производится 3—5-кратный уход, на третий и четвертый — 2—3-кратный.

В 1962 г. мы пробовали рыхлить почву агрегатом из культиватора и борон «Зиг-заг» (в сцеплении 6 штук), а также без культиватора. Таким комбинированным уходом с боронованием достигалось сплошное рыхление почвы. Особенно хорошие результаты получились на участке 1—2-летних саженцев до распускания или начале распускания листьев. Чтобы избавиться от механических повреждений растений, в 1963 г. будут изготовлены специальные бороны без острых углов.

Применение машин и механизмов в древесно-кустарниковых школах позволяет лесхозу повысить производительность труда и снизить себестоимость продукции. За 1962 г. экономия рабочей силы при механизированном уходе по сравнению с ручным составила 6156 человеко-дней, а производительность труда повысилась в 5,2 раза.

Лесхоз в 1962 г. осуществил уход за школами на площади 610 га (в переводе на однократный). При ручном уходе эту работу в течение 6 месяцев (с мая по октябрь) выполняли бы 57 рабочих, а при механизированном всего лишь 11 человек. На 1 га

ручного ухода за школами по нормам выработки требуется тратить 12,5 человеко-дня, а мы затратили 2,4 человеко-дня. Экономия в деньгах составила 12 138 руб., т. е. механизированный уход в 3,9 раза дешевле ручного. Стоимость 1 га ухода за школами, по нормам выработки и тарифным ставкам, составляет 26 руб. 88 коп., фактически же мы затратили 6 руб. 97 коп.

Лесхоз широко делится своим опытом выращивания посадочного материала механизированным способом. В 1962 г. был проведен 2-дневный семи-

нар лесоводов Горьковской области, в котором участвовали лесные специалисты из Марийской АССР. Всего на семинаре присутствовало 80 человек. Участники семинара высоко оценили наш опыт механизированного выращивания посадочного материала.

Специалисты лесного хозяйства и члены НТО нашего лесхоза, выполняя решения XXII съезда партии, принимают все меры для быстрейшей механизации всех лесохозяйственных и лесокультурных работ.

ФИЛЬМЫ О ЛЕСЕ

Немногим больше двух лет работает при Выставке достижений народного хозяйства СССР киностудия «Прогрессфильм». За это время ее творческим коллективом создано около ста фильмов на самые разнообразные темы. Некоторые из них передают содержание экспонатов отдельных гавильонов выставки, другие, например фильмы о сельскохозяйственных машинах, показывают их работу, как бы дополняя пояснения экскурсовода, некоторые киносюжеты рассказывают о новых методах работы бригад коммунистического труда, отдельных новаторов и даже целых коллективов, есть и киноленты, рекламирующие Выставку или отдельные ее павильоны. В 1962 г. в тематический план студии были включены три фильма и на лесохозяйственные темы: «Заготовка семян хвойных пород», «Механизация лесовосстановительных работ» и «Лесовосстановление на увлажненных почвах». Первые два были закончены еще до начала работы тематической выставки «Механизация лесовосстановительных работ», устроенной павильоном «Лесное хозяйство, лесная и деревообрабатывающая промышленность» и демонстрировались участникам семинаров. Третий закончен в конце прошлого года. Много нового и интересного узнают лесоводы из этих фильмов.

* * *

Широко применяется на строительных работах автогидроподъемник АГП-12. Его стрела, имеющая два колена, при помощи гидравлической системы поднимает двух рабочих в любую точку сферы радиусом в двенадцать метров. Он незаменим на монтажных, отделочных и штукатурных работах. Но в зимнее время таких работ мало, и часть автогидроподъемников простаивает.

А нельзя ли этот замечатель-

И. В. Овсянников, режиссер-оператор

ный механизм применить при сборе шишек с хвойных деревьев?

Белорусский научно-исследовательский институт лесного хозяйства ответил на этот вопрос так: применение автогидроподъемника АГП-12 для сбора шишек во много раз превышает производительность труда сборщиков, а главное, значительно облегчает работу и делает ее безопасной. При помощи автогидроподъемника шишки удобнее собирать на опушках, где урожай выше, можно собирать их одновременно с нескольких деревьев, выбрав для этого удобную площадку.

Известно, что урожайность хвойных пород периодична и меняется не только по годам: в разных местах она бывает также различной. Бывает, что собранные шишки дороже перевезти от места сбора до шишкосушилки, чем собрать. И вот пермский лесовод, ныне пенсионер, Вячеслав Виссарионович Шитов сконструировал передвижную электрическую полуавтоматическую шишкосушилку производительностью до 150 кг шишек в смену. Построить ее помогли работники опытного завода Западно-Уральского совнархоза.

Все в этой шишкосушилке ново и современно: температура воздуха в сушильной камере поддерживается на строго заданном уровне с помощью терморегуляторов, электропечей и вентиляторов. Выпавшие из шишек семена здесь же отделяются от крылаток, провеиваются и сортируются. Автоматизация сушки шишек позволяет получать семена высшего класса — со всхожестью до 95%. И только два процесса эта интересная машина не выполняет: засыпку шишек в бункер, а также очистку барабанов с выемкой семян. Но и над этим сейчас работает изобретатель-самоучка.

Автогидроподъемник и шишко-

сушилку Шитова зритель может увидеть в фильме «Заготовка семян хвойных пород».

В фильме «Механизация лесовосстановительных работ» показан комплекс механизмов для лесовосстановительных работ на хорошо дренированных почвах, почти все механизмы и орудия, которые были в 1962 г. представлены на семинарах в Тульском управлении лесного хозяйства, а затем и на ВДНХ.

...Ушли лесозаготовители... На вырубке остались только пни да часть самосева ценных пород... Если не оказать содействия молодняку и всходам ценных пород, зарастет вырубка кустарниками, осиной, вейником или иван-чаем... Как же произвести посадку ценных пород, если на вырубке множество пней — более 600 на каждом гектаре? Корчевать? Но стоимость корчевания во много раз дороже всех других работ.

Конструкторы и ученые Всесоюзного научно-исследовательского института лесного хозяйства и механизации создали лесной навесной плуг ПКЛ-70, который не боится таких лесосек. Работающий в агрегате с тракторами ТДТ-40, ДТ-55 и ДТ-54А, он выкорчевывает мелкие пни, а крупные или обходит стороной или «перепрыгивает» — система подвески позволяет поднять орудие на необходимую высоту.

Плуг двухкорпусный и создает борозду с отвалами в обе стороны. На раму плуга могут быть навешены: рыхлительная лапа, посевные приспособления для сева желудей или семян хвойных пород, лесопосадочная машина и другие приспособления. Таким образом, плуг не только готовит почву, но и осуществляет посев и посадку ценных пород.

Об этом замечательном агрегате, а также о лесной навесной фрезе ФЛН-0,8, культиваторах ДКЛН-6/8, КБЛ-1,7 и других рас-

сказывается в фильме «Механизация лесовосстановительных работ».

* * *

Третий фильм «Лесовосстановление на увлажненных почвах» показывает механизмы и орудия,

созданные механизаторами в содружестве с учеными для лесовосстановительных работ на увлажненных и избыточно увлажненных почвах. В нем показана работа лесных плугов ПЛП-135, ПКЛН-500, ПЛН-140В, ростовской лесопосадочной машины СЛД-2,

ленинградской двухрядной сеялки и других лесокультурных орудий. Снимался фильм в Солнечногорском и Загорском лесхозах Московской области, а также на стендах и демонстрационных площадках лесного павильона ВДНХ СССР.

ПЕРЕДОВИК ПРОИЗВОДСТВА

Наше лесничество организовало в 1960 г. на территории лесов, принятых от колхозов. До передачи в гослесфонд это были малощенные, расстроенные насаждения, пустыри и неудобные земли. В первые годы охранять лес и вновь созданные посадки было очень трудно. Колхозники считали своим правом выгнать скот на всех лесных участках. Частыми были самовольные рубки.

Коммунист Иосиф Васильевич Кузьмич работает в системе лесного хозяйства с апреля 1962 г. и уже добился хороших успехов в работе. Честно и добросовестно выполняя обязанности объездчика, он вместе с лесной охраной задерживал лесонарушителей, со-

ставляя на них акты. На дорогах и в селах вывесил аншлаги, призывающие сохранять леса и бережно обращаться с огнем в лесу. Лесная охрана объезда систематически проводит беседы с населением в клубах, на собраниях, в школах, рассказывая о значении леса в народном хозяйстве, борьбе с самовольными порубками, хищениями, незаконной охотой, охране леса от пожаров.

В результате этого самовольные порубки сократились и в 1962 г. составили 0,67 куб. м по объезду.

И. В. Кузьмич организовал звенья лесных культур, за которыми была закреплена вся площадь посадок 1962 г. Для сбора

семян лесных пород в объезде привлекаются школьники.

Основная задача нашего лесничества — создание леса. В 1961 г. лесничество посадило лес на площади 235,7 га, а в 1962 г. — 506,4 га. Инвентаризация показала, что приживаемость лесокультур посадки 1962 г. по объезду, которым руководит коммунист И. В. Кузьмич, на площади 201,9 га составила 97,3%, а в звене Г. В. Белюк на площади 54,8 га — 99,3%. Это очень хорошие показатели для условий нашего хозяйства. Они явились результатом дружной работы коллектива, которым руководит депутат сельсовета И. В. Кузьмич.

В. Докийчук, лесничий Озерянского лесничества (Житомирская область)

Новый цех на Дальнем Востоке

В декабре прошлого года на Дальнем Востоке начал действовать второй цех по производству хвойно-витаминной муки. Этот цех расположен на территории Верхне-Сучанского леспромхоза Приморского края. Много поработали в пусковой период начальник лесозаготовительного участка Б. Х. Гафуров, начальник цеха хвойно-витаминной

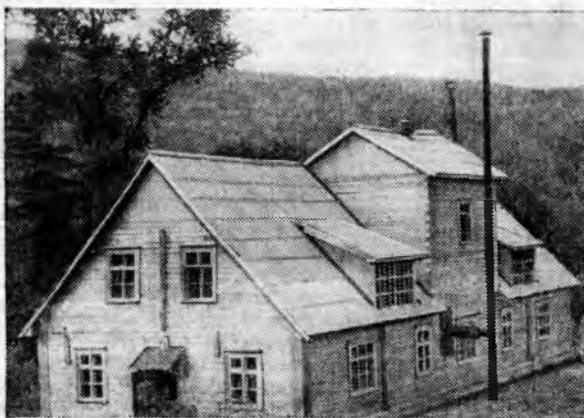
муки П. К. Макаров, сварщик Е. Д. Кравченко, механик участков Н. К. Нечесов и работники ДальНИИЛХа.

Мука из хвои дальневосточных древесных пород очень богата витаминами, каротином, микроэлементами. Выход хвойно-витаминной муки из технической зелени в производственных условиях 30%. В результате переработки в муке почти не остается древесины, чем улучшается ее качество.

Хвойно-витаминная мука очень ценная добавка к основному кормам животных и птиц. Опыт, проведенный в 1961 г. в Краснореченском совхозе Хабаровского края, показал, что добавка 4% кедровой хвойно-витаминной муки к основному рациону увеличила прирост цыплят на 29,3%. Совхоз при подкормке 1000 цыплят в течение 40 дней хвойно-витаминной мукой вместо рыбьего жира получил экономию в 73 рубля.

Для нужд сельского хозяйства Приморского края требуется более 10 тыс. т хвойно-витаминной муки, а Верхне-Сучанский цех сможет обеспечить не более одной десятой части этой потребности. В Приморском крае необходимы стационарные и передвижные установки по производству хвойно-витаминной муки. Сырья очень много. На лесосеках в Приморском крае ежегодно остается гниль или сжигается около 110 тыс. т технической зелени, из которой можно получить более 33 тыс. т хвойно-витаминной муки.

Р. И. Томчук, научный сотрудник ДальНИИЛХа



Цех хвойно-витаминной муки в Верхне-Сучанском леспромхозе.

Фото Р. Томчука

ВИДНЫЙ УЧЕНЫЙ В ОБЛАСТИ

ЛЕСНОЙ ГИДРОЛОГИИ



Исполнилось 60 лет со дня рождения и 40 лет научно-производственной деятельности профессора доктора биологических наук Александра Алексеевича Молчанова. Александр Алексеевич прошел многолетний трудовой путь от лесничего до профессора, руководителя одного из старейших научно-исследовательских учреждений в области лесного хозяйства — Лаборатории лесоведения.

Выходец из большой и бедной семьи крестьянина Архангельской губернии, прошедший трудное детство, познавший нищету и горе, Александр Алексеевич лишь в годы Советской власти получил возможность учиться и учиться не урывками, как раньше, а по-настоящему. В 1919 г. он поступил в лесную школу в г. Вельске, затем в лесной техникум. Окончив его в 1923 г., А. А. Молчанов работает в Мехренском лесничестве. Осенью того же года его переводят в Северное опытное лесничество, где он стал вести наблюдения за опытными рубками. Это были первые шаги Александра Алексеевича в науке.

В 1933 г. он поступает в Архангельский лесотехнический институт и, закончив его, возвращается в Северное опытное лесничество младшим научным сотрудником. Уже в следующем году появляются его первые печатные работы, а в 1935 г. — первая книга, написанная совместно с С. В. Алексеевым, — «Очистка лесосек в условиях Северного края».

В 1937—1938 гг. А. А. Молчанов работает в экспедиции, обследующей лесные массивы Амурской области, а в августе 1939 г. становится старшим научным сотрудни-

ком Опытной группы треста Севтранслес. В 1941 г. А. А. Молчанов участвует в Великой Отечественной войне, сражаясь на Карельском фронте, откуда он был отозван для выполнения оборонных заказов в Северный леспромхоз. В 1942 г. он назначен главным инженером треста Севтранслес. В 1945 г. А. А. Молчанов был приглашен в Институт леса АН СССР, где работал сначала в должности старшего научного сотрудника, а с 1952 г. руководил созданной им лабораторией лесной гидрологии и климатологии. После реорганизации Института леса вместе с частью коллектива он переходит во вновь образованную Лабораторию лесоведения, где работает и в настоящее время, исполняя обязанности директора. А. А. Молчанов является заместителем председателя экспертной комиссии ВАКа при Министерстве высшего и среднего специального образования СССР.

Александр Алексеевич много и упорно работает. Его исследования охватывают большой круг вопросов лесоведения и лесоводства. Каждый год появляются все новые и новые его работы. В начале июня 1941 г. он защитил кандидатскую диссертацию, в мае 1951 г. — докторскую. Лесоводы нашей страны и за рубежом знают А. А. Молчанова как крупного специалиста по вопросам возобновления леса и плодоношения древесных пород, ухода за лесом, влияния пожаров на лес и т. д. Но особенное внимание А. А. Молчанов уделяет лесной гидрологии и климатологии. Свыше 10 лет существует созданная им в Теллермановском лесном массиве (Воронежская область) экспериментальная база, являющаяся подлинно уникальной по глубине и широте выполняемых исследований. С работами этого стационара многие лесоводы хорошо знакомы. Главной их особенностью является комплексность — рядом с лесоводами здесь работают почвоведы, климатологи, гидрологи, геоботаники, зоологи.

В настоящее время А. А. Молчановым опубликовано свыше 100 печатных работ и в том числе такие капитальные исследования, как «Гидрологическая роль сосновых лесов на песчаных почвах», «Леса и лесное хозяйство Архангельской области» (совместно с И. Ф. Преображенским), «Гидрологическая роль леса», «Лес и климат», «Гидрологическая роль защитных полос и методика ее изучения». Его работы изданы в ГДР, Китае, Болгарии, ФРГ, Румынии. Методика изучения гидрологической роли леса, разработанная А. А. Молчановым, получила одобрение на IV Мировом лесном конгрессе, состоявшемся в 1955 г. в Индии. На этом конгрессе А. А. Молчанов сделал доклад. Он был в составе делегации СССР и на следующем, V Мировом лесном конгрессе, проходившем в сентябре 1960 г. в США.

Большое внимание уделяет Александр Алексеевич воспитанию молодого поколения ученых. Под его руководством окончило аспирантуру и докторантуру большое число научных сотрудников, большинство из них защитили кандидатские и докторские диссертации и работают в различных научно-исследовательских и производственных учреждениях нашей Родины.

А. А. Молчанов, несмотря на свою занятость научной работой, всегда в центре жизни коллектива. Достаточно сказать, что он в течение 18 лет избирался членом партбюро, из них 11 лет был его секретарем и 3 года — членом пленума Советского райкома КПСС г. Москвы. За активную научную и производственную деятельность А. А. Молчанов награжден орденом «Знак Почета» и медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

Годы не меняют Александра Алексеевича. Он по-прежнему неутомим в работе и горячий энтузиаст дела, которому посвящает свою жизнь. Пожелаем же ему доброго здоровья и долгих лет жизни на благо Родины.

ВЫШЕ КАЧЕСТВО ЛЕСОКУЛЬТУРНЫХ РАБОТ

Нам, лесоустроителям, приходится бывать во многих лесхозах, леспромхозах и лесхозагах, где мы не только проводим детальные обследования, но и анализируем ведение хозяйства за предшествующие годы. И здесь мы сталкиваемся с очень печальными фактами. Так очень часто данные суммирования площадей, ежегодно создаваемых культур за ревизионный период, сильно расходятся с данными лесоустройства. Кроме того, качество создаваемых культур не всегда бывает высоким, не на высоте и подбор по их биологическим признакам. Здесь зачастую получают такие расхождения, которые нужно рассматривать как один из больших недостатков в ведении лесного хозяйства. Ведь конечный итог лесокультурных работ — это созданные лесные насаждения, продуктивность которых повышается путем лесоводственного воздействия.

Но в жизни бывает так, что площади созданных культур переходят в графу неудачно созданных, затем частичных культур и в течение 10—15 лет на этих площадях возобновляются естественным путем малочисленные породы. Такие насаждения обычно низкополотные, разновозрастные, а следовательно и невысокой производительности. В дальнейшем лесоустроители проектируют такие

насаждения под реконструкцию, т. е. фактически возвращаются к начальному циклу, не уже с гораздо большими затратами и потерей многих лет. Такое бесхозяйственное отношение к лесным культурам имеет место во многих леспромхозах, лесхозах, лесхозагах. Для создания лесных посадок государством отпускаются очень большие средства, дается техника и направляются на производство инженеры и техники лесного хозяйства. Мы все прекрасно знаем, во что обходится гектар созданных лесных культур со всеми затратами от начала подготовки почвы и кончая уходом за ними. Кроме того, сюда приплюсовываются затраты на выплату премий за хорошую приживаемость.

В 1961 и 1962 гг. наша экспедиция устраивала леса Куйбышевской области (Сызранский, Новодевиченский, Шенталинский, Клявлинский, Похвистневский, Сергиевский, Рождественский и Безенчукский лесхозы) и почти во всех лесхозах лесные культуры с лесоводственной точки зрения создавали неправильно. Для выполнения плана посадки закладывали здесь площадками, количество которых на 1 га было явно недостаточным. При таком методе посадок невозможно было применять механизмы и соблюдать комплекс агротехнических меро-

приятий. Лесные культуры периодически пополнялись. При инвентаризации процент их приживаемости казался высоким, но качество таких культур крайне неудовлетворительное.

Всякое производство ценится по экономическим показателям. Отсюда и определяется его деятельность. С таким мерилом необходимо подходить и в деле возобновления леса искусственным путем. Качество лесокультурных работ должно прежде всего определяться ежегодным переводом искусственно облесенных площадей в покрытую лесом площадь (в соответствии с объемом созданных культур по годам). Применительно к такой оценке качества создаваемых лесных культур должны назначаться премии и награды инженерно-техническим работникам за произведенную ими работу. Тогда наши лесоводы, непосредственно создающие искусственные насаждения, больше внимания будут уделять правильному применению агротехники при подготовке почвы, подбору древесных пород к условиям местопроизрастания с учетом их биологических качеств, подбора схем смешения, густоте посадки и способа производства.

А. Ф. Боднарчук, начальник лесоустроительной партии Украинской экспедиции

ВНИМАНИЕ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Подготовка специалистов высшей квалификации для лесного хозяйства в последние годы вызывает тревогу. Дело в том, что комплектованием нового приема студентов в лесные вузы до сих пор занимаются только вузы. В этом ответственном и трудном деле почти не принимают участия лесохозяйственные предприятия. Особенно бросается в глаза пассивность в этом деле лесохозяйственных предприятий в многофакультетном вузе, каким является Ленинградская лесотехническая академия. Если фабрики и заводы по переработке древесины широким потоком командировать молодежь на обучение в ака-

демии на родственные факультеты, то в вуз командированных от производства буквально единицы. На лесохозяйственные факультеты молодые люди идут самотеком. Большинство студентов до поступления на лесохозяйственный факультет не имеют никакого представления о лесном хозяйстве, о его нуждах, о задачах, стоящих перед ним и об условиях работы в нем. Некоторых молодых людей влечет на лесохозяйственные факультеты экзотика — замечательная природа, охота и т. п., других — надежда, что может быть удастся поступить хотя бы в этот вуз, если не удалось поступить в прошлые

годы из-за большого конкурса в какой-то другой более близкий сердцу институт. Все это обуславливает большой отсев студентов с первых курсов факультета. Некоторые молодые люди, окончив институт, не работают в дальнейшем в лесном хозяйстве. В результате лесные вузы не обеспечивают потребности лесного хозяйства в специалистах высшей квалификации.

Новый прием на лесохозяйственные факультеты надо готовить сейчас объединенными силами. Здесь, пожалуй, активность и заинтересованность должны проявить специалисты, работающие в лесном хозяйстве, руководители лесного хозяйства как по административной, партийной, профсоюзной, так и комсомольской линии.

Если представить себе, что каждый леспромхоз или лесхоз подготовит в течение одного года для отправки на учебу на лесохозяйственный факультет только одного способного, дельного, преданного лесному хозяйству молодого человека, то после окончания вуза на предприятия лесного хозяйства и в лесохозяйственные научные и другие организации направлялись бы знающие и любящие свое дело специалисты. Эту работу надо начать немедленно. Не за горами июнь 1963 г., когда надо уже иметь данные о результатах проделанной работы. С первого июля должны быть поданы документы и заяв-

ления в приемные комиссии вузов, а с первого августа начнутся приемные экзамены. Было бы очень полезно сделать доклады в местных средних школах для выпускников и особенно подробно ответить на вопросы тем, кто интересуется лесом, любит природу; выступить с докладами на комсомольских и профсоюзных собраниях леспромхоза или лесхоза, чтобы наметить кандидатов для командирования на учебу от производства; провести беседы с детьми работников лесхоза или леспромхоза, имеющими среднее образование.

Большое значение будут иметь выступления со статьями в местной областной и районной газетах о значении леса, о важности подготовки лесных специалистов, о том, кого готовит лесохозяйственный факультет и какой работе может посвятить себя специалист (работе непосредственно в лесу, в научных, учебных, лесоустроительных и других организациях), с докладами на районных и областных комсомольских и профсоюзных конференциях. Если возникнет необходимость выяснить какой-то вопрос, уточнить что-то, обращайтесь пожалуйста к нам и ответ будет выслан обратной почтой.

А. В. Преображенский, декан лесохозяйственного факультета ордена Ленина Лесотехнической академии им. С. М. Кирова

ЛЕСОВОДЫ СИБИРИ ЖДУТ ОТВЕТА

Лесхозы и леспромхозы Сибири, проводя лесовосстановительные работы, сеют преимущественно сосну, редко ель, пихту, лиственницу и совершенно не засевают площади кедром. Вместе с тем реконструкция сибирской тайги совершенно необходима и с точки зрения народного хозяйства и с точки зрения преобразования природы. На площадях, где нет естественного возобновления и где необходимо проводить какие-то меры содействия естественному возобновлению, нужно сеять не только сосну и вообще хвойные. Эти площади следовало бы использовать и для внедрения и акклиматизации специально подобранных в других районах ценных плодоносящих древесных пород,

для выведения местных быстрорастущих и технически ценных деревьев. Этими вопросами занимаются сейчас только институты леса, их филиалы на своих опытных участках. Но этих работ совершенно недостаточно. Большую помощь институтам могли бы принести нештатные сотрудники из числа работников лесхозов и леспромхозов, занимающиеся лесовосстановительными работами, а также из числа любителей — лесоводов, которых в Сибири очень много. Они выращивают и эвкалиптовый тополь, присланный из Таджикистана, грецкий орех и сливу, дуб и клен из европейских районов Российской Федерации. Но эти любители работают каж-

дый по себе, опыт их никак не обобщается.

Еще в 1961 г. в Красноярский институт леса и древесины Сибирского отделения АН СССР поступило предложение от лесоводов-любителей, которые могли бы работать по вопросам реконструкции лесов Сибири и свои опыты и наблюдения сообщать институту. Получая систематически сведения из разных районов Сибири институт мог бы сделать некоторые теоретические и практические обобщения. Однако лесоводы-любители до сих пор не получили от института никакого ответа.

В. Кильников, лесотехник Туркменского леспромхоза (Красноярский край)

В редакцию журнала „Лесное хозяйство“

В № 9 журнала за 1962 г. была опубликована наша статья «Быстрорастущие породы и их промышленное освоение», в которой на стр. 16 (ассортимент тополей для лесостепной зоны) по нашему недосмотру была допущена неточность.

Просим редакцию осведомить читателей, что тополя Русский, Мичуринец, Пионер, а также Ивантеевский и Подмосковный, которые упоминаются в статье, выведены академиком А. С. Яблоковым.

Приносим свои извинения за допущенную неточность.

**С. П. Иванников,
С. А. Ростовцев,
И. А. Казарцев**

ОХРАНА ТРУДА ЖЕНЩИН

В нашей стране проявляется постоянная забота об охране труда женщин. Выражением этой заботы является непрерывное улучшение условий труда и быта женщин-работниц и служащих, предоставление им гарантий и льгот, направленных на охрану их здоровья и интересов матери и ребенка.

Женщины-работницы освобождаются от трудоемких работ и переводятся на более легкие. К числу работ и профессий, на которых запрещается применять труд женщин в лесной промышленности и лесном хозяйстве относятся: валка деревьев с корня (механизированная и ручная), погрузка, разгрузка и штабелевка круглых бревен вручную (за исключением балансов, рудничной стойки и дров длиной до 2 м); хватка плотов и член при сплаве древесины, разборка заломов древесины вручную, установка и разборка запаней и бонов, погрузка и разгрузка вручную якорей, лотов, волокуш, тросов и канатов в бухтах, погрузка в суда и выгрузка из судов круглых бревен вручную, работа в качестве шоферов грузовых автомашин с тоннажем, превышающим 2,5 тонны, кочегаров судов на твердом топливе, матросов грузо-пассажирских судов, штурвальных судов с ручными штурвалами, погрузка и разгрузка древесины вручную на биржах сырья и топлива и в цехах предприятий, штабелевка и раскатка круглого леса вручную. На работах по переноске и передвижению грузов для женщин установлены предельные нормы.

При поступлении на курсы трактористов или шоферов женщины должны обязательно проходить медицинский осмотр. Все женщины-трактористки должны быть преимущественно использованы на работах на гусеничных тракторах, а при отсутствии или недостатке их допускается работа женщин на колесных тракторах, при этом они должны быть заняты в первую очередь на тракторах со стартерами и другими приспособлениями, облегчающими заводку трактора.

В соответствии с Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26 марта 1956 года для дальнейшего улучшения охраны материнства с 1 апреля 1956 года увеличен отпуск по беременности и родам с 77 до 112 календарных дней, установлена продолжительность отпуска 56 дней до родов и 56 дней после родов с выдачей за этот период пособия из средств государственного социального страхования независимо от стажа работы. В случае ненормальных родов или рождения двух и более детей отпуск после родов предоставляется продолжительностью 70 календарных дней. Руководители предприятий и организаций обязаны предоставлять женщинам по их просьбе после окончания отпуска по беременности и родам дополнительный отпуск на срок до трех месяцев без сохранения заработной платы. За женщинами, оставившими работу в связи с рождением ребенка, сохраняется непрерывный трудовой стаж, если они поступили на работу не позднее одного года со дня рождения ребенка, без включения в этих случаях в трудовой стаж времени перерыва в работе.

Согласно Указу Президиума Верховного Совета СССР от 8 июля 1944 года руководители предприятий и учреждений обязаны предоставлять беременным женщинам очередной отпуск, приурочивая его к отпуску по беременности и родам. Очередной отпуск предоставляется в этом случае в полном размере независимо от того, проработала ли женщина 11 месяцев, дающих право на отпуск. Сказанное относится и к удлиненному очередному отпуску, предоставляемому в предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности.

Указом от 8 июля 1944 года запрещено привлекать беременных женщин, начиная с четырех месяцев беременности, на сверхурочные работы, а женщин, имеющих грудных детей, к работам в ночное время на весь период кормления ребенка. Трудо-

вым законодательством установлено, что женщины, начиная с пятого месяца беременности, не могут быть посланы в командировку вне места постоянной работы без их на то согласия. Такой же гарантией пользуются и матери, кормящие ребенка грудью, в течение всего периода кормления ребенка.

Беременные женщины, нуждающиеся в переводе на более легкую работу, переводятся на такую работу на срок беременности и до ухода их в отпуск по беременности и родам с сохранением за ними прежней заработной платы из расчета последних шести месяцев работы. Основанием для перевода на более легкую работу является медицинское заключение.

В случае невозможности оставления женщин в связи с кормлением ребенка грудью на их прежней работе и отсутствия работы, одинаковой по квалификации и оплате, эти женщины переводятся в соответствии с медицинской справкой на время кормления на другую работу в том же предприятии или учреждении с сохранением за ними прежней заработной платы из расчета последних шести месяцев работы (не считая времени отпуска по беременности и родам).

Матерям, кормящим грудью, устанавливаются дополнительные перерывы, предоставляемые в течение всего времени фактического кормления ребенка. На практике

дополнительные перерывы предоставляются и матерям, кормящим детей искусственно. В течение рабочего дня предоставляется два таких перерыва продолжительностью по полчаса. По желанию матери допускается суммирование двух перерывов на кормление ребенка, перенесение их на конец рабочего дня и таким образом сокращение рабочего времени.

Матерям, кормящим грудью, в предвыходные и предпраздничные дни предоставляется для кормления ребенка один перерыв продолжительностью полчаса, который по желанию матери также может быть перенесен на конец рабочего дня.

Перерывы на кормление ребенка засчитываются в счет рабочего времени, а время этих перерывов оплачивается по среднему заработку. Таким образом, эти перерывы не вызывают уменьшения заработка работницы.

Увольнение беременных и одиноких женщин, имеющих детей в возрасте до одного года, может иметь место лишь в исключительных случаях и только с согласия рабочего или местного комитета профсоюза.

При отсутствии согласия рабочего или местного комитета профсоюза они не могут быть уволены с работы.

Е. И. Немировский, старший юрисконсульт
Главлесхоза РСФСР

ЗА РУБЕЖОМ

ТУШЕНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ С ВОЗДУХА В КАНАДЕ И США¹

В. П. Молчанов, В. И. Головин
(ЛенНИИЛХ)

Борьбой с лесными пожарами непосредственно с самолетов в Канаде начали заниматься с 1944—1945 гг., а в США — с 1955 г. В настоящем обзоре рассказывается о работе авиации на тушении лесных пожаров в этих странах за последние годы.

¹ По материалам журнальных статей: «Tire Control Notes» № 2 и 3 за 1958 г., № 3 за 1960 г., № 3 за 1961 г.; «Agricultural Engineering» № 9 за 1957 г.; «The Timberman» № 9 за 1958 г., № 6 за 1961 г., № 5 и 8 за 1962 г.; «Pulp and Paper Magazine of Canada» № 10 за 1959 г., № 7 за 1961 г.

Опытными работами в Канаде и США было доказано, что в их условиях для активного воздействия на лесные пожары целесообразнее ориентироваться на применение гидроавиации, так как во многих случаях вода может быть быстро доставле-

«Journal of Forestry» № 4 за 1961 г., и по Отчету департамента земель и лесов Канады за 1960 г. по сбросу воды с самолетов «Кансо», «Выдра» и «Бобр». Переводы с английского выполнены сотрудником отдела охраны леса от пожаров ЛенНИИЛХ В. П. Молчановым.

на к месту пожара из ближайшего озера, реки или с морского побережья. Для этих работ испытывались гидросамолеты: «Beaver» («Бобр») с набором в баки 340—475 л воды, «Sterman» («Стерман») — 475 л, «Otter» («Выдра») — 600 л, «Canso» («Кансо») — 2470 л, «Avenger» («Мститель») — 2700 л, «Martin Mars» («Мартин Марс») — 22 000—27 000 л. Некоторые из этих гидросамолетов нашли практическое применение.

Все гидросамолеты, применяемые на тушении лесных пожаров, снабжены емкостями для воды, зачерпывающим устройством и выливной аппаратурой. Зачерпывающее устройство обеспечивает быстрое заполнение баков водой при скольжении самолета по водной поверхности. С помощью простейшей выливной аппаратуры вода сбрасывается над пожаром самотеком (без принудительного давления).

Например, летающая лодка «Мартин Марс», имеющая четырехсекционный бак емкостью 27 000 л, снабжена двумя гидравлическими совками, убаиравшимися в полете. При скорости пробега гидросамолета по воде 120 км в час совки обеспечивают заполнение бака водой за 20 секунд. В гидросамолете «Бобр» бак заполняется водой за 14 секунд с помощью специальной трубы, которая при пробеге по водной поверхности погружается в воду между двумя ползавками самолета.

В Канаде и США проводились опыты по установлению оптимальных размеров выливных отверстий и созданию выпускных механизмов. Испытания показали, что при скорости полета 130—160 км в час и высоте полета около 30 м наиболее приемлемый размер выливного отверстия в 1000-литровом баке в пределах 7000—9000 кв. см. При опытах вода выливалась на открытые площадки, а не на лес, поэтому надо полагать, что размеры выливных отверстий при тушении лесных пожаров должны быть увеличены.

Опыты по выливанию воды с самолетов «Кансо», «Выдра» и «Бобр» проводились в 1960 г. в Канаде при высоте 30 м и скорости полета 145—160 км в час. С самолета «Кансо» на одну и ту же открытую площадку за 10 заходов было вылито 25 т воды, с самолета «Выдра» — 6 т, а с самолета «Бобр» — 3,4 т. Расход воды был от 1,3 до 4 л на 1 кв. м площади. Размеры смоченных полос с дозировками воды более 0,3 мм соответственно составляли 160 × 39 м, 87 × 39 м, 84 × 30 м. Наибольшие дозировки воды на земле были получены с само-

лета «Кансо» — 6 мм, с самолета «Выдра» — 5,6 мм, а с самолета «Бобр» — 1,7 мм.

Установлено также, что при относительной влажности воздуха 60—70% на опытную площадку достигало в два раза больше воды, чем при влажности 35—40%. Вода, вытекающая из баков самолетов, под воздействием мощных воздушных потоков, создаваемых винтами, в значительной степени распыляется, что усиливает ее испарение. Подсчитано, что в среднем только 40% воды, выливаемой с гидросамолета «Бобр», достигало земли (от 28 до 49% в зависимости от относительной влажности воздуха). Сбрасывание воды с этих самолетов над открытыми площадками с высоты 60 м оказалось малоэффективным.

При скорости полета летающей лодки «Мартин Марс» 270 км в час на высоте 70 м из общего количества воды, выливаемой из его бака, достигало земли 60—62%. Потери воды на испарение при выливании с «Мартин Марс» значительно меньше, чем с гидросамолета «Бобр», который летал на высоте 30 м, т. е. в два раза ниже чем «Мартин Марс». По нашему мнению, это объясняется тем, что большая масса воды, сбрасываемая за 3 секунды с «Мартин Марс», распыляется под воздействием воздушных потоков значительно меньше и испарение ее происходит не так интенсивно, как при выливании с менее грузоподъемных гидросамолетов. С летающей лодки «Мартин Марс» признано целесообразным выливать воду с высоты 70—80 м. С увеличением высоты значительно увеличиваются потери воды за счет испарения и сноса, а при меньшей высоте создается угроза для людей, работающих на тушении пожара. В американской литературе имеются сведения о тяжелых травмах у людей в результате сбросов больших масс воды с самолетов. В связи с этим Лесная служба США издала специальную инструкцию для наземных команд, в которой изложены правила безопасности при сбросах воды с самолетов.

При выливании воды с «Мартин Марс» на открытую площадку после одного захода создавалась полоса эллипсовидной формы примерно 60 × 240 м (14 400 кв. м). На замеренных участках этой полосы были следующие дозировки воды: на 8640 кв. м — от 0,25 до 1,25 мм, на 4320 кв. м — от 1,25 до 2,5 мм, на 1300 кв. м — от 2,5 до 5 мм, на 140 кв. м — от 5 до 7,5 мм. Если надо остановить низовой пожар средней интенсивности, то получаемые дозировки воды

несколько избыточны и располагаются неравномерно. При наличии специального выливного устройства, регулирующего расход жидкости, представилась бы возможность тем же количеством воды покрыть площадь примерно 3,5 га с дозировками воды 0,6—0,7 л на 1 кв. м. Потери воды на испарение принимаются нами в этом случае 50%.

Отмечалось, что при выливании воды с «Мартин Марс» были случаи, когда много жидкости выливалось не на те участки пожара, где это было необходимо. На следующий день в некоторых местах на обработанном пожарище продолжалось тление. Высказывалось мнение о необходимости делать повторные заходы с противоположных направлений.

С гидросамолета «Выдра» при высоте 30 м вода выливалась на культуры красной сосны в возрасте 32 лет. Расстояние между деревьями в рядах 1,8 м, между рядами — 3,6 м. Средняя высота насаждения 11,6 м, сомкнутость полога — 0,65. Ветки деревьев были подрезаны до высоты 5,5 м. Опыты проводились при относительной влажности воздуха 51—54% и при скорости ветра 4,4—6,6 м в секунду. Выливали как обычную, так и «мокрую» воду («мокрой» в США и Канаде называют воду, к которой добавлены поверхностно-активные вещества — смачиватели). «Мокрая» вода имела поверхностное натяжение около 35 дин см⁻¹ (обычная вода имеет поверхностное натяжение 72 дин см⁻¹ при 18°).

Полоса, созданная «мокрой» водой после десятикратного выливания, была размером 58 × 21 м, а обычной водой — 55 × 15 м. Максимальные дозировки на первой полосе были меньше, чем на второй, на 15—20%: 1,7 и 2,2 мм (в среднем). Только 17—18% «мокрой» воды достигало напочвенного покрова, а обычной воды — 20—22%, т. е. примерно в два раза меньше, чем при выливании на открытую площадку.

Меньшее молекулярное сцепление частиц «мокрой» воды способствует их распылению под воздействием воздушных потоков, более быстрому испарению и сносу. Автор научного отчета отмечает, что из-за повышенной способности «мокрой» воды к рассеиванию применять ее при скорости ветра более 4—5 м в секунду нецелесообразно. Отмечено, что обычная вода меньше задерживается пологом насаждений.

По наблюдениям Р. Стротмана и Л. Дональда (1961) вода со смачивателем интенсивнее обычной проникает в подстилку,

а гумус и наземные горючие материалы остаются более продолжительное время влажными, чем на участках, где выливали обычную воду.

При прочих равных условиях пожар на обрабатываемой площади вносит большие коррективы в наземные дозировки воды, выливаемой самотеком с летящего самолета. Высокие температуры воздушного слоя над пожаром безусловно приводят к значительному испарению и рассеиванию раздробленных частиц выливаемой жидкости, чему также способствуют мощные турбулентные потоки воздуха в районе пожара. В связи с этим как в Канаде, так и в США к воде в некоторых случаях добавляют вещества (загустители и замедлители), которые в какой-то степени уменьшают распыл воды в воздухе или улучшают огнезадерживающие свойства воды.

При существующих способах выливания с летательных аппаратов жидкости самотеком неизбежны большие потери воды на испарение, снос и оседание на кронах деревьев, но это компенсируется быстрой доставкой воды к местам пожаров с морского побережья и из многочисленных в Северной Америке озер и рек. Широкое использование гидросамолетов для борьбы с лесными пожарами объясняется в известной мере тем, что в Канаде и США вообще очень распространена гидроавиация, чему способствуют природные условия.

Офицер по охране леса Лесной службы Британской Колумбии А. Кирк (1961) пишет, что воздушные танкеры только оказывают помощь при тушении лесных пожаров, но не тушат их самостоятельно. Другие канадские и американские специалисты также придерживаются этой точки зрения и считают, что во многих случаях подача воды с воздуха оказывает очень большую помощь при ликвидации пожара. По их мнению, воздушные танкеры следует применять для начальных атак на небольшие пожары, чтобы остановить их до подхода наземных команд, а также для поддерживающих действий на больших пожарах, которые тушат наземные команды (в этом случае с воздушного танкера вода выливается на наиболее опасные участки кромки).

В настоящее время считают, что руководить работами с применением гидросамолетов должен специально выделенный лесопожарный офицер. В его распоряжении должен быть легкий самолет или вертолет (вертолет), оборудованный средствами

связи. В районе применения авиации для непосредственного тушения лесных пожаров надо заблаговременно подготовить загрузочные площадки. Для улучшения условий работы рекомендуется использовать передвижные диспетчерские пункты с комнатой для лесопожарного офицера и радиста, с буфетом и комнатой для отдыха пилотов. Наземные группы рабочих, средства транспорта и различное оборудование в пожароопасные периоды должны находиться в полной готовности, чтобы немедленно приступить к ликвидации пожара после того, как он будет остановлен с помощью воздушного танкера.

Сотрудник Воздушной службы П. П. Дек выступил на национальной научно-исследовательской лесопожарной конференции (1961) с докладом об опыте использования сельскохозяйственной авиации на тушении лесных пожаров в Канаде с 1948 г. По его словам, в последние годы производятся активные изыскания по конструированию лесопожарного оборудования и его применению на различных типах летательных аппаратов. В частности, был переконструирован самолет-распылитель «Мститель»: на нем смонтированы четыре бака, имеющие квадратные отверстия (по 2025 кв. см). С помощью этого оборудования можно сбрасывать воду в различных вариантах: четыре сброса по 675 л, два по 1350 л и один — 2700 л (этот вариант оказался наиболее эффективным). П. П. Дек считает, что самолеты «Мститель» благодаря высокой грузоподъемности, маневренности и достаточному запасу мощности наиболее пригодны для тушения лесных пожаров с воздуха.

Во многих статьях упоминается о том, что при тушении лесных пожаров в Канаде и США нередко применяется специальный самолет, получивший название «bird-dog» (дословно «птица-собака»). Он предназначен для указания рабочим командам направления к пожару, а иногда указывает пилотам танкеров место прокладки полос на пожаре.

Геликоптеры на тушении лесных пожаров с воздуха в Канаде и США не получили

такого широкого распространения, как гидросамолеты. Они используются главным образом для доставки рабочих и техники к местам пожаров. В отдельных случаях на горящие участки леса сбрасывали с геликоптеров воду и разные химикаты в специальных бумажных мешках.

Д. Мурфи (1961) сообщал о том, что с помощью большого геликоптера, с которого за два дня было сброшено около 27 т воды, в горной местности был локализован опасный пожар на площади 0,4 га. Воду доставляли к месту пожара в алюминиевом баке (емкостью около 1 т), который подвешивался под фюзеляжем геликоптера. В дне бака был люк, открывавшийся из кабины пилота.

Авторы ряда статей указывают, что геликоптеры будут отличным средством для тушения низовых лесных пожаров при условии механизированной заправки водой из ближайших водоемов. Судя по имеющимся материалам, этот вопрос пока не получил разрешения ни в США, ни в Канаде.

По сообщениям Лесной службы США, в результате широкого применения авиации значительно сократились выгоревшие лесные площади: в 1960 г. при 12 823 пожарах выгорело 169,6 тыс. га лесов, а в 1961 г. при 15 151 пожаре — 94,8 тыс. га. В 1961 г. самолеты и геликоптеры сбросили на места 1868 пожаров 29,2 млн. л жидкости. Самолеты и геликоптеры налетали на лесопожарных работах 62 тыс. часов — на 29% больше, чем в 1960 г. При борьбе с лесными пожарами в 1961 г. с помощью авиации перевезено 1700 т грузов.

Помимо перевозки людей и грузов, с помощью авиации в США и Канаде проводятся профилактические противопожарные мероприятия, обеспечиваются обнаружение и разведка лесных пожаров, осуществляется руководство тушением пожаров и т. д.

Хотя эксплуатация авиационных средств в Канаде и США обходится очень дорого, применение авиации для борьбы с лесными пожарами, по мнению многих специалистов, должно получить дальнейшее распространение.

ОПЫТ ПОСАДОК ЛИСТВЕННИЦЫ В РУМЫНИИ

В Румынской Народной Республике лиственница растет естественно и в культурах.

Естественные насаждения состоят только из лиственницы европейской (*Larix decidua* Mill. var. *polonica*). Находятся они в зоне Карпатских гор на различных высотах (650—1800 м над уровнем моря). Площадь, занимаемая этой породой, не более 5000 га, из них чистых насаждений только 350—400 га. На остальной же площади лиственница растет с елью, сосной, пихтой или букком. В недалеком прошлом лиственницы было гораздо больше, но постепенно ее вырубали, и сейчас густые насаждения ее остались лишь на недоступных склонах, где собирать семена очень трудно. Поэтому их приходится ввозить из других стран.

В последнее время интерес к лиственнице очень возрос, и посадки ее проводятся на довольно больших площадях. Сейчас они занимают уже около 16 тыс. га в различных районах страны: в горах, предгорьях, на равнинах и на высоте от 100 до 1500 м над уровнем моря. Возраст их от 1 до 90 лет.

Изучение этих посадок показало, что лиственница, происходящая из семян, полученных из Австрии (Тироль), растет так же хорошо, как местная ель, и даже превосходит ее в лучших местопроизрастаниях. В некоторых условиях она в возрасте 75 лет достигает 33 м высоты и 50 см в диаметре.

Хотя многие западноевропейские исследователи находят, что лиственница альпийская или тирольская отличается более низкими качествами (кривоствольность, заболелание раком), чем судетский экотип, нами это не подтверждается. Наоборот, мы констатировали, что качество древесины и заболелаемость раком зависят более от условий местопроизрастания, чем от вида лиственницы. Вообще же в наших посадках рак мало распространен и отмечается только там, где лиственница посажена в неподходящих для нее условиях или очень густо.

Наши исследователи показали также, что успешной посадка лиственницы может быть только в благоприятных для этой породы условиях: на высотах не более 1300—1400 м; в поясе буковых, буково-пихтовых и буково-дубовых насаждений; на ровных или с малым уклоном местах, хорошо освещенных и постоянно проветриваемых; на лесных бурых почвах легко оподзоленных или на буро-желтоватых почвах, если гори-

зонт А не менее 15 см толщины; на довольно глубоких почвах, легких, не кислых, с хорошим внутренним дренажем, богатых перегноем; в редком стоянии, при расстоянии между деревьями не меньше 3—4 м; с подлеском или со вторым ярусом из бука, пихты, ели или граба.

Плохо растет лиственница в следующих условиях: на высоте более 1400 м над уровнем моря и под постоянным напором сильного ветра, особенно зимой (ломается верхушка, усиливается транспирация, ствол покрывается лишайниками); в низких местоположениях, где застаиваются вода и воздух (здесь лиственница заболелает раком или покрывается лишайником *Usnea barbata*); в узких и холодных долинах; на плохо освещаемых склонах; на тяжелых и задернелых почвах; в посадках излишне густых, особенно в первые годы (с расстоянием между сеянцами 1,5—2 м).

В предгорных местностях с более сухим климатом избыток влаги в почве не вредит росту лиственницы. Вопреки существовавшему раньше у нас и на Западе мнению, что совместное произрастание лиственницы и ели заканчивается заглушением лиственницы, наши исследования показали обратное. В одинаковых почвенно-климатических условиях посадки лиственницы и ели, заложенные 60 лет тому назад на высоте 750 м (Синая) по схеме: чистые ряды ели, чередующиеся с чистыми рядами лиственницы с расстоянием в междурядьях и в рядах 2 м, привели к полному заглушению ели, а не лиственницы (высота лиственницы 26 м, а ели 14 и она в значительной части усыхает).

Важно отметить, что это явление было давно замечено в СССР и объяснено в свое время советским ученым В. П. Тимофеевым (быстрый рост лиственницы, большое потребление влаги из верхних слоев почвы и недостаточность влаги для ели с поверхностной корневой системой). Эти указания вошли и в наши официальные инструкции по посадке лиственницы.

Для получения в будущем более точных данных об экологии различных видов и экотипов лиственницы нами были заложены в 1955 г. опытные географические посадки из следующих видов лиственниц: лиственница европейская из семян, полученных в насаждениях, созданных 75 лет назад семенами из Австрии; лиственница судетская

(семена из Чехословакии); лиственница альпийская (семена из Австрии); лиственница сибирская (семена из Алтайского края).

Посадки были заложены в горах и предгорьях, на высоте 600—1400 м и на равнине, а также в степи (65 м над уровнем моря). Первая инвентаризация показала, что лиственница сибирская неустойчива в климатических условиях Румынии, независимо от того, на какой высоте она высажена: спустя четыре года большинство сеянцев усохло, оставшиеся растут слабо и кустятся. Только некоторые экземпляры, высаженные в Бараганской степи, достигли 1,5—2 м высоты через 6 лет. Интересно,

что профессор С. А. Самофал в 1929 г. пришел к выводу о непригодности алтайской лиственницы для культуры в европейской части СССР.

Наилучшие результаты показала лиственница, полученная из семян, собранных в местных акклиматизированных посадках. Довольно хорошо растет и лиственница судетская. Алтайская лиственница растет хуже всех.

Опыты по культуре лиственницы продолжаются, и мы надеемся, что в скором будущем будут выработаны более точные инструкции по эффективным посадкам этой ценной породы.

Инж. С. Рубцов

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

ЦЕННОЕ РУКОВОДСТВО¹

С увеличением площади сплошных концентрированных вырубок все большее значение приобретают вопросы научного подхода к восстановлению леса на них. Вышедшее в свет руководство по изучению типов концентрированных вырубок в значительной степени облегчает решение этой задачи.

В книге на основе многолетней исследовательской работы и ранее накопленных материалов дается теоретическое обоснование типологии вырубок, являющейся дальнейшим развитием учения о типах леса. В начале первой главы приведены признаки, определяющие различие концентрированных вырубок по природным условиям, характеру бывшего леса, степени изменения среды в процессе рубок и т. д., т. е. вырубки характеризуются комплексно.

Большое место в книге отводится связям между типом леса и типом вырубки. Авторы убедительно на фактических материалах доказывают актуальность дополнения учения о типах леса учением о типологии вырубок, и с этим нельзя не согласиться. Исходный тип леса — очень важный эле-

мент для понимания природы вырубок, но он еще не отражает всего комплекса изменений, которые происходят после рубки. Древостой и его напочвенный покров, характеризующие среду леса, после рубки утрачивают свою роль. На смену им появляются новые растительные комплексы, которые определяют среду вырубки, хотя происхождение последних тесно связано с лесом. Поэтому правильно авторы указывают, что «именовать «сосняком-брусничником» или «ельником-черничником» типы лесорастительных условий вырубок, где уже нет ни сосны, ни ели, ни черники или брусники, и игнорировать в самом наименовании то, что фактически определяет физиономию вырубки и новые условия среды, вряд ли логично. Нельзя механически ставить знак равенства между исходным (бывшим) типом леса и типом лесорастительных условий вырубок, хотя, может быть, мы, лесоводы, и привыкли к этому механическому отождествлению и не замечаем его парадоксальности» (стр. 5).

Разработанная в руководстве типология вырубок органически переплетается с учением о типах леса, дополняет его, открывает возможности для лесоводственной практики, намечает конкретные пути улучшения ведения лесного хозяйства. При этом

И. С. Мелехов, Л. И. Корконосова, В. Г. Чертковской. **Руководство по изучению типов концентрированных вырубок.** Изд. АН СССР, М. 1962, 114 стр. Тираж 1500 экз.

справедливо указывается, что при разработке типологии вырубок нельзя исходить из прежних позиций статической типологии леса. Современная типология леса должна рассматриваться как динамическая. Тем более это касается типологии вырубок. В поисках «показателя» лесорастительных условий вырубки авторы выбирают правильный путь, указывая на растительный и прежде всего на напочвенный покров. Именно он на вырубке характеризует среду, сам влияет на нее, вызывает изменения в микроклимате, почве и т. д. Значение напочвенного покрова на вырубке гораздо больше, чем под пологом леса, и динамичность его носит более выраженный характер.

Распознавание взаимосвязи типов леса с типами вырубки решит задачу их взаимного диагностирования, позволит предвидеть изменения, которые произойдут после рубки, и правильно наметить лесохозяйственные мероприятия. Пример подобной взаимосвязи типов леса и типов вырубки, приведенный в руководстве для лесов Севера, раскрывает закономерности в отношении между лесом и вырубкой. В более узких границах (в пределах лесхоза и лесничества) связь типов леса и типов вырубки становится четкой, что в значительной степени облегчает применение типологии вырубок на практике.

Рассматривая формирование типов вырубок, особое место среди факторов, определяющих их лесорастительные условия, авторы отводят огню. Влияние огня на вырубку столь значительно, что под его действием резко меняется среда, поэтому авторы выделяют самостоятельный тип паловых вырубок.

Вторая глава посвящена методике изучения типов вырубок. В ней на основе глубокого биологического анализа явлений даются конкретные методические указания по описанию типов вырубок. При этом методика изучения включает в себя два раздела — рекогносцировочное обследование и детальное стационарное изучение. Подобное разделение делает ее очень удобной для применения.

В третьей главе дается характеристика наиболее распространенных типов вырубок в лесах Севера. В каждом из них детально характеризуется процесс возобновления, причины, обуславливающие его, устанавливается взаимосвязь между возобновлением и средой. На основе анализа комплексов факторов, определяющих лесорастительные условия на вырубке, и хода естественного возобновления для каждого типа вырубки разработаны конкретные лесохозяйственные мероприятия, обеспечивающие возобновление вырубок хозяйственно ценными породами.

К книге прилагаются таблицы для определения наиболее распространенных видов растений таежной зоны европейской части СССР. Таким образом изложенные в руководстве положения дополняют современное учение о типах леса новым учением о типах вырубок, имеющим большое значение для практики лесного хозяйства.

Вместе с тем нельзя не отметить и некоторых недостатков книги. Так, в главе третьей описаны типы вырубок в лесах Севера и не обобщен имеющийся материал по типологии вырубок для сосняков Урала, сосновых и кедровых лесов Западной Сибири, для ряда формаций Дальнего Востока. Эти материалы значительно обогатили бы книгу. Недостаточно полно освещено практическое применение типологии вырубок при лесоустройстве.

Однако отмеченные и некоторые другие недостатки не умаляют достоинств книги. В целом руководство полезно не только для практиков лесного хозяйства. Оно имеет большое методическое значение и с успехом может использоваться в качестве учебного пособия для лесных вузов и техникумов. Руководство поможет молодым лесоведам глубже разобраться в сложных явлениях жизни леса, обогатит их знания новым учением о типологии вырубок.

К сожалению, тираж выпущенной книги мал, и ее необходимо переиздать.

**Г. В. Крылов, Ю. П. Хлонов, В. М. Тележкин,
Н. К. Таланцев**

Монография о лесах Литвы¹

Книга «Леса Литовской ССР» — это обобщение результатов деятельности Литовского научно-исследовательского института лесного хозяйства, основанного в 1950 г. с учетом исследований других ведомств и работ более раннего периода. В составлении книги приняли участие 10 авторов, сотрудники института.

Книга начинается предисловием и кратким историческим обзором состояния исследовательской работы в области лесоведения в Литве. В нем перечислено большинство литературных источников о лесах Литвы начиная примерно с XVI века, упомянуты наиболее важные этапы развития литовского лесоводства. К сожалению, в этом разделе ничего не сказано о Министерстве лесного хозяйства, которое, безусловно, сыграло и играет большую роль не только в управлении лесным хозяйством, но и в развитии научно-исследовательской работы (да и сам институт находится в ведении Министерства); ни словом не упоминается об издании лесного журнала «Мусу Гириос», который оказывает большое влияние на повышение квалификации лесоводов, помогает им делиться опытом, углублять свои знания.

В следующем разделе изложены подробные сведения о лесных почвах Литовской ССР. Здесь не только описаны генетические типы и подтипы почв, встречающихся в лесах Литвы, но дан достаточно исчерпывающий анализ влияния растительности и ведения лесного хозяйства на почвообразовательные процессы. Приходится лишь сожалеть, что авторы не включили в книгу раздела, посвященного климату Литвы и его роли в формировании лесной растительности.

В разделе «Состояние лесов в настоящее время и лесистость республики» приводятся сведения об общей площади лесов, ее распределении по категориям земель, характеру эксплуатации, состоянию древостоев, схематически изображена степень лесистости отдельных административных районов, изложены возможности повышения лесистости территории.

Самый крупный раздел книги посвящен типологии лесов Литовской ССР.

Авторы делят все леса республики по господствующим лесообразовательным породам на следующие группы: сосновые (41,4%), еловые (19,9%), лиственничные насаждения (300 га), березняки (17,7%), черноольшаники (6,3%), сероольшаники (6,1%), осинники (6,0%), дубовые, ясеневые, грабовые, липовые леса (площади каждого из них не превышают 1,5%). Каждая из названных групп характеризуется с точки зрения морфологии лесообразующей породы (ботанического вида), затем описываются встречающиеся в республике формы, биологические свойства породы, приводится характеристика общего фонда лесов данной группы, описание лесных сообществ и типов леса. Наибольшее внимание уделено типам леса (по классификации В. Су-

качева с некоторыми видоизменениями и дополнениями авторов).

Характеризуя типы леса, авторы приводят данные о составе древостоев, подлеске, живой подстилке, о возобновлении после рубки. Во многих случаях даны рекомендации по улучшению древостоев.

Наряду с фитоценологическими типами лесов вкратце дано и их подразделение на экологические типы (по эдафической сетке П. С. Погребняка). Особый раздел в книге посвящен экзотам. Несколько подробнее описаны лихтва сибирская, виды лжетсуг, веймутова сосна, сосна Банкса, сосна черная: из лиственных пород — дуб красный, бук европейский, ясень пушистый, виды тополей. Упомянуты и многие другие породы, встречающиеся единичными деревьями в лесах или парках.

Последний раздел посвящен лесной фауне, где приведены данные учета таких зверей, как лось, благородный олень, лань, косуля, дикий кабан, волк, лисца, барсук, заяц, а из птиц — глухарь, тетерев, бекас, совы, ястреба. Перечислены и более мелкие зверьки и птицы.

Список литературы содержит 170 названий, главным образом на литовском языке, несколько десятков на русском, остальные — на других языках. Книга богато иллюстрирована удачными фотоснимками, графиками, картосхемами. В приложении — карты типов леса и их распределения по господствующим породам. Таксационные, разного рода статистические и другие данные отображены в 69 таблицах.

Пользование книгой для не знакомых с литовским языком облегчают краткие, но содержательные резюме на русском и немецком языках, а также международные (латинские) названия растительных сообществ и видов растений. Недостает на тех же языках пояснений к иллюстрациям и таблицам.

Серьезных упреков книга не заслуживает. В отдельных ее местах допущены незначительные погрешности или опечатки, но их сравнительно мало.

Что касается содержания, то следует сказать, что книга изобилует богатым фактическим материалом и дает весьма полное представление о лесах Литовской ССР. Такого широкого монографического обобщения сведений и научных исследований о лесах республики до сих пор еще не было.

Особенно отрандно отметить, что авторы неплохо разработали даже такой сложный и весьма мало освещенный вопрос, как типология лесов Литвы. Возможно, что специалисты по отдельным вопросам лесоведения согласятся не со всеми положениями авторов, но это ни в коей мере не снижает ценности книги как наиболее полного источника информации о лесах Литвы и руководства для дальнейшего развития лесоведения республики.

Многие вопросы в книге не затронуты или лишь бегло упомянуты (внедрение механизации в лесное хозяйство, лесозащита, облесение непродуктивных площадей, мелиорация лесов и пр.). Эти упущения, по-видимому, являются результатом нежелания авторов увеличивать и без того большой объем книги.

А. Минкявичус (кафедра ботаники Вильнюсского Государственного университета имени В. Капсукаса)

¹ Леса Литовской ССР (Lietuvos TSR miškai), на литовском языке, резюме на русском и немецком языках. Коллектив авторов, ответственный редактор А. Кайрюкшис. Литовский научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Государственное изд-во политической и научной литературы, Вильнюс, 1962, 368 стр. Ц. 92 коп. Тираж 3000 экз.

РАСТИТЕЛЬНЫЕ БОГАТСТВА СРЕДНЕРУССКОЙ ПРИРОДЫ

«Растительный мир Брянщины, ее зеленый покров богат и разнообразен. Хвойные и лиственные леса, суходольные и пойменные луга, воды многочисленных ручьев, рек, рек и озер, с присущей им флорой, вместе с широкими массивами полей, образуют незабываемые пейзажи среднерусской природы, такие любимые и понятные каждому из нас».— эти слова начинается брошюра известного знатока брянских лесов профессора Б. В. Гроздова¹.

Автор подчеркивает положительное значение лесов и указывает на необходимость бережного отношения к ним. Он популяризирует Закон об охране природы, принятый в Российской Федерации, и образно описывает растительные объекты Брянской области, подлежащие охране.

Среди памятников природы Брянщины — известные по красо-

те ландшафты хвойных и лиственных лесов, отдельные парки и сады, уникальные деревья. Тут и старый еловый лес — северный сосед пригородного зеленого пояса Брянска, прославленный действиями народных мстителей-партизан. Здесь и знаменитый Алтуховский заказник с его 160-летними хвойными деревьями; ценнейшие леса-черничники у Жеринских озер. Не забыты и примечательные «золотые кольца» петляющей красавицы Десны с обрамлением из приречных лесных зарослей, известные деснинские Жигули с богатством флоры меловых отложений; ипутские высоты, откуда видна голубоватая даль лесных массивов, вплоть до границ БССР, таящих в себе и такого редкого гостя в Брянщине, как граб.

Знамениты парки, связанные с творческим трудом известных литераторов: тут и липовый парк, заложенный знатоком русской природы писателем А. К. Толстым в Красном Рогу; парк в Овстуге, где жил и творил знаменитый поэт Ф. И. Тютчев; лесопарк на Ревне, близкий нам по воспоми-

нениям известного писателя К. Паустовского.

Привлекают внимание уникальные деревья: пятисотлетний дуб-великан и черный осокорь, оставшиеся от плеяды лесных богатств по нагорному берегу Десны южнее Брянска; дуб с 250-пудовым капом в Севском лесхозе; многие ценные формы сосны и других лесных видов. Не оставлены без внимания и созданные автором два дендрария и Мичуринский сад, с чудесной коллекцией пород-экзотов. С большой задушевностью и простотой описаны известные по красоте места с луговыми травами, уникальными растениями травянистой флоры.

Немногие страницы брошюры открывают разнообразные растительные богатства Брянщины. Они призывают не только беречь прекрасные уголки природы, облагораживающей человека, но и показывают пути дальнейшего воспроизводства, приумножения, создания изобилия даров природы, облагороженного человеком, входящим в светлое коммунистическое завтра.

А. Федосов, член Президиума Брянского областного отделения Всероссийского общества охраны природы

¹ Б. В. Гроздов. Растительные богатства Брянщины, их охрана и использование. Изд. «Брянский рабочий», 1961.

ТРУДЫ БАШКИРСКОЙ ЛОС

Издательство Министерства культуры Башкирской АССР выпустило сборник трудов Башкирской лесной опытной станции (выпуск VI). В нем помещено 15 статей разных авторов: «Типы елово-пихтовых лесов Уфимского плато»; «Лесоводственно-геоботаническая классификация вырубок Уфимского плато»; «Сохранение подроста хвойных пород в горных условиях при сплошных рубках»; «Отбор деревьев для постепенных и выборочных рубок в сосняках Южного Урала»; «Опыт создания

культур хвойных пород на вырубках Уфимского плато»; «Изучение причин вымерзания и зимнего высушивания всходов дуба в культурах при полезащитном лесоразведении»; «Выращивание сеянцев здоровой осины»; «Капокорешковая береза в Башкирии»; «Первые итоги опытов по созданию семенных участков сосны путем прививки черенков плюсовых сосен»; «Строение по диаметру елово-пихтовых насаждений в типах леса Уфимского плато»; «Экономическое районирование лесно-

го хозяйства Башкирской АССР»; «Материалы к установлению медопродуктивности липняков БАССР»; «Липняки Башкирии — база развития пчеловодства»; «Влияние биогрупп сосны на свойства гумусового горизонта почвы»; «Причины усыхания культур тополей в Юматовском опытном лесхозе». Работы, вошедшие в сборник, имеют теоретическое и практическое значение.

Объем сборника 212 страниц. Цена — 96 коп.

ПАМЯТИ РОБЕРТА ИВАНОВИЧА ЗАНДЕРА

После тяжелой болезни 17 февраля скончался Министр лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР Роберт Иванович Зандер.

Роберт Иванович родился в 1898 г. в семье сельского учителя Долеской волости.

В 1918 г. он с оружием в руках защищал молодую Советскую республику в рядах прославленных латышских стрелков. После гражданской войны он закончил Московский университет и на протяжении многих лет плодотворно работал в системе лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Вместе с войсками, освобождавшими Латвию от фашистских захватчиков, Роберт Иванович в 1944 г. вернулся в республику. С этих пор он трудится в лесной промышленности и лесном хозяйстве республики. На всех постах — от начальника отдела до министра — он показал себя хорошим



организатором и специалистом. Много труда и энергии вложил Роберт Иванович в дело восстановления лесного хозяйства республики, разрушенного немецко-фашистскими захватчиками. Под его непосредственным руководством проделана большая работа по дальнейшему развитию лесного хозяйства и лесной промышленности в Советской Латвии.

Роберт Иванович Зандер всю свою жизнь посвятил беззаветному служению Родине и народу. Он был стойким и преданным партии коммунистом, отзывчивым и чутким товарищем.

За заслуги перед Родиной он был награжден орденом Трудового Красного Знамени и медалями Союза ССР.

Память о Роберте Ивановиче Зандере всегда будет жить в наших сердцах.

М. К. ГЛАДЫШЕВСКИЙ

20 ноября 1962 г. в г. Усть-Лабинске Краснодарского края на 79 году жизни скончался известный лесовод, кандидат сельскохозяйственных наук Михаил Константинович Гладышевский.

В 1913 г. М. К. Гладышевский окончил лесной факультет Новоалександровского института сельского хозяйства и лесоводства. Некоторое время он работал в лесоустройстве, а с 1922 г. перешел на преподавательскую работу в Минский сельскохозяйственный институт, где, кроме ассистентских обязанностей, вел опытную работу по лесным культурам. В 1927 г. он был избран по конкурсу заведующим лесным отделом Шатиловской опытной станции. Здесь он вел большую работу по исследованию старых шатиловских лесных культур.

С 1931 г. М. К. Гладышевский работает в Министерстве сельского хозяйства, где руководит опытным лесным делом, питомниками и лесными культурами.

В это время ему были присвоены ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук и ученое звание старшего научного сотрудника по специальности лесные культуры.

С 1944 г. до выхода на пенсию М. К. Гладышевский работал старшим научным сотрудником отдела защитного лесоразведения ВНИАЛМИ.

Перу М. К. Гладышевского принадлежит до 30 печатных работ на разные темы по лесоводству и лесным культурам. Последние годы своей жизни он занимался исследованиями в области лесоводственного ухода за лесными защитными полосами, а также обработкой материалов по состоянию шатиловских лесных культур и хозяйства в них.

М. К. Гладышевский вел большую общественную работу по линии лесной секции профсоюза и НИТО леса.

Группа товарищей

ОТЧЕТЫ И ВЫБОРЫ РУКОВОДЯЩИХ ОРГАНОВ НТО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С января, в сроки, установленные Президиумом ВСНТО, начались отчетно-выборные собрания первичных организаций НТО на предприятиях и в учреждениях, с марта по май будут проходить республиканские, краевые и областные конференции, III съезд НТО намечается провести в октябре — ноябре.

Отчеты и выборы должны проходить под знаком мобилизации творческой активности научных и инженерно-технических работников, новаторов производства на ускорение научно-технического прогресса в лесном хозяйстве и лесной промышленности, на совершенствование организации лесосечных работ малыми комплексными бригадами, распространение передового опыта бригад коммунистического труда тт. Яковлева и Денисова, улучшение качественного состава лесов и повышение их продуктивности.

На отчетно-выборных собраниях, конференциях НТО нужно определить конкретные задачи Обще-

ства в дальнейшем развитии науки и техники и внедрения их достижений в производство.

В ходе отчетов и выборов нужно добиваться создания новых первичных организаций НТО с широким привлечением в члены Общества инженеров и техников, ученых, новаторов, шире создавать творческие бригады, всемерно развивать общественные начала в работе, организовать бюро технической информации.

При проведении отчетов и выборов должно быть обеспечено строгое соблюдение демократии, на собраниях и конференциях — условия для широкого развертывания критики и самокритики недостатков. На руководящую работу в состав Советов нужно выдвигать активных членов Общества.

Отчеты и выборы — важнейшее мероприятие, направленное на дальнейшее улучшение деятельности НТО, и нужно обеспечить повседневное руководство их проведением.

Облагораживание плодовых насаждений и создание лесосадов

В конце января в Волгограде Областное управление лесного хозяйства и охраны леса совместно с научными сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского института агролесомелиорации провело семинар по созданию плодово-ягодных садов и агротехнических приемов по облагораживанию дикорастущих форм яблони и груши в условиях Волгоградской области.

Заместитель начальника отдела лесного хозяйства и лесовосстановления **А. И. Акинтьева** поставила перед работниками лесного хозяйства области задачи расширения работ по освоению дикорастущих плодово-ягодных и орехоплодовых массивов и создания лесосадов в районах центра и юга РСФСР. Она отметила, что в Вол-

гоградской области Облисполком решил в 1963—1965 гг. перепри-вить 500 га дикорастущих плодовых насаждений, посадить 2000 га садов и 4400 га лесных полос с введением в них плодовых деревьев.

Кандидат с.-х. наук **Л. С. Савельева** изложила методику создания защитных лесонасаждений с введением плодово-ягодных и орехоплодовых пород в полях, садах и вдоль магистральных дорог.

Кандидат с.-х. наук **Т. И. Горин** дал рекомендации по породносортному составу плодовых. Он подробно рассказал слушателям семинара особенности агротехники выращивания культур в различных зонах области, а также планы освоения земель под сады.

Младший научный сотрудник от-

дела плодоводства **Н. Г. Попазова** рассказала слушателям семинара о приемах облагораживания дикорастущих плодовых насаждений.

Интересно провели практические занятия по агротехнике выращивания плодовых саженцев в питомниках, уходу за садами и облагораживанию дикорастущих плодовых деревьев заведующий лабораторией плодоводства и виноградарства **П. Е. Цихмстренко** и агроном опытного хозяйства института **Н. И. Забудько**.

Нет сомнения в том, что ученые института внесут свой вклад в дело освоения дикорастущих плодовых массивов и создания лесосадов.

В. А. Полежаев, кандидат экономических наук

Научно-техническая конференция Коми областного правления НТО лесной промышленности и лесного хозяйства, состоявшаяся в декабре 1962 г. в г. Сыктывкаре, была посвящена вопросам полного использования древесных отходов и низкокачественной древесины.

Об основных направлениях использования отходов древесины в Коми АССР сделал доклад научный сотрудник Коми филиала АН СССР Ф. В. Шахрай. С путями развития производства продукции

из отходов древесины на предприятиях Коми совнархоза позначил участников конференции зам. нач. Управления деревообрабатывающей промышленности Н. П. Брикет.

В решении конференции отмечено, что для коренного разрешения вопроса комплексного использования ресурсов древесины необходимо проектирование и строительство новых предприятий и цехов: картонных, гидролизных, лесохимических; организовать цеха по переработке короткомерных пило-

материалов; начать выработку технической щепы, деревянных плит, хвойно-витаминной муки; увеличить выход древесины за счет рациональной разделки сырья в процессе заготовок и на деревообрабатывающих предприятиях. Конференция также отметила необходимость выделения средств на строительство новых предприятий по переработке отходов и низкокачественной древесины и изыскания возможности приобретения оборудования для них.

Навести порядок в колхозных лесах

В Уренском территориальном колхозном управлении Горьковской области был проведен семинар на тему наведения порядка в колхозных лесах.

В выступлениях участников семинара начальника инспекции лесного хозяйства по Горьковской области П. А. Леснова, гл. лесничего Уренского леспромхоза В. Н. Сергачева, гл. лесничего Устанского леспромхоза Г. В. Васениной, председателя колхоза имени Кирова А. А. Лебедева и др. отмечалось, что в колхозных

лесах нет порядка, заготовка древесины проводится бессистемно, не проводятся лесокультурные работы, вопросами состояния лесов не занимаются ни правления колхозов, ни местные Советы, заготовка древесины часто проводится без лесорубочных билетов и без учета ее целевого назначения. Площадь спелых лесов в Уренском районе резко сократилась.

В решении семинара отмечено,

что в колхозах должны быть свои лесоводы, все мероприятия по лесному хозяйству необходимо включать в производственно-хозяйственные планы колхозов, лесоводы должны взять шефство над колхозными лесами, необходимо принять меры к пресечению самовольных порубок. Участники семинара поддержали опыт Пермской области по созданию общественных лесничеств.

Б. Шкотов, сотрудник газеты «За коммунизм» (Уренский р-н Горьковской области)

Редакционная коллегия:

А. И. Мухин (главный редактор), *А. В. Альбенский*, *А. В. Вагин*, *П. В. Васильев*, *Д. Т. Ковалин*, *Г. В. Крылов*, *К. Б. Лосицкий*, *Т. М. Мамедов*, *А. А. Молчанов*, *П. И. Мороз*, *А. В. Ненарокомов* (зам. главного редактора), *В. В. Огиевский*, *Б. М. Перепечин*, *М. А. Порецкий*, *П. А. Сергеев*, *Н. А. Спирич*, *Б. П. Толчеев*, *И. А. Хомяков*, *Ю. А. Цареградский*.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74

Государственное научно-техническое издательство литературы по лесной, бумажной, деревообрабатывающей промышленности и лесному хозяйству
(ГОСЛЕСБУМИЗДАТ)

Художественно-технический редактор Т. Н. Сычева

Т03806 Подписано к печати 17/IV — 1963 г.
Бум. л. 3,0

Печ. л. 6,0 (9,84)

Тираж 37 870 экз. Формат бум. 84×108¹/₁₆
Уч.-изд. 11,78 Заказ 139

Московская типография № 4 Управления полиграфической промышленности Мосгоссовнархоза, Москва, ул. Баумана, Денисовский пер., д. 30.