

9

1960



ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Вологодская областная универсальная научная библиотека
www.booksite.ru

В ЛЕСАХ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

За последние годы коллектив Чингисского лесхоза провел большие лесовосстановительные работы.



Семенные куртины сосны дают неплохие результаты.



О таком естественном возобновлении мечтает каждый лесовод.



Разведению леса содействуют и птицы. Молодой кедр, «посеянный» заботливой сойкой.



Специалистами лесхоза много внимания уделяется методу посадки. В отделе лесовод А. В. Андриянов смотрит культуры сосны.

УСКОРИТЬ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

*Проф. А. В. ДАВИДОВ,
заместитель директора ЛенНИИЛХ*

В ПОСТАНОВЛЕНИИ июльского Пленума ЦК КПСС подчеркивается: «...решить коренную проблему текущего семилетия — максимально выиграть время в мирном экономическом соревновании социализма с капитализмом — можно только путем всемерного повышения темпов технического прогресса и на этой основе роста производительности труда. Чтобы успешно решить эту задачу, нужно привести в действие все резервы и возможности, которыми располагает наша экономика. Они заключаются прежде всего в ускорении внедрения достижений науки и техники во всех отраслях народного хозяйства, дальнейшей электрификации страны, проведении специализации и кооперирования предприятий, повсеместном применении рациональных методов организации труда и производства».

Июльский Пленум ЦК КПСС обязал партийные, советские и хозяйственные организации разработать и осуществить мероприятия, направленные на быстрое внедрение в производство достижений науки и техники, на создание и освоение выпуска более совершенных машин, оборудования и приборов для комплексной механизации и автоматизации производственных процессов.

В лесном хозяйстве, как и в каждой отрасли народного хозяйства, комплексная механизация производственных процессов имеет решающее значение, позволяя ускорить технический прогресс лесохозяйственного производства и тем самым осуществить широкие мероприятия по охране и восстановлению лесов, повышению их продуктивности.

За последнее время в связи с реорганизацией управления лесным хозяйством создались более благоприятные условия для осуществления технического прогресса. Лесная промышленность насыщена энергетикой, представляющей надежную базу для приведения в действие лесохозяйственных машин и орудий. Трелевочные тракторы различных марок С-80 и С-100 с гидравлическими навесками — это как раз те движущие механизмы, на которые в основном рассчитаны навесные лесохозяйственные орудия и машины, по крайней мере для лесной зоны. Кроме того, с 1961 г. будет обеспечен плановый выпуск лесохозяйственной техники: плугов, покровосдирателей, рыхлителей и других орудий.

Сдвиги в лесохозяйственной деятельности заметны и по тому оживлению, какое имело место на состоявшихся кустовых совещаниях и семинарах по лесному хозяйству

(в Новгородской, Кировской, Калининской, Ленинградской, Пермской и ряде других областей), на которых главное внимание уделялось вопросам восстановления леса. Было отрадно слышать, как директора леспромхозов с подъемом и гордостью отчитывались о ходе выполнения и перевыполнении планов заготовки семян, о видах на выполнение плана лесокультурных работ, о местной рационализаторской и изобретательской инициативе, направленной на механизацию лесовосстановительных работ. Однако итоги весенних совещаний должны нас насторожить в том отношении, что разговор в основном шел об объемных показателях выполнения плановых заданий и недостаточно уделялось внимания качеству лесовосстановительных работ. Мысли отдельных ораторов сводились к упрощенчеству, к примитиву.

Предлагалось, например, за недостатком механизмов широко применять якоря, ерши, даже просто суковатые бревна или тяжелые пни с обрубленными корнями для наезда на вырубках следов и по пораненной почве производить посев семян, причем ввиду недостатка семян в ряде областей решено даже снизить норму высева до 300 г на 1 га, а кое-где и эту недопустимую норму разделить пополам. Следует решительно предупредить такое увлечение упрощенчеством при восстановлении лесов. Подобные «мероприятия» в большинстве своем пользы не принесут. Лесоведам и лесозаготовителям необходимо по каждому району внимательно разобраться, какие мероприятия и какие орудия целесообразно применить в тех или иных лесорастительных условиях для восстановления леса хозяйственно ценными породами, и дело восстановления наших лесов осуществлять на высоком научно-техническом уровне.

Возобновление леса обычно осуществляют либо путем применения так называемых мер содействия естественному лесовозобновлению, либо путем производства лесных культур — посевом или посадкой.

В таежной зоне из мер содействия особенно широкое применение имеют оставление обсеменителей и поранение почвы под естественный налет семян, как наиболее дешевые и малотрудоемкие, но вместе с тем и наименее эффективные, а нередко — вовсе бесполезные. Более эффективными следует считать такие меры, как поранение почвы с искусственным подсевом семян 500—600 г на 1 га, а в последнее время — сохранение

подроста является весьма эффективной надежной мерой, обеспечивающей возобновление леса на вырубках желательными породами, причем почти без всяких затрат труда. Сохраняя подрост в таежной зоне, можно надежно обеспечить возобновление леса требуемого состава в среднем примерно на 60% площадей вырубок. Надо прежде всего побороть укоренившееся представление у лесозаготовителей, будто подрост мешает заготовкам леса и подобно тому как до настоящего времени рабочим платили за вырубку подроста, теперь надо вводить оплату за сохранение подроста, по крайней мере, пока бережное отношение к подросту войдет в привычку как необходимость. Проф. Н. Е. Декатов предлагает платить за сохранение 1000 шт. подроста на 1 га — 100 руб., до 1,5 тыс. — 150 руб. и до 2 тыс. шт. и выше — 200 руб. Эти цифры вполне обоснованы, так как они почти вдвое ниже стоимости лесных культур, а сама мера не требует затрат труда, надежно обеспечивает восстановление леса и лет на 20 сокращает срок его выращивания по сравнению с культурами. Что касается других мер содействия возобновлению, то они дают (по данным того же Н. Е. Декатова, основанным на большом материале) повышение эффекта в пределах лишь 10% случаев, а чаще вообще не дают никакого эффекта. Особенно не оправдывает себя в ряде условий оставление семенников. В районе Вышнего Волочка, Калининской области, например, в течение 20 лет стоят семенники, являясь лишь укором оставившему их хозяину. На огром-



Рис. 1. Якорные покровосдиратели ЛенНИИЛХ с подвешенной сеялкой в работе.

ной территории здесь нельзя обнаружить даже единичных торчков самосева. Подобные площади, на которых нередко еще проведено и дополнительное мероприятие — порашение почвы, но с теми же последствиями, можно встретить в Новгородской, Ленинградской, Архангельской и других областях. А кто отвечает за результаты затрат и убытков? По существу — никто. Полная безответственность в отношении выбора мер содействия и технологии их выполнения позволяет упрощенцам легко выполнять планы лесовосстановительных работ и почивать на лаврах.

Необходимо коренным образом изменить отношение к мерам содействия естественному возобновлению леса. Следует установить строгую ответственность за результаты проведенных работ и израсходованные средства. Иначе говоря, надо требовать не «проведения мер», а облесенные площади. Только это должно быть положено в основу оценки хозяйственной деятельности каждого предприятия.

Наукой и практикой установлено, что лучшей мерой содействия естественному лесовозобновлению является сохранение подростка. И там, где его нет или недостаточно, следует переходить на производство лесных культур посевом и посадкой вместо малоэффективного «воспособления» естественному возобновлению.

Главным моментом, решающим успех дела в создании новых лесов, являются механизация всех трудоемких работ, правильный подбор орудий и способов подготовки почвы под культуры в соответствии с лесорастительными условиями. Все почвообрабатывающие орудия в лесном хозяйстве можно разделить на покровосдирающие и рыхлящие почву без оборота пласта и орудия плужного типа, работающие с оборотом пласта.

Следует иметь в виду, что покровосдирающие рыхлящие орудия надо применять только на дренированных почвах для предварительной подготовки почвы или с одновременным посевом. В числе таких орудий можно рекомендовать якорный покровосдиратель «ЯП» с сеялкой конструкции ЛенНИИЛХ (рис. 1), созданный Н. П. Валдайским. Это орудие уже три года выпускается Станово-Колодезьским РМЗ Орловской области сотнями комплектов. Оно удобно тем, что успешно работает на плохо очищенных вырубках и при любом количестве пней, где только может пройти трактор ТДТ-40 или другой трелевочный



Рис. 2. Схема движения якорного покровосдиравателя в процессе работы.

трактор. При пользовании якорями необходимо применять особую технологию: наезжать обработанные полосы не вперед — назад по челночному типу, а концентрическими кругами, начиная с периферии и постепенно приближаясь к центру, прокладывая круговые полосы на расстоянии 2—4 м друг от друга в зависимости от желаемой густоты культур (рис. 2). Производительность агрегата составляет 0,4—0,7 га/час, а затраты на 1 га вместе с посевом — 50 руб. В этих же условиях можно рекомендовать и тракторный дисковый навесной покровосдиратель-рыхлитель ПСТ-2А конструкции ЛенНИИЛХ (М. П. Албьяков), который будет выпускаться Кировским механическим заводом с 1961 г. по 2000 шт. ежегодно. Это орудие обрабатывает сразу две полосы с одновременным посевом строчно-групповым способом. Производительность его составляет 6—8 га в смену, а затраты на 1 га — 40 руб. (рис. 3). Успешно работает в этих условиях и одноконный дисковый плуг-сеялка СЛК-2А конструкции ЛенНИИЛХ (М. П. Албьяков). Этот плуг будет выпускаться с 1961 г. Станово-Колодезьским РМЗ по 1300 шт. ежегодно. Производительность 20 км, или 4—6 га за смену, в зависимости от густоты полос с затратами 10—15 руб. на 1 га (рис. 4).

На избыточно увлажненных площадях перечисленные выше орудия, как и всякие другие рыхлящие, применять нельзя. В этих условиях необходимо создать микроповышения, а при большем избытке увлажне-

ния — отвести часть избыточной воды. Таких результатов легче всего достигнуть орудиями плужного типа. Подбирать их необходимо в зависимости от степени увлажненности и мощности почвы. Там, где надо сбросить лишнюю воду, нельзя применять плуги, не дающие непрерывной чистой борозды, например плуг ПЛП-135, который то заглубляется, то выскакивает на поверхность, образуя прерывистые борозды; нельзя также допускать обратный завал пласта в борозду, преграждающий сток воды. В условиях избыточного увлажнения, особенно в долгомошниках с мощным моховым покровом, а также во влажных черничниках и таволожниках нельзя применять и плуг ПЛ-70 (ни прицепной ЛенНИИЛХ, ни навесной ВНИИЛМ), который рассчитан на мелкую пахоту, причем пружинящий пласт при его работе легко заваливается обратно в борозду; кроме того, мелкие борозды от ПЛ-70 не обеспечивают сброс лишней воды. Между тем некоторые предприятия ошибочно делают ставку на этот плуг, мотивируя простотой изготовления его в собственных мастерских, тогда как применение его весьма ограничено. Здесь можно рекомендовать малогабаритный плуг-канавокопатель ПКНЛ-500 конструкции ЛенНИИЛХ — Д. А. Щекотина, Н. П. Валдайского, работающий до глубины 50 см. Его будет выпускать Кировский механиче-

ский завод с 1961 г. по 700 экземпляров ежегодно (рис. 5). Также можно применять плуг ПЛН-106/126 Ленинградской лесотехнической академии, который особыми крыльями прижимает пласт. Во влажных черничниках, где перегнойный горизонт незначительный, не следует применять слишком мощных плугов, так как на поверхность будет вывернут слой бесплодного подзола, что резко ухудшает условия приживаемости и роста лесных культур, особенно создаваемых посевом. Здесь целесообразнее применять ПНЛ-106/126, а в условиях с большой мощностью торфа — более 50 см — лесной плуг-канавокопатель ЛКА-2, имеющийся в некоторых леспромхозах и в ММС.

Работникам производства следует иметь в виду, что применение плугов значительно сложнее, чем покровосдирателей-рыхлителей, так как плуги не могут работать на захлавленной вырубке и обходить пни. Поэтому ЛенНИИЛХ (М. П. Албяков, А. И. Стратонович) для избыточно увлажненных мест разработал специальную технологию, при которой необходимо, чтобы сначала на вырубке была проведена подготовительная работа: расчистка от валежа и крупных остатков полос — будущих проходов плуга с одновременной корчевкой тех пней, которые нельзя объехать при работе с плугом. Подобная подготовка вырубок

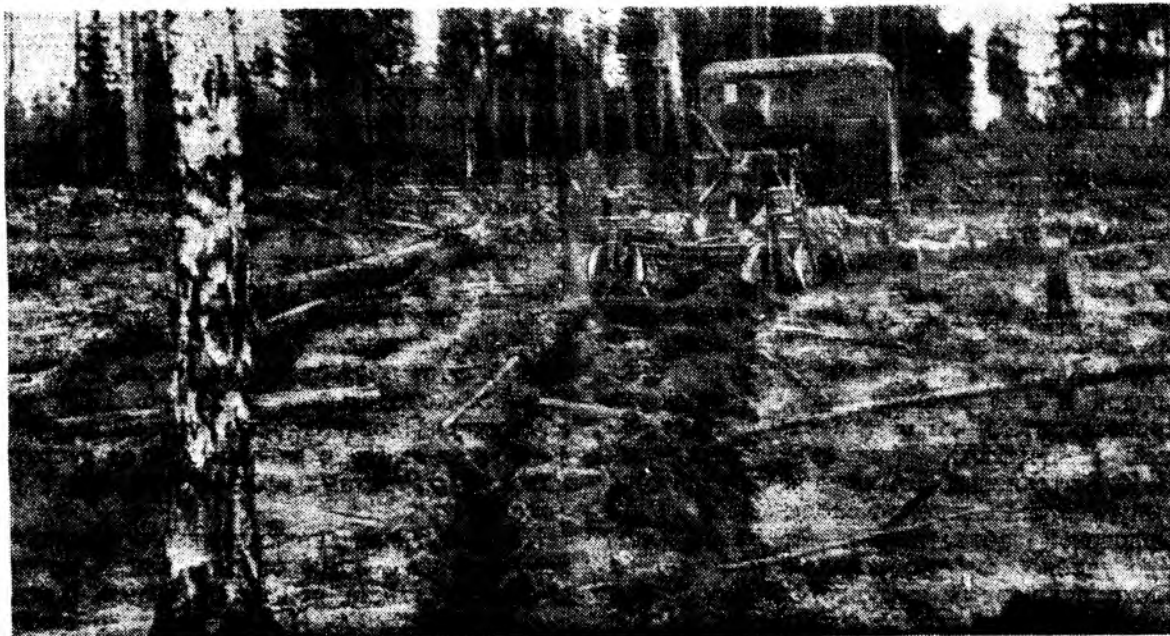


Рис. 3. Дисковый покровосдиратель-сеялка тракторный ПСТ-2А конструкции ЛенНИИЛХ в работе.

необходима и для того, чтобы обеспечить возможность осуществления комплексной механизации всех последующих операций. Без подготовки полос невозможно обеспечить проход разных орудий по одному и тому же следу. Для этой цели рекомендуется использовать корчевальную машину К-1А, выпускаемую серийно с 1959 г. Челябинским заводом им. Коллющенко, или корчевателем-собирателем Д-210-В, широко распространенным в леспрохозах. Однако применение последнего менее желательно потому, что при работе этим орудием сдвигается верхний более плодородный слой почвы, тогда как корчевальной машиной К-1А при вытаскивании из грунта, а не сдвигаются, причем верхний горизонт почвы мало нарушается. В связи с тем, что корчевка пней проводится лишь на проходах-полосах шириной 3—5 м и то не полностью, а частично, количество корчюемых пней от общего их числа на 1 га составляет около 10—12%. Производительность корчевальной машины на указанной подготовке вырубок составляет 3 га в смену, при затратах 70—100 руб. на 1 га. На подготовленных таким путем полосах указанными плугами, которые при правильно выбранном направлении должны обеспечить сток лишней воды, затраты на прокладку 1 км борозд



Рис. 4. Одноконный дисковый плуг-сеялка СЛК-2А в работе.

составляют около 130 руб. Одновременно с прокладкой борозд по обе стороны их образуются два параллельных пласта (в виде гряд). Концы борозд затем соединяют поперечной канавой с отводом воды в какие-либо ближайшие водотоки. Вторым проходом трактора гряды укатывают с одновременным посевом семян тракторны-

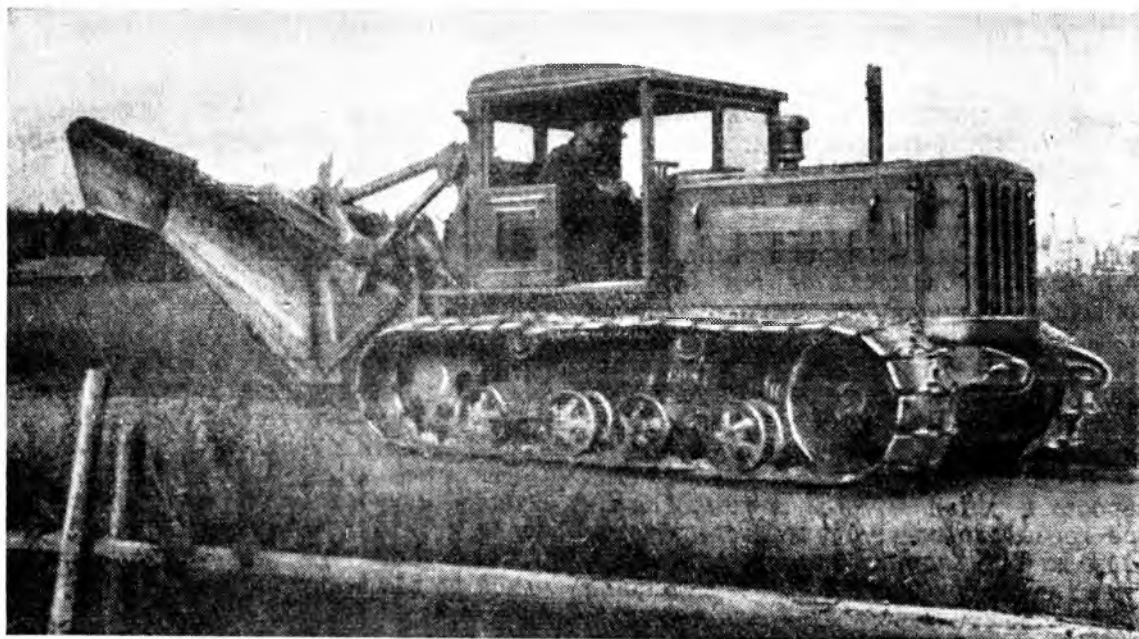


Рис. 5. Плуг-канавокопатель навесной лесной ПКНЛ-500 на тракторе С-100Б (болотной модификации).



Рис. 6. Канавокопатель ЛКА-2 в работе.

ми сеялками (если лесорастительные условия допускают производство посевов). Однако в избыточно увлажненных условиях посадка хвойных почти всегда предпочтительнее, надежнее и примерно в 10 раз экономнее в отношении посевного материала, что также немаловажно.

В содружестве с работниками Оредежского и Тосненского лесхозов институт (М. П. Албяков, А. И. Стратонович) разработал коридорный метод реконструкции малоценных молодняков, для выполнения которого могут быть рекомендованы канавокопатели ЛКА-2, ЛКА-2М и ЛКА-2Г конструкции ЛенНИИЛХ на тракторе С-80 (рис. 6). Технология его заключается в следующем. Узенькими визирами или забеленными вешками намечаются оси будущих коридоров. Идущий по визиру впереди трактор без предварительной разурбки трассы подминает под себя лиственную поросль, а канавокопатель раздвигает ее на две стороны и заваливает вынутым грунтом. Получается коридор с бороздой 40—50 см глубиной и двумя гребнями из хвороста и земли. Вторым проходом трактора гребни хорошо уплотняются, образуются гряды до 1 м шириной каждая при общей ширине коридора около 3 м. Такая ширина коридора явно недостаточна для нормального роста культур. При втором проходе трактора с канавокопателем рядом с первым коридором получается коридор шири-

ной 6 м с четырьмя грядами; при третьем проходе коридор достигает ширины 9 м с шестью грядами. Подобные коридоры шириной 6—9 м наиболее подходят. Такие работы в указанных лесхозах проведены на многих сотнях гектаров. На центральных грядах при этом высаживалась лиственница или сосна, а на боковых — ель. Сейчас имеются культуры 5-летнего возраста, где лиственница уже начинает достигать листового полога, достигнув высоты 3—5 м, а сосна — 1,6 м и более. Ни в 6-метровых, ни, тем более, в 9-метровых коридорах, культуры в освещении не нуждаются и, по-видимому, в этом вовсе не будет необходимости. Затраты на прокладку коридоров и укатку гряд составляют 90—160 руб. на 1 км протяжения коридоров. Подобную реконструкцию целесообразнее всего проводить в молодняках 8—12-летнего возраста, когда они достигают высоты не более 6—7 м, а пни приходят в такое состояние, когда уже не требуется их корчевка: канавокопатель ЛКА-2 легко их преодолевает.

Как отмечалось, в подавляющем большинстве случаев культуры посадками наиболее надежны и экономны, особенно в условиях избытка увлажнения, поэтому одной из важнейших задач лесхозов и леспромхозов является обеспечение работ доброкачественным посадочным материалом хозяйственно ценных пород. Большое внимание должно быть уделено вопросам

правильной организации питомников, так как постоянный острый дефицит посадочного материала побуждает производителей прибегать к массовым посевам даже в тех условиях, где они плохо удаются.

При больших объемах работ по производству лесных культур значительно осложняется вопрос обеспечения хозяйства устойчивой семенной базой. Правда, сейчас леспромхозы стали уделять значительно больше внимания сбору шишек на лесосеках в процессе рубки леса. Но таким путем можно покрыть годовую потребность в семенах лишь в урожайные годы, часто прерываемые малоурожайными или даже полностью неурожайными годами. Поэтому высокоурожайные годы необходимо использовать возможно полнее, чтобы создать переходящие запасы семян хвойных пород на последующие годы. В связи с этим надо заблаговременно готовиться к дружному проведению кампаний по заготовке семян в урожайные годы. В отношении сосны такую подготовку теперь вполне возможно осуществить после разработки ЛенНИИЛХом (Д. Я. Гиргидовым)* простого прогноза урожая семян сосны за 2 года вперед. Для этого нужно получить с ближайшей метеорологической станции многолетний средний показатель дефицита влажности за июль — август и отдельно за эти же месяцы в текущем году. Если этот показатель за июль — август или за один из них в текущем году будет выше, чем многолетний средний, то через 2 года можно ожидать повышенный урожай; если же он ниже средней нормы, урожай через 2 года будет пониженный.

В связи с неурожайными годами закладка специальных семенных участков не должна сниматься с повестки дня, так как на семенных участках периодичность плодоношения несколько сглаживается и сама урожайность увеличивается в 5—7 раз. Но при наличии семенных участков возникает проблема механизации эффективного и безопасного сбора шишек со стоящих деревьев. В настоящее время конструкторским бюро Главстроймеханизации Министерства транспортного строительства создан замечательный подъемник (на тракторе ТДТ-60), который одной металлической «рукой» поднимает в двух клетках одновременно двух сборщиков на высоту до 18 м (рис. 7), при этом сборщики могут сами себя перемещать выше, ниже, вправо, влево, вперед, назад и даже вынести себя на

противоположную сторону кроны. С одного места машина без ее перемещения может обеспечить сбор с 4—6 деревьев, так как «рука» описывает круг 360°. Подобную превосходную машину ЛенНИИЛХ пытался освоить в течение недели, но оказалось, что даже при относительно хорошем урожае два опытных сборщика за смену собирали только 70 кг шишек, т. е. менее 1 кг семян, а так как себестоимость эксплуатации машины вместе с трактором и сборщиками обходится около 150 руб. за смену, то и стоимость семян в таком случае будет около 200 руб. за 1 кг (не считая добывания семян из шишек). Конечно, при дальнейшем освоении машины с отработкой технологического процесса и приобретением навыка стоимость семян можно будет несколько снизить, но не намного. Значительно помогла бы делу механизация самого сбора шишек, но это исключено, так как подобная механизация влечет за собой обрыв мелких веток, а это отрицательно скажется на урожайности в последующие годы. Надежно решить вопрос можно лишь в том случае, если с одной машины обеспечить работу не менее 4 сборщиков, не связанных друг с другом, тогда они дали бы за смену до 150 кг шишек. Тем не менее, даже при существующем положении нередко придется мириться с повышенной стои-

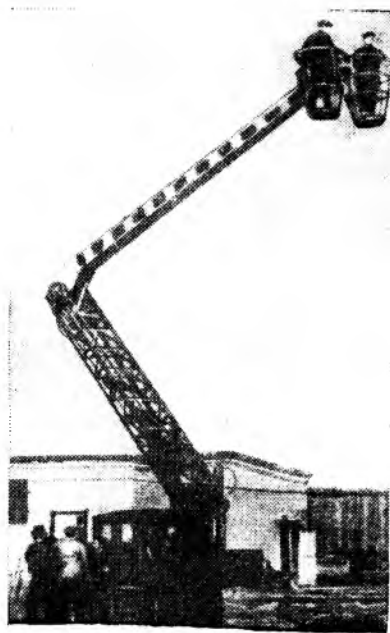


Рис. 7. Подъемная машина на тракторе ТДТ-60 конструкторского бюро Главстроймеханизации.

* См. журнал «Лесное хозяйство», № 7 за 1960 г.

мостью семян и всемерно использовать эту машину, так как она обеспечивает быстрый подъем в кроны и безопасную работу.

Есть основание ожидать, что в ближайшие 2—3 года в комплексе технологического процесса по восстановлению леса будет введен химический метод, а может быть и авиахимметод ухода за посадками, посевами и даже за самосевом в борьбе с сорняками. Во всяком случае работы ЛенНИИЛХ в этом направлении дают обнадеживающие результаты. Такое решение этой важной проблемы намного облегчит, удешевит и упростит осуществление лесовосстановительных работ.

Наряду с этим, к сожалению, все еще огромное значение у нас имеет проблема борьбы с лесными пожарами. ЛенНИИЛХ решает этот вопрос в четырех направлениях: создания мелкой переносной, но достаточно мощной техники для вооружения всей лесной охраны действенным оборудованием; создания мощной техники для тушения пожаров непосредственно с воздуха силами авиабаз в условиях бездорожья и безлюдья; создания конструкций дешевых, эффективных, с легким подъемом наблюдательных наземных пунктов; изыскания газов, способных тушить огонь в лесных условиях.

Для вооружения работников авиабаз и лесной охраны легкой, но действенной техникой институтом уже разработана конструкция заплечного пневматического опрыскивателя РООП-3 и переносного заплечного зарядного агрегата МЛАЗ-100 (на базе пилы «Дружба») для быстрой автозарядки этих опрыскивателей. Зарядный агрегат создан в комплекте с мотопомпой. Мотопомпа имеет производительность 80—100 л/м и может подавать воду по рукавам на расстояние до 1000 м, обеспечивая струю из брандспойта на 10—12 м. Однако для большего эффекта в работе нам необходимы рукава более облегченного типа. Если институту удастся решить эту проблему, то в дело борьбы с лесными пожарами малогабаритная мотопомпа внесет коренное улучшение. Мотопомпу — зарядный агрегат МЛАЗ-100 и опрыскиватель РООП-3 будет выпускать серийно с 1960 г. Станово-Колодезский РМЗ.

Институтом (Г. А. Мокеев, В. М. Сперанский с участием А. В. Давыдова) создана пожарная наблюдательная мачта с подъемником, намного облегчающая подъем наблюдателя. Этот подъем становится безопасным благодаря наличию специальных

лифтовых ограничителей-предохранителей. Стоимость вышки вместе с установкой — около 7 тыс. руб., т. е. в 3—5 раз дешевле типовых. Чтобы облегчить задачу лесхозов и леспромхозов по устройству этих наблюдательных мачт, металлические комплекты их арматуры будут выпускаться с 1961 г. Станово-Колодезским РМЗ. Названные мачты намного улучшат противопожарное наблюдение.

Большие работы лесоведам предстоит выполнить по осушению таежных лесов. Существующие методы и техника работ требуют усовершенствования. В этом направлении ЛенНИИЛХ продолжает вести работы. Д. А. Щекотин и Н. П. Валдайский сконструировали канавокопатель канатной тяги, работающий в агрегате с одним трактором С-100Б болотной модификации. К нему институт создал мощную лебедку с тяговым усилием до 20 т и заякоривающее устройство. Опробование показало, что этот канавокопатель работает безукоризненно почти в любых условиях, дает каналы глубиной до 100 см в один проход с производительностью около 4 км в смену, т. е. в 10 раз производительнее экскаватора. В текущем году канавокопатель проходит государственные испытания и в случае одобрения пойдет в серийное производство. Новый канавокопатель, бесспорно, откроет широкую дорогу лесной осушительной мелиорации.

В заключение следует отметить возросшую во многих лесхозах и леспромхозах активность наших новаторов и рационализаторов, безусловно, способствующих своими скромными, но весьма ценными предложениями техническому прогрессу в лесном хозяйстве. Между тем широкой общественности лесоводов остаются неизвестными конкретные меры по внедрению тех или иных рационализаторских предложений, которых уже так много опубликовано в текущем году.

В этом отношении наше пожелание, которое очевидно разделяют и все лесоводы, сводится к тому, чтобы Главная инспекция лесного хозяйства МСХ СССР совместно с республиканскими органами управления лесным хозяйством и охраной леса организовала систематическую информацию о том, как конкретно реализуются те или иные изобретения, а также другие полезные предложения, направленные на усовершенствование технологии лесохозяйственных и лесокультурных работ.

Новое в лесоустройстве Литвы

В. АНТАНАЙТИС, главный инженер литовской конторы „Леспроект“

ЛИТОВСКОЕ лесоустройство имеет давние традиции. Первая инвентаризация лесов Литвы была осуществлена еще в XVI столетии. В 1960 г. литовские лесоустроители отметили 400-летие со времени проведения первого лесоустройства, в честь которого была созвана межреспубликанская научно-техническая конференция. В лесах республики работали такие известные лесоустроители, как проф. Рудзкий и проф. Матуленис, сыгравшие положительную роль в истории литовского лесоустройства. В годы Советской власти лесоустройство в Литве достигло особенно высокого уровня развития. Ежегодный объем работ по сравнению с довоенным возрос в 5—6 раз и теперь составляет 240 тыс. га в год.

За последнее время в лесном хозяйстве Литовской ССР произошли существенные изменения. Лесное хозяйство и лесная промышленность объединены еще в 1957 г. и лесовод стал полным хозяином в лесу. Площади лесхозов и лесничеств в настоящее время значительно уменьшены (средняя площадь лесхоза 25—30 тыс. га, лесничества — 2—3 тыс. га), что обеспечивает хорошие условия для ведения интенсивного лесного хозяйства. Чтобы качество и техника лесоустроительных работ соответствовали современному уровню ведения хозяйства, в лесоустройство пришлось ввести некоторые изменения и дополнения.

В первую очередь было обращено внимание на уточнение лесоинвентаризационных работ. С 1958 г. глазомерный метод таксации дополняется измерительной и перечислительной таксацией. В журналах таксации и в таксационных описаниях

введена специальная графа «Сумма площадей сечения». Там, где сумма площадей сечения насаждения установлена перечетом или измерениями (чаще всего прибором Биттерлиха), запас вычисляется как произведение абсолютных величин: суммы площадей сечения, средней высоты и среднего видового числа. Для этого литовская контора «Леспроект» составила таблицу средних видовых высот, при разработке которой использованы данные около 6 тыс. модельных деревьев. Эта таблица отображает средние формы стволов древесных пород, произрастающих в Литве. Преимуществом перед объемными таблицами, составленными по разрядам высот, является то, что при перечете для каждой ступени толщины в таблице средних видовых высот легко можно подобрать фактическую высоту дерева, так как интервалы высот даны через 1 м.

Всюду, где позволяют условия, запас насаждений устанавливается измерениями. В смешанных и сложных насаждениях (в возрасте спелости) производятся частичные и сплошные перечеты деревьев. Теперь перечеты производятся в основном с целью уточнения запаса. Однако они оправдывают себя и там, где намечаются добровольно выборочные рубки, так как способствуют уточнению размера пользования при выборочных рубках и осуществлению в хозяйстве контроля.

Измерительная и перечислительная таксация помогает устранить субъективизм, а так как таксатор чаще себя контролирует, точность таксации повышается даже там, где запас устанавливается глазомерно. Поэтому не удивительно, что пос-

ле проведения уточненной таксации запасы насаждений при тех же средних возрастах изменились на $\pm 20\text{--}30\%$. Это свидетельствует о необходимости в дальнейшем наряду с глазомерной таксацией пользоваться более точными методами.

До сих пор лесостроители Советского Союза определяли только средний прирост насаждений. Однако, как известно средний прирост является только арифметической величиной. Он в какой-то мере характеризует состояние лесов, но не отражает действительного прироста. Поэтому с 1958 г. лесостроители Литвы изучают текущий прирост насаждений, который показывает не только фактический прирост, но и аффективность хозяйственных мероприятий.

Установление полного текущего прироста является довольно сложной задачей. Гораздо легче рассчитать так называемый чистый прирост, т. е. разность запасов без учета вырубаемого леса. Учет прироста в ряде стран ведется именно по этому показателю. Следует отметить, что в Советском Союзе вычислялся только средний прирост. Сопоставление его разными авторами с данными зарубежных стран показывает, что прирост в наших лесах гораздо меньше. Но ведь нельзя сопоставлять две разные величины и делать из этого какие-либо выводы. По данным лесоустройства 1958—1959 гг., в Литве был вычислен чистый прирост, при сравнении которого с приростом ряда зарубежных стран больших отклонений не обнаружено¹.

Таблица 1

Чистый прирост в лесах Литвы и ряда зарубежных стран

Страна	Чистый прирост (куб. м на 1 га)	Страна	Чистый прирост (куб. м на 1 га)
Чехословакия . .	3,7	Голландия . . .	3,0
Италия	2,6	Швейцария . . .	3,9
Франция	3,0	Литовская ССР	3,2
Австрия	3,3		

Чистый прирост можно легко установить исходя из средних запасов по десятилетиям, которые обычно имеются в таблицах классов возраста. По нашему мнению, вычисление чистого прироста следует внедрять в практику лесостроительных работ. Особенно важно определять его в лесах III группы, где отпад не используется, а средний прирост даже в перестойных насаждениях составляет положительную величину. По величине чистого прироста можно составить истинное представление об изменении запасов в насаждении.



В Литве новые кварталные столбы делаются из железобетона.

Фото И. Кальвелиса

Однако чистый прирост еще не характеризует фактического полного прироста, поскольку он не учитывает выбираемой части древостоя. Поэтому с 1958 г. в Литовской ССР определяется полный текущий прирост. Целью этой работы является изучение текущего прироста характерных насаждений и по нему — установления суммарных и средних данных текущего прироста лесов Литвы.

В таблице 2 сопоставляются обобщенные данные разных видов прироста для лесов Литвы. Соотношение между этими величинами находится в зависимости от распределе-

¹ Данные о приросте в зарубежных странах взяты из брошюры А. Д. Букштынова «Лесные ресурсы СССР и мира», Москва, 1959.

Таблица 2

Сопоставление разных видов прироста
для лесов Литвы

Вид прироста	Величина прироста (куб. м на 1 га)
Неполный средний прирост (без выбираемой части) . . .	2,5
Чистый прирост	3,2
Текущий прирост	5,0
Прирост выбираемой части древостоя	1,8
Полный средний прирост . . .	4,3

Начальник лесоустроительной партии г. А. Лаужадис
определяет текущий прирост.

ния насаждений по классам возраста. Поэтому не удивительно, что в Литве при преобладании молодняков, средневозрастных и при незначительном количестве спелых насаждений текущий прирост выше среднего прироста.

Данные о текущем приросте не только пополняют характеристику лесного фонда, но и помогают решать ряд практических вопросов. Например, при проектировании добровольно выборочных рубок текущий прирост является почти единственной придержкой для установления размера пользования лесом. Как известно, такие рубки проводятся не только в Литве, но и в ряде других районов. Поэтому отсутствие научно обоснованных способов расчета пользования лесом для добровольно выборочных рубок является серьезным упреком в адрес научно-исследовательских учреждений и руководящих органов лесного хозяйства.

Некоторые изменения внесены и в проектирование лесохозяйственных мероприятий. В проектах мы отказались от детализации лесохозяйственных работ. До 1958 г. в ведомостях проектов указывался не только ежегодный объем работ, но и способы их выполнения. Например, если проектировались лесные культуры, то отмечалось, сколько в каждом году нужно посадить или посеять леса, рекомендовались способы обработки почвы и типы смешения культур, указывалось число посадочных мест и пр. С проведением повторного лесоустройства мы отказались от такой практики. В проектных ведомостях приводится только общий объем необходимых лесохозяйственных мероприятий. По нашему мнению, разбивку их по годам следует производить в годовых планах, а установить способ их осуществления лучше всего смогут квалифицирован-

ные работники лесхозов. Это позволит лесничим проявить инициативу и поможет избежать шаблона.

В 1959 г. лесоустроители Литвы начали исследование и картирование лесных почв. В результате этой работы будут составлены почвенные планы (масштаб 1:25 000), которые послужат средством для выявления соответствия почв произрастающим на них насаждениям и ориентирования хозяйственной деятельности на более высокий уровень ведения лесного хозяйства. Исследование и картирование лесных почв облегчаются при наличии новых лесоустроительных материалов, причем следует учесть, что эти материалы будут служить несколько десятков лет. Поэтому в Литовской ССР работы по исследованию и картированию лесных почв намечено провести после лесоустройства, однако с таким расчетом, чтобы следующее лесоустройство уже проходило в соответствии с данными о лесных почвах.

По нашему мнению, в республике в недалеком будущем будут созданы все условия для постепенного перехода к участковому методу лесоустройства. Этому способствуют небольшие площади лесничеств (2—3 тыс. га) и кварталов (25—35 га), расширение комплекса лесоустроительных работ, а также наличие квалифицированных кадров специалистов лесного хозяйства. Хозяйство уже в настоящее время ведется по насаждениям и все мероприятия намечаются исходя из состояния отдельных участков леса. Даже пользование лесом при добровольно выборочных рубках устанавливается для каждого участка. Хозяйства как таковые мы боль-

ше не проектируем. Так что литовские лесоводы уже осуществляют переход к участковому методу ведения хозяйства.

После проведения работ по картированию лесных почв переход к участковому методу ведения хозяйства будет полностью завершен. Лесовод будет твердо знать, какие насаждения должны произрастать на каждом конкретном участке. В основу таких хозяйственных участков будут положены почвенные выделы. Поскольку в одном почвенном выделе может быть несколько таксационных выделов, требующих в настоящее время различных хозяйственных мероприятий, то в некоторых участках будут организованы временные подучастки. Направление хозяйства будет определено для каждого участка в отдельности.

Лесостроительные работы по так называемому 1-а разряду в Литве ведутся с 1958 г.

Для обсуждения результатов такого ведения хозяйства и дальнейшего совершенствования методов лесоустройства в г. Каунасе с 13 по 15 мая с. г. была созвана межреспубликанская конференция. В ней участвовали представители Латвии, Эстонии, Белоруссии и Литвы. Конференция признала, что лесостроительные работы, проводимые литовской конторой по 1-а разряду, отвечают запросам лесного хозяйства. Всесоюзное совещание по вопросам лесоустройства также признало целесообразность этих работ и узаконило 1-а разряд лесоустройства для районов с наиболее интенсивным лесным хозяйством.

МЕТОД РАСЧЕТА РАЗМЕРА ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В СЫРЬЕВЫХ БАЗАХ ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Н. Н. СВАЛОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

НАМИ ПРОВЕДЕН анализ динамики размера лесопользования в лесоизбыточных районах и в отдельных лесопромышленных комбинатах за последнее 30-летие, который показал, что фактические ежегодные размеры лесопользования возрастали примерно на одинаковую величину. По уравнению арифметической прогрессии в 84 случаях из 100 можно рассчитать суммы объемов, или средние размеры лесопользования, за определенный период с ошибкой, не превышающей 3%. Это уравнение мы предлагаем применять для расчета размера лесопользования на перспективу.

Обозначим объемы лесопользования в 1, 2, 3, . . . n , годы ревизионного или расчетного периода через $M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$, величину приращения размера лесопользования через d . Применяя формулу для определения любого члена арифметической прогрессии, получим уравнение:

$$M_n = M_1 + d(n - 1). \quad (1)$$

Размер лесосеки в любой год ревизионного (при лесоустройстве) или расчетного

(при планировании эксплуатации) периода равен размеру лесопользования в первый год, сложенному с произведением приращения размера лесопользования на число годовых лесосек, предшествующих определяемой. Размер пользования лесом на первый расчетный год принимается равным фактическому размеру лесопользования в данном хозяйстве объекта. Длительность расчетного периода может быть различной в зависимости от экономических и природных условий.

Число годовых лесосек в период времени от первого до последнего расчетного года количественно совпадает с порядковым номером последнего. Так, в 3, 5, 10-й год расчетного периода число лесосек n соответственно равно 3, 5, 10.

Средняя величина приращения размера лесопользования выражается уравнением:

$$d = \frac{M_n - M_1}{n - 1}. \quad (2)$$

Неизвестная величина M_n , входящая в него, может быть найдена из уравнения арифметической прогрессии. Сумма раз-

меров годичных лесосек, или общий размер лесопользования, в течение ревизионного периода составит величину:

$$\sum M = \frac{M_1 + M_n}{2} n. \quad (3)$$

Исходя из современного состояния лесного фонда средним уровнем непрерывного во времени и увеличивающегося в размере лесопользования целесообразно считать нормальной лесосеку $\frac{mF}{u}$. Следовательно, общий размер лесопользования за ревизионный период можно также определить по формуле:

$$\sum M = \frac{m \cdot F}{u} n, \quad (4)$$

где u — оборот рубки в хозяйстве;

m — запас эксплуатационного фонда на 1 га;

F — лесопокрытая площадь.

Подставляя величину $\frac{mF}{u} \cdot n$ вместо $\sum M$ в уравнение (3), получим:

$$M_n = \frac{2mF}{u} - M_1.$$

Отсюда формула для расчета приращения размера лесопользования принимает следующий вид:

$$d = \frac{2 \left(\frac{mF}{u} - M_1 \right)}{n - 1}. \quad (5)$$

При расчете размера лесопользования в сырьевых базах или хозяйствах, где не было эксплуатации леса, исходную величину M_1 следует принимать по проектному заданию, сообразуясь с сырьевыми возможностями. Здесь целесообразно по эксплуатационным соображениям вначале установить величину приращения размера лесопользования. При пропорциональном росте размера лесопользования средний уровень его достигается в середине расчетного периода, т. е.

$$\frac{\sum M}{n} = M_1 + d \left(\frac{n-1}{2} \right).$$

Следовательно, исходный размер пользования лесом может быть найден по формуле:

$$M_1 = \frac{\sum M}{n} - d \left(\frac{n-1}{2} \right). \quad (6)$$

Из вышеприведенных формул видно, что условием непрерывного, увеличивающегося в размере лесопользования является обеспечение непрерывного роста среднего уровня объема лесопользования или

так называемой нормальной лесосеки в каждом ревизионном периоде, т. е. соотношения

$$M_1 < \frac{mF}{u}.$$

В первом расчетном периоде это условие определяется фактическим или планируемым соотношением начального и среднего размеров лесопользования.

Увеличение лесопокрытой площади хозяйства за ревизионный период на величину f повлечет за собой в следующем периоде рост размера лесопользования в среднем от

$$M = \frac{mF}{u}$$

до

$$M = \frac{m(F+f)}{u},$$

т. е. на величину $\frac{mf}{u}$. Увеличение запаса на 1 га насаждений эксплуатационного фонда на величину k повлечет рост размера лесопользования на величину $\frac{kF}{u}$.

Одновременное увеличение покрытой лесом площади на величину f и запаса насаждений эксплуатационного фонда на 1 га на величину m повлечет рост размера лесопользования в следующем периоде на величину

$$\frac{k(F+f) + mf}{u}. \quad (7)$$

Всестороннее глубокое изучение факторов приращения размера лесопользования даст основание предвидеть перспективу роста размера лесопользования и управлять им.

Применительно к сырьевой базе Сыктывкарского лесопромышленного узла рассмотренный метод расчета дает следующий результат.

В хвойном хозяйстве при лесопокрытой площади в 3588,4 тыс. га, обороте рубки 110 лет, среднем запасе насаждений эксплуатационного фонда 145 куб. м на 1 га, фактическом размере лесозаготовки в 1958 г. в 4670 тыс. куб. м и 10-летнем ревизионном периоде приращение размера лесопользования, определенное по формуле (5), равно 13,33 тыс. куб. м. Размер лесопользования в 1960, 1965, 1967 гг., т. е. на 3, 8, 10-й годы расчетного периода, рассчитанный по формуле (1), соответственно равен 4697 тыс. куб. м, 4763 тыс. куб. м, 4790 тыс. куб. м. Сред-

ний размер лесопользования на расчетный период равен 4730 тыс. куб. м.

В листовном хозяйстве рассматриваемого объекта пользование лесом не производилось. При покрытой лесом площади хозяйства в 896,6 тыс. га, среднем запаса насаждений эксплуатационного фонда 140 куб. м на 1 га и обороте рубки 60 лет имеется возможность уже в предстоящем 10-летию установить средний размер неистощительного пользования лесом в 2092 тыс. куб. м. Таким образом, общий по обоим хозяйствам средний размер неистощительного пользования лесом в объекте на ближайший десятилетний период равен 6822 тыс. куб. м.

Установленная лесоустройством лесосека по лесхозам, составляющим сырьевую базу промышленного узла, равна 14353 тыс. куб. м, лесосека по возрасту (вторая) составляет 9919 тыс. куб. м. Эти лесосеки не могут быть приняты, так как они уже в следующем 10-летию приводят к снижению размера лесопользования, а через 2—3 десятилетия — к дефициту спелого леса. В то же время предлагаемый нами метод расчета обеспечивает пользование лесом в соответствии с характером лесопотребления.

В сырьевых базах крупных лесопромышленных узлов непрерывное, возрастающее в размере лесопользование осуществляется всем комплексом лесопромышленных хозяйств. При этом отдельные леспромхозы в зависимости от конкретных условий могут быть краткосрочными или постоянно действующими.

В сырьевых базах лесопромышленных хозяйств постоянного действия, создание которых при определенных условиях оказывается целесообразным, непрерывное, возрастающее в размере лесопользование должно осуществляться одним предприятием. Организация пользования лесом на этом принципе связана с оставлением на корне некоторой части спелого и перестойного леса на длительный срок. Возникает вопрос о динамике запасов насаждений объекта.

Изучение этого вопроса показывает, что при известном изменении запасов отдельных насаждений наблюдается стабильность запасов большой их совокупности вследствие различий по возрасту.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРАФИКОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ РАЗМЕРА ГЛАВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕСОМ

Н. К. АБРАМОВИЧ,

старший научный сотрудник ВНИИЛМ

ИСХОДНЫМ материалом для определения возможного размера главного пользования лесом по каждому отдельному хозяйству лесхоза служит распределение покрытой лесом площади хозяйства по возрастным группам. По данным таблицы классов возраста нетрудно построить элементарный динамический график изменения возрастной структуры насаждений хозяйства на любой период.

В основу графика кладется прямоугольная система координат. На оси ординат откладывается в определенном масштабе величина покрытой лесом площади хозяйства, а на оси абсцисс — период времени. (Для построения графика следует пользоваться миллиметровой бумагой). Величину покрытой лесом площади можно показывать на графике в гектарах или %, принимая в этом случае всю покрытую лесом площадь за 100%. Вторым вариантом удобнее тем, что ограничивает размер графика. Переход же от относительных величин к абсолютным не представляет затруднений.

Воспользуемся для построения графика таблицей класса возраста по хвойному хозяйству эксплуатационной части лесов Мещевского лесхоза Калужской области, составленной по данным инвентаризации на 1/1 1953 г. (табл. 1). Отложим на оси ординат величину покрытой лесом площади, приравненной к 100%, и ее исходное распределение по классам возраста в соответствии с удельным весом площади каждого класса, а на оси ординат — площади насаждений отдельных классов возраста в порядке увеличения возраста в направлении к началу системы координат. Границы между отдельными классами возраста на оси ординат обозначим точками.

Далее на линии, параллельной оси ординат и соответствующей 20-летнему периоду (при 20-летних классах возраста), отмечаем так же, как и на оси ординат, то распределение насаждений по классам возраста, которое будет через 20 лет пос-

Таблица 1

Распределение насаждений хвойного хозяйства эксплуатационной части лесов Мещевского лесхоза Калужской области по классам возраста

Классы возраста	Площадь	
	га	%
I (1 — 20 лет)	719	20,6
II (21 — 40 лет)	890	25,5
III (41 — 60 лет)	991	28,5
IV (61 — 80 лет)	819	23,5
V (81 — 100 лет)	42	1,2
VI (101 — 120 лет)	27	0,7
	3488	100,0

ле инвентаризации. Его предусмотреть нетрудно, так как насаждения I класса возраста полностью перейдут во II класс, II класса — в III и т. д.

График должен показать, как будет изменяться возрастная структура насаждений и как будет идти процесс поспевания насаждений только под влиянием естественного фактора — времени. Поэтому влияние на этот процесс хозяйственных факторов, в частности рубки спелых насаждений и возобновления вырубок, при построении графика полностью игнорируется. При неизменности покрытой лесом площади хозяйства образование новых молодых насаждений (I класса возраста) не предусматривается. В нашем примере распределение насаждений по классам возраста через 20 лет будет следующим: II класса — 20,6%, III класса — 25,5%, IV класса — 28,5%, V класса — 23,5%, VI класса — 1,2% и VII класса — 0,7%. Такое распределение и обозначается (точками) в принятом порядке на линии, соответствующей 20-летнему периоду, прошедшему после инвентаризации.

Затем на линии, соответствующей 40-летнему периоду, в том же порядке обозначаем распределение насаждений по классам возраста, которое будет через 40 лет (III класса — 20,6%, IV класса — 25,5%, V класса — 28,6%, VI класса — 23,3% и т. д.). То же самое устанавливаем и отмечаем на соответствующих параллельных оси ординат линиях для 60, 80, 100 и т. д. лет.

Соединив прямыми линиями точки, обозначающие границу между одинако-

выми смежными классами возраста, получим график изменения возрастной структуры насаждений хозяйства. Соединяя точки прямыми линиями, мы исходим из предположения равномерного распределения насаждений внутри класса возраста по возрастным группам. Такое предположение общепринято при всех расчетах. Возможное в отдельных случаях неравномерное возрастное распределение насаждений внутри классов возраста не имеет существенного значения.

График, составленный по возрастному распределению насаждений хвойного хозяйства Мещевского лесхоза, изображен на рисунке 1. С известной степенью точ-

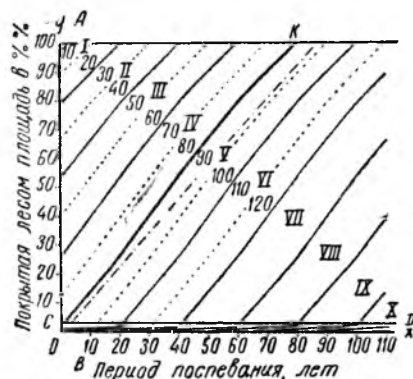


Рис. 1. Распределение насаждений хвойного хозяйства Мещевского лесхоза (Калужская область) по классам возраста.

ности он дает представление о будущем возрастном распределении насаждений этого хозяйства и позволяет рассчитать возрастное распределение (абсолютное и относительное) для любого заданного периода времени. Площадь насаждений каждого класса возраста пунктиром разделена на две возрастные группы, установленные при таксации насаждений.

Построение графика вправо от оси ординат ничем не ограничено — при желании можно сделать расчет на период в 200—300 и более лет. Но в этом нет необходимости. Следует ограничиться только тем периодом времени, в течение которого самые молодые насаждения хозяйства достигнут спелости. Этот период можно назвать периодом поспевания.

Приведенные выше данные таблицы классов возраста по хвойному хозяйству Мещевского лесхоза соответствовали только моменту инвентаризации (1/1 1953 г.). Спустя год-два возрастная ха-

рактика насаждений хозяйства уже изменилась. Построенный нами график позволяет впредь до очередной инвентаризации иметь достаточно точное представление о возрастном распределении насаждений в данном хозяйстве с учетом не только времени, но и хозяйственной деятельности.

Допустим, что нам нужно определить распределение насаждений хвойного хозяйства Мещевского лесхоза по классам возраста на 1/I 1959 г., т. е. спустя шесть лет после инвентаризации. Для этого необходимо знать, сколько гектаров насаждений было вырублено по этому хозяйству в порядке главного пользования и сплошной рубки спелых насаждений за 6 лет (1953—1958 гг.). Установлено, что за эти годы здесь было вырублено 91 га, или 2,6% от покрытой лесом площади хозяйства. Проводим на графике прямую линию, параллельную оси ординат, соответствующую шестилетнему периоду (AB), и линию, параллельную оси абсцисс, соответствующую 2,6% покрытой лесом площади (CD). Точка пересечения этих прямых будет новым началом системы координат. График как бы сместился вверх и вправо. По сечению графика прямой AB (новой осью ординат) можно установить распределение насаждений по классам возраста на 1/I 1959 г.

Пользуясь графиком, не нужно прибегать для уточнения возрастной характеристики насаждений к условной передвижке насаждений из класса в класс. Для каждого отдельного периода в прошлом и будущем график более точно показывает соответствующее этому периоду возрастное распределение насаждений хозяйства.

Как можно использовать график для определения размера главного пользования лесом?

Для этого необходимо обозначить на графике границу между спелыми и неспелыми насаждениями. Она определяется принятым для хозяйства возрастом рубки. Для взятого в качестве примера хвойного хозяйства Мещевского лесхоза лесоустройством был обоснован и принят возраст рубки в 81—100 лет (V класс возраста). Граница между спелыми и неспелыми насаждениями проходит в начале периода, охватываемого классом возраста, принятого за возраст спелости. В нашем примере граница спелости будет проходить между IV и V классами воз-

раста. На графике она обозначена жирной линией.

В каждый отдельный период насаждения V и старших классов возраста будут составлять фонд спелых насаждений (эксплуатационный фонд). На графике граница спелости показывает динамику увеличения площади спелых насаждений и для каждого отдельного периода характеризует величину фонда спелых насаждений, которая выражается величиной перпендикуляра, восстановленного из соответствующей точки на оси абсцисс до пересечения с границей между спелыми и неспелыми насаждениями.

Чтобы изобразить на динамическом графике использование спелых насаждений (отпуск леса из хозяйства) за ряд лет прошлого периода или намеченный на ряд лет вперед, необходимо показать его нарастающим итогом, поскольку и изменение площади спелых насаждений показано на графике нарастающим итогом. Если покрытая лесом площадь хозяйства дана не в абсолютных, а в относительных величинах (в %), то и отпуск леса должен быть выражен в % к той же покрытой лесом площади хозяйства.

Использование спелого леса на графике обозначается в виде прямой или ломаной линии, идущей от начала системы координат. Линия лесопользования на графике будет прямой в том случае, если отпуск леса на площади равномерный, в противном случае мы будем иметь ломаную линию.

Если исходить из требования наиболее полного использования ресурсов спелого леса в хозяйстве (а оно является специфической особенностью каждого интенсивного хозяйства), то по графику нетрудно наметить для данного хозяйства наиболее соответствующий режим главного пользования лесом. Намечаемый отпуск леса, помимо того, что он должен быть наибольшим, в то же время должен обеспечивать пользование спелым лесом в течение неопределенно долгого времени (практически непрерывно) и по возможности без резких изменений ежегодного размера отпуска (равномерно). Имея перед собой график изменения площади спелых насаждений в хозяйстве, гораздо легче предусмотреть все эти требования.

Практическая непрерывность пользования спелым лесом графически выражается тем, что линия отпуска леса на протяжении всего периода поспевания должна

проходить по части графика, представляющей площадь спелых насаждений (между границей спелости и осью абсцисс). Абсолютная равномерность главного пользования лесом на графике выражается прямой линией.

При неравномерном распределении насаждений по возрастным группам (классам возраста) граница между спелыми и неспелыми насаждениями представляется в виде ломаной линии с углами разной величины. Для того чтобы, с одной стороны, не затрагивать приспевающих насаждений и, с другой стороны, не допускать ненужного излишнего накопления в хозяйстве спелых и перестойных насаждений, необходимо, намечая линию использования спелых насаждений, обходить углы, образуемые границей спелости, отрезками прямой, охватывающими по возможности большие периоды времени. При определении размера ежегодного отпуска леса для постоянно или длительно действующего предприятия величина начального отрезка прямой проектируемой линии главного пользования должна более или менее соответствовать сроку действия предприятия.

Наибольшая величина ежегодного отпуска спелого леса графически обеспечивается максимальным приближением линии отпуска леса к границе спелости. Теоретически возможно и полное их совпадение, что будет означать рубку леса сразу же по мере его поспевания. Это предусматривается, в частности, схемой нормального леса. Однако для того чтобы всегда на конец года в хозяйстве имелись некоторые переходящие остатки спелых насаждений, следует, зная масштабы графика, проводить линию лесопользования с таким расчетом, чтобы минимальный интервал между линией лесопользования и границей спелости соответствовал двум-трем процентам покрытой лесом площади хозяйства. Это будет гарантировать минимальный переходящий остаток спелых насаждений в таких размерах.

Наметив на графике линию лесопользования с учетом всех общих и частных требований, следует перевести ее на язык цифр, проверить и подтвердить определенный режим лесопользования соответствующими расчетами. Проверкой правильности установления размера ежегодного отпуска спелого леса может служить выявление величины переходящего (выходного) остатка спелых насаждений, ко-

торый будет в хозяйстве по истечении расчетного (планируемого) периода.

Обратимся опять к графику, показывающему ход поспевания насаждений хвойного хозяйства Мещевского лесхоза (рис. 1). Намеченный здесь размер ежегодного отпуска спелого леса обозначен на графике прямой линией ОК. За начальный срок лесопользования принят год инвентаризации (1953).

Достаточно равномерное распределение еще неспелых насаждений этого хозяйства по классам возраста позволило наметить равномерный отпуск спелого леса в течение неопределенно долгого времени. Здесь можно ежегодно вести рубку спелого леса на площади, равной 1,15% от всей покрытой лесом площади, что составляет 40 га. При отпуске леса в таком размере всегда будут рубиться только насаждения V класса возраста, не моложе возраста младшей половины насаждений этого класса (90 лет), т. е. в полном соответствии с принятым возрастом рубки. Как видно на графике, при таком режиме лесопользования переходящие остатки спелых насаждений в сравнении с исходными (на 1/I 1953 г.) не уменьшаются, а в перспективе постепенно возрастают. Так, через 10 лет они будут составлять 78 га, через 20 лет — 88 га. Спелые насаждения при этом вырубаются за два года, но зато ежегодно в этом хозяйстве поспевает (переходит из приспевающих насаждений в спелые) в среднем по 41 га насаждений (819:20).

Намеченный размер отпуска леса по рассматриваемому хозяйству следует считать вполне приемлемым — он характеризует интенсивное, но не истощительное лесопользование.

График помогает вскрыть имеющиеся в хозяйстве резервы увеличения отпуска спелого леса и упрощает выбор из множества исчисляемых при определении размера главного пользования вспомогательных лесосек (по спелости, первой и второй возрастных и др.) той, которую можно принять в качестве расчетной. С его помощью можно правильно оценить и принятую расчетную лесосеку в отношении ее пригодности как определителя режима главного пользования лесом на многие годы.

Рассмотрим это на примере. Снова воспользуемся графиком по хвойному хозяйству Мещевского лесхоза, но для большей наглядности приведем только часть

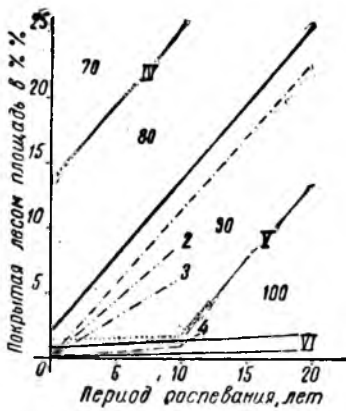


Рис. 2. Сравнение размера главного пользования лесом по хвойному хозяйству Мещевского лесхоза, определенного по графику 1, со 2-й возрастной лесосекой 2, 1-й возрастной лесосекой 3 и лесосекой по спелости 4.

его и в другом масштабе (рис. 2). Здесь, кроме линии отпуска спелого леса, наменного непосредственно на графике, обозначен отпуск леса в размере лесосеки по спелости и первой и второй возрастных лесосек.

Лесоустройством по хвойному хозяйству Мещевского лесхоза была принята расчетная лесосека по спелости (3 га). Как видно на рисунке 2, отпуск леса в таком размере в ближайшие же годы приведет к бесполезному накоплению на корню большой площади спелых насаждений (табл. 2).

Таблица 2

Изменение остатков спелых насаждений при различных размерах отпуска леса в хвойном хозяйстве Мещевского лесхоза

Лесосека	Размер ежегодного отпуска леса (га)	Остатки спелых насаждений (га)		
		на 1/1 1953 г.	на 1/1 1963 г.	на 1/1 1973 г.
По спелости (расчетная)	3	69	448	828
1-я возрастная	22	69	258	448
2-я возрастная	31	69	168	268
Определенная по графику	40	69	78	88

Приведенное на рисунке 2 и в таблице сопоставление дает достаточные основания для решения вопроса о наиболее

приемлемом размере главного пользования в рассматриваемом хозяйстве.

Для практического использования графика нет необходимости строить его всегда с нанесением границ каждого отдельного класса возраста. В рассматриваемом примере это было сделано для того, чтобы показать, что если при пользовании графиком будет строго соблюдаться граница между спелыми и неспелыми насаждениями, то всегда можно избежать рубки приспевающих насаждений и не допустить ни явного, ни скрытого снижения установленного возраста рубки. Для практических же целей достаточно определить по графику динамику изменения площади только спелых насаждений.

Покажем это еще на одном примере.

По данным распределения насаждений хвойного хозяйства эксплуатационной части Спасского лесхоза Рязанской области (табл. 3) построен график (рис. 3). Возраст рубки — 81—100 лет (V класс возраста). На графике в описанном ранее порядке нанесено только изменение площади спелых насаждений. Тем самым определилась и граница между спелыми и неспелыми насаждениями на всем протяжении периода поспевания.

Таблица 3

Распределение насаждений хвойного хозяйства эксплуатационной части Спасского лесхоза Рязанской области по классам возраста на 1/1 1952 г.

Классы возраста	Площадь	
	га	%
I (1—20 лет)	3626	33,4
II (21—40 лет)	2256	20,8
III (41—60 лет)	2551	23,5
IV (61—80 лет)	1934	17,8
V (81—100 лет)	492	4,5
	10859	100,0

Известно, что за прошедшие 8 лет здесь вырублено в порядке сплошно-лесосечных рубок главного пользования 639 га насаждений, что составляет 5,9% от покрытой лесом площади. В соответствии с этим на графике проведены две взаимно перпендикулярные линии АВ и СД, которые и образовали новую координатную основу графика, соответствующую

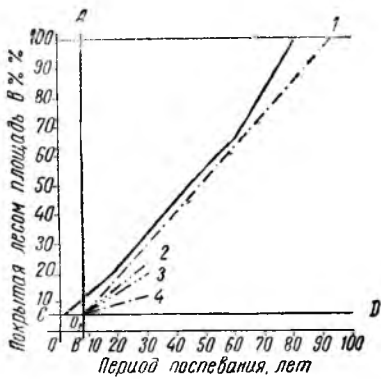


Рис. 3. Сравнение размера главного пользования лесом в хвойном хозяйстве Спасского лесхоза (Рязанская область), определенного по графику 1, со 2-й возрастной лесосекой 2, 1-й возрастной лесосекой 3 и лесосекой по спелости 4.

шую новому исходному сроку (1/1 1960 г.). На новой системе координат намечена линия возможного главного пользования лесом на ближайший период, которая гарантирует рубку только спелого леса и вполне достаточные переходящие остатки его. Величина ежегодного отпуска леса будет составлять 1,12% от покрытой лесом площади, или 120 га. Для сравнения на этом графике показан отпуск леса в размере лесосеки по спелости (32 га), первой возрастной (71 га) и второй возрастной лесосеки (88 га).

На 1961—1965 гг. по хвойному хозяйству Спасского лесхоза установлена расчетная лесосека в размере 50 га — средняя между лесосекой по спелости и 1-й возрастной лесосекой. Графический анализ позволяет утверждать, что такая расчетная лесосека является заниженной. При отпуске леса в таком размере остатки спелых насаждений будут составлять на 1/1 1960 г. 650 га, через 10 лет — 1470 га и через 20 лет — 1845 га, т. е. будет происходить интенсивное накопление спелых насаждений за счет снижения отпуска спелого леса.

Привлечение к решению задач определения размера главного пользования лесом графического анализа обещает быть достаточно плодотворным. Дополнение статической таблицы классов возраста построенным на ее основе динамическим графиком упрощает расчеты поспевания насаждений и дает объективную основу для долгосрочного планирования лесопользования.

Группово-выборочные рубки способствуют сохранению подроста

Н. Г. ЕФИМОВ, аспирант

лаборатории лесоведения Академии наук СССР

КАК ИЗВЕСТНО, Правилами лесовосстановительных рубок 1952 г. в лесах I группы предусмотрено проведение группово-выборочных рубок в дубравах водохранной зоны центральной лесостепи, которые основаны на использовании предварительного естественного возобновления дуба под пологом леса после обильного плодоношения (после семенных лет). Самосев дуба, появляясь под пологом материнского насаждения, в силу биологических особенностей и светолюбия обычно в состоянии просуществовать только 2—3 года. В дальнейшем дубовый подрост нуждается в обязательном верховом освещении, иначе он превращается в «торчки».

Памятуя о том, что самосев дуба под пологом леса имеет преимущество перед посевом и посадкой и что возобновительная способность перестойных дубовых насаждений является не беспредельной, мы не должны сбрасывать со счета естественное возобновление при ведении хозяйства в дубравах. Тем самым значительно снизятся и затраты на лесовосстановительные работы, с одной стороны, и с другой — сформировавшиеся дубовые насаждения в степных и лесостепных условиях по своей устойчивости и защитным свойствам будут превосходить насаждения из других древесных пород.

Характерной особенностью группово-выборочных рубок в дубравах является то, что после их проведения в «окнах» изменяются световой и температурный режим, условия распределения выпадающих атмосферных осадков, тепловой баланс воздуха и почвы, движение воздуха, влажность воздуха и почвы, испарение с поверхности почвы и травянистой растительностью и создается местный специфический микроклимат.

Для изучения степени изменения отдельных элементов микроклимата и его влияния на рост и развитие дубового подроста в «окнах» нами в течение 1958—1960 гг. проводились стационарные ком-

плексные микроклиматические исследования в Теллермановском опытном лесничестве, которое расположено в центре Борисоглебского лесного массива Воронежской области и является, можно сказать, пробной площадью островных дубрав юго-восточного засушливого района центральной лесостепи. Опытно-производственные группово-выборочные рубки проведены в 1958 г. под руководством проф. А. А. Молчанова на площади 11,7 га в ясеневой снытево-осоковой дубраве II бонитета в возрасте 220 лет с полнотой 0,8. Насаждение сложное, трехъярусное (рис. 1): состав I яруса бд, ЗЛпКло + Яс (полнота 0,5), II яруса — 4КлЗЛпЗИл (полнота 0,3), III яруса — 7Кл.п.ЗКло. едИлЯс. Средняя высота I яруса 30 м, средний диаметр 70 см. Подлесок густой и состоит из лещины, клена полевого с примесью бересклета бородавчатого. Почва темно-серая, тяжелосуглинистая на лесовидных суглинках. Рельеф — возвышенное междубалочное плато.

Стационарные наблюдения велись с помощью группы метеорологических станций, расположенных в центре «окон» группово-выборочных рубок, под пологом леса и в «окне» (рис. 2). Наблюдения над температурой и влажностью воздуха производились с мая по октябрь три раза в день на стандартной высоте общеметеорологических наблюдений в СССР (2 м), а также на высоте 20 см от почвы (над дубками). Для измерения температуры, влажности воздуха применялись максимальные, минимальные, срочные термометры, термографы. Влажность воздуха определялась аспирационными психрометрами Ассмана, устанавливаемыми на специально оборудованных кронштейнах. Темпера-



Рис. 1. Ясеневая снытево-осоковая дубрава в Теллермановском опытном лесничестве.



Рис. 2. Метеорологическая станция в окне группово-выборочной рубки

тура почвы измерялась 3 раза в день при помощи почвенных термометров Савинова, установленных в центре «окна» и под пологом леса на глубине 5, 10, 15 и 25 см. Для измерения жидких атмосферных осадков использовались 12 дождемеров, расположенных по четыре в «окне», у стен и под пологом леса. Измерение освещенности производили в безоблачные дни с помощью объективных люксметров с селеновыми фотоэлементами типа АФИ-20. Влажность почвы определяли в конце каждого месяца. Определение скорости ветра производили при помощи ручных анемометров Фусса на высоте 2 м. Испарение с поверхности почвы, а также расход влаги травянистой растительностью на транспирацию измеряли с помощью 8 испарителей сечением 500 кв. см.

Фенологические наблюдения, учет подраста дуба, ясеня, клена, ильма и видового состава травяного покрова, исследование прироста в высоту проводились на пробных площадках размером 1×1 м у каждой станции (рис. 3). Количество зимних осадков учитывали с помощью снегомера Любославского. Глубину про-

Метеорологические условия в «окне»
группово-выборочной рубки, под пологом
дубового насаждения и на поляне
(вегетационный период 1959 г.)

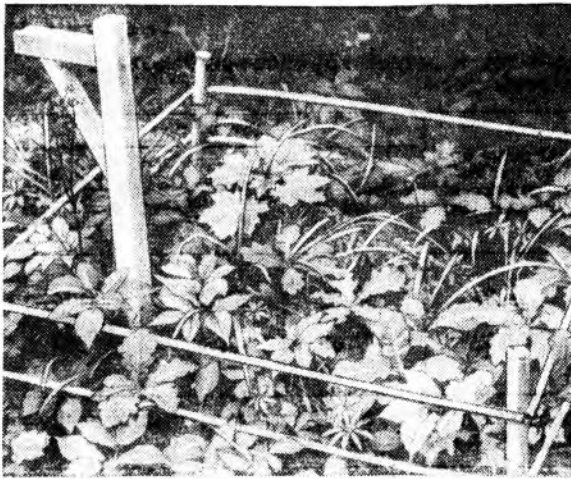


Рис. 3. Пробная площадка.

мерзания почвы измеряли с помощью мерзлотомера Данилина, а также путем шурфования.

В результате комплексных метеорологических исследований и изучения гидрологического режима после проведения группово-выборочных рубок выявлены существенные различия в микроклимате «оконов», лесной поляны и леса и установлены определенные закономерности в отношении важнейших метеорологических элементов (табл. 1).

На основании наблюдений сделаны следующие выводы в отношении наиболее характерных факторов среды и метеорологических элементов.

Световой режим. Как видно из таблицы, средняя освещенность в «окнах» группово-выборочной рубки в 2,5 раза меньше, чем на поляне, но в 35 раз больше, чем под пологом леса.

Различие в освещенности, несомненно, сказывается на процессе ассимиляции в листьях дубового подростка. Молодые дубки, расположенные вблизи восточной и западной стен леса, в утренние и вечерние часы получают большее количество физиологически ценных лучей, способствующих процессу ассимиляции, что наряду с другими факторами среды положительно сказывается на приросте дубков в высоту (см. табл. 2).

Температурный режим. Среднедневная температура приземного слоя воздуха в «окне» на 1,5—3,5° выше, чем под пологом леса, и на 2—3° ниже, чем на поляне. Крайне низкие температуры в «окнах» изменяются не так резко, как под по-

Метеорологические элементы	Под пологом леса	В «окне»	На лесной поляне
Среднедневная температура воздуха	17,2	19,4	21,4
Максимальная температура	34,7	45,6	49,2
Минимальная температура	-0,2	-0,7	-3,7
Среднедневная относительная влажность воздуха (%)	67,2	65,7	62,6
Среднедневной дефицит влажности (мб)	8,9	9,3	10,3
Средняя освещенность от количества света на поляне в %	1,2	41,7	100
Количество атмосферных осадков за май—сентябрь (мм)	101,0	146,1	133,1
Скорость ветра в % от скорости ветра на поляне	5,1	14,2	100
Испарение с поверхности почвы, расход влаги на транспирацию травянистой растительностью за май—сентябрь (мм)	30,3	52,2	—
Запасы влаги в двухметровой толще почвы в конце вегетационного периода (мм)	406,6	450,6	—
Запас воды в снеговом покрове 1959/60 г. (мм)	155,1	182,0	145,0
Мощность снегового покрова за 1959/60 г. (см)	55	58	36
Промерзание почвы (см)	3,2	7,0	16,0

гом леса. Ввиду того, что всходы и подrost дуба чувствительны к весенним заморозкам, группово-выборочные рубки, при которых материнский полог изреживается постепенно, будет содействовать благоприятному росту дубового подростка, так как ажурный подлесок способствует воздухообмену теплого воздуха, окружающего насаждение, с воздухом «оконов». Это подтверждают и наши наблюдения в 1959 г. В третьей декаде мая 1959 г. вследствие вторжения на территорию европейской части СССР холодных арктических воздушных масс и образовавшегося в районе северо-восточного Урала высокого давления в ночь с 23 на 24 мая были вызваны адвективные заморозки и в Теллерма-

Показатели роста дуба в возрасте от 1 до 4 лет в «окне» группово-выборочной рубки и под пологом леса

Местонахождение пробной площади	Средняя высота (см)	Средний диаметр у шейки корня (см)	Средний прирост за вегетационный период (см)	Вес листьев		
				в сыром виде (г)	в воздушно-сухом состоянии (г)	в % от веса листьев дубков из-под полога леса
Под пологом леса	21,08	0,29	2,31	58,21	26,91	100
В «окне» группово-выборочной рубки	25,68	0,43	8,66	134,05	69,52	260

Примечание. На пробных площадках, расположенных под пологом леса и в «окне» группово-выборочной рубки, для исследования было взято по 100 дубков.

новском лесном массиве. Минимальная температура воздуха на поляне в эту ночь была $-2,5^{\circ}$. От заморозка сильно пострадали культуры и подрост дуба на сплошных лесосеках. В то же время минимальные термометры в «окне» № 2 показывали температуру $-0,7^{\circ}$ и под пологом леса 0° . Подрост дуба в «окнах» оказался абсолютно неповрежденным.

Влажность воздуха. Среднедневная относительная влажность воздуха за вегетационный период в «окне» на 1,5% ниже, чем под пологом леса, и на 3% выше, чем на поляне. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается у восточной и южной стен леса, наиболее низкая — у северной стены и в центре окна.

Атмосферные осадки. Жидких осадков в «окнах» на 45% больше, чем под пологом леса, и на 10% больше, чем на поляне. Запас воды в снеге в «окне» на 17% больше, чем под пологом леса, и на 25% выше, чем на поляне. Характер грунтового и внутрипочвенного стока в «окнах» по сравнению с окружающим дубовым насаждением не меняется. Поверхностный сток отсутствует. Мощность снегового покрова в «окне» на 22 см выше, чем на поляне.

Влажность почвы в «окнах» выше, чем под пологом леса. Запас влаги в окне в

2-метровой толще почвы в конце вегетационного периода на 10% больше, чем под пологом леса.

Скорость ветра в «окнах» группово-выборочных рубок составляет 14,2% по сравнению с открытой местностью (поляной).

Промерзание почвы в «окнах» в 2,3 раза меньше, чем на поляне, что объясняется мощностью снегового покрова.

Испарение с поверхности почвы, а также расход влаги травянистой растительностью на транспирацию в «окнах» значительно больше, чем под пологом леса. Однако, поскольку в окнах суммарное испарение меньше, чем на площади, занятой насаждением, группово-выборочные рубки будут содействовать не только сохранению, но и увеличению количества влаги в почве.

Полученные в результате наших исследований данные позволяют сделать вывод о том, что в окнах группово-выборочных рубок в типе леса дубрава ясеневая снытево-осоковая создается благоприятствующий росту дубового подроста микроклимат. В отношении сохранения и усиления водоохранно-защитных свойств дубрав центральной лесостепи эти рубки являются наиболее рациональным и эффективным лесохозяйственным мероприятием.

О некоторых особенностях лесов юга Центральной Сибири

Е. Л. ЛЮБИМОВА, Н. А. ХОТИНСКИЙ (Институт географии АН СССР)

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ о бескрайних лесах Сибири всегда связаны с тайгой, простирающейся на многие сотни километров. Сибирские леса изучены еще довольно поверхностно; особенно мало сведений мы имеем о лесах Центральной (Средней) Сибири. Между тем они обладают целым рядом особенностей. Лесоводам в их практической деятельности необходимо учитывать специфику этих насаждений. Нельзя переносить механически методику лесохозяйственных мероприятий, разработанную для европейской части СССР, в эти районы.

Значительный теоретический и практический интерес представляют светлохвойные и лиственные травяные леса, занимающие значительные площади на водоразделах южной части Красноярского края. По своей структуре, характеру травяного и почвенного покрова эти леса явно не имеют таежного облика.

Травяные леса имеют простую структуру. Древостой одноярусный, образован одной, реже двумя породами. Сомкнутость крон незначительна — 0,3—0,5. Для этих лесов характерны слабое развитие подлеска, наличие высокого и густого травяного покрова, отсутствие мхов. В состав лесов входят сосна, лиственница сибирская, береза бородавчатая в различных сочетаниях. Большая часть насаждений, особенно сосновых, имеет высокий класс возраста (нередко встречаются 150—200-летние сосняки).

Развитие пород в условиях слабого затенения определило многие их внешние черты — это деревья с широкими, низко опущенными кронами, сильно сбежистыми стволами. В связи с этим насаждения имеют, как правило, низкий бонитет (в среднем IV, изредка III).

Пожары и интенсивные, обычно выборочные рубки привели к еще большему упрощению состава насаждений, к сокращению участия в них светлохвойных пород. В результате в лесах большое место заняла береза. Многие березовые редкостойные леса, особенно к востоку от р. Енисей, возникли на месте бывших

здесь когда-то сосново-лиственничных лесов.

В настоящее время в травяных лесах сосна и лиственница почти не возобновляются, здесь нет ни их подроста, ни молодых деревьев. Пышное развитие травяного покрова под разомкнутым пологом парковых насаждений сильно затрудняет возобновление этих светолюбивых древесных пород. Только в сосняках на песчаных отложениях, где травяной покров более разрежен, встречаются куртины соснового подроста, однако и их повреждают довольно частые лесные пожары.

Существенное влияние на формирование редкостойных травяных лесов Центральной Сибири оказывает сезонная мерзлота, широко распространенная в этих районах. Слой длительного сезонного промерзания, являясь водоупором, способствует сохранению в почве влаги. Несмотря на сравнительно небольшое количество осадков, почвы под лесом отличаются устойчивым водным режимом, что влияет на развитие высокого травяного покрова. Редкостойный характер лесов, значительная их осветленность, мощный травостой, а также тяжелый механи-

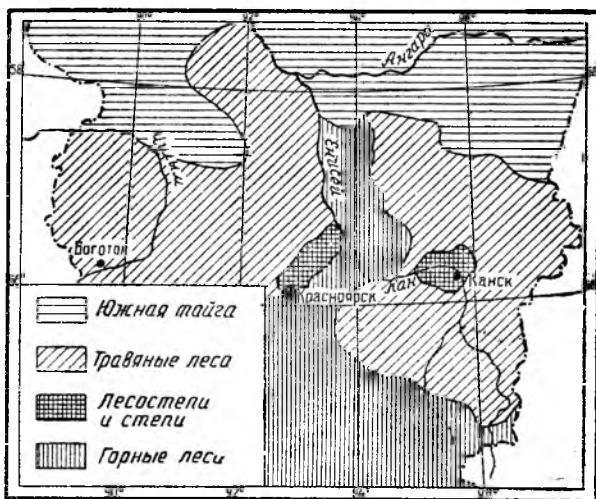


Рис. 1. Схема распределения травяных лесов в южной части Красноярского края.



Рис. 2. Редкостойный травяной березняк.

Фото Л. П. Будиной



Рис. 3. Сосново-лиственный лес близ озера Умоколь (Канский район, Красноярский край).

Фото Б. Н. Лиханова.

ческий состав почв накладывают определенный отпечаток на процессы почвообразования. Серые лесные почвы, развивающиеся под этими лесами, отличаются от аналогичных почв европейской части СССР. По данным почвоведов А. А. Ерохиной и Л. П. Будиной (Почвенный институт АН СССР), эти почвы сильно гумусированы, слабо оподзолены и характеризуются высоким плодородием, т. е. обладают признаками, не свойственными типичным лесным почвам.

Вопросы типологии травяных лесов Центральной Сибири не разработаны. В этом направлении предстоит еще сделать большую работу. Не ставя перед собой задачу дать в этой статье типологическую характеристику этих лесов, мы выскажем некоторые соображения общего порядка.

Значение древесных пород как индикаторов типов леса в условиях большой разреженности насаждений уменьшается. Поэтому значительное место при выделении типов леса наряду с учетом характера местообитания и состава древесной должна быть уделена особенностям травяного покрова.

Травяные леса юга Центральной Сибири можно предварительно разделить как бы на две подзоны, хорошо разделяющихся по географическому положению. В северных районах распространения этих лесов, а также в предгорьях Енисейского кряжа и Восточных Саян большие площади занимают сосновые и сос-

ново-лиственные высокотравные леса с участием березы¹. Травяной покров образован лесными и лугово-лесными видами, представителями сибирского высокотравья. Растения имеют мощный стебель и крупные листья, высота их достигает 1,5 м и более.

В более южных районах основное место принадлежит лесам, образованным из березы бородавчатой; сосновые и сосново-лиственные леса отступают на второй план. Эти южные районы с давних времен были освоены человеком и возможно, что значительные участки травяных березняков появились на месте вырубленных сосновых и лиственных лесов. Насаждения здесь обычно еще более редкостойны; в травяном ярусе преобладают лугово-лесные и даже лугово-степные виды; количество сибирского высокотравья относительно уменьшается.

В заключение следует остановиться на некоторых вопросах, связанных с развитием лесного хозяйства этих районов. Интенсивные рубки и частые пожары привели, с одной стороны, к значительному сокращению лесопокрытых площадей, а с другой — к смене ценных светлехвойных пород гораздо менее ценными — лиственными. Следовало бы упорядочить рубки, которые в настоящее время в одинаковой степени распространяются на

¹ К западу от р. Енисея наряду с сосновыми лесами имеются также березовые травяные леса.

расположенные рядом почти обезлесенные районы и большие массивы перестойных насаждений, не тронутых эксплуатацией. Осуществление планомерного распределения рубок потребует некоторых дополнительных затрат в связи с труднодоступностью отдельных лесных массивов и сложностью транспортировки древесины. Однако эти дополнительные расходы полностью окупятся, если учесть, что потребности народного хозяйства в древесине смогут быть удовлетворены без большого ущерба для лесного хозяйства в целом.

Другая важная проблема связана с вопросами лесовозобновления. Лесным предприятиям Красноярского края необходимо учитывать специфику лесорастительных условий, почти полное отсутствие естественного возобновления сосны и лиственницы. К сожалению, на всем этом огромном пространстве никаких мероприятий по искусственному лесовозобновлению до сих пор не проводится.

К травяным лесам юга Центральной Сибири должно быть привлечено внимание лесоводов.

Сезонный цикл роста активных корней древесных пород

*И. Н. РАХТЕЕНКО, заведующий отделом экологии растений
Института биологии АН БССР*

ИЗВЕСТНО, что корневая система древесных пород и особенно активно всасывающая часть ее играют исключительно важную роль в жизнедеятельности растений. В последние годы советскими учеными установлено, что корневая система растений не только обеспечивает их водой и минеральными питательными веществами, но и принимает деятельное участие в синтезе новых органических соединений. Знание особенностей роста и развития корневых систем у разных пород позволит управлять жизнью растений путем применения ряда агротехнических мероприятий, способствующих выращиванию высокопроизводительных насаждений. Знание динамики нарастания активно всасывающих корней у древесных пород необходимо также для подбора наиболее целесообразных сочетаний лесных пород в посадках.

В настоящей статье сообщаются результаты исследований динамики роста активных корней у некоторых древесных пород. Работы проводились в течение трех лет (1954—1956). Объектами изучения являлись чистые культуры липы мелколистной, дуба черешчатого, клена остролистного, сосны обыкновенной, ели обыкновенной, лиственницы сибирской, березы бородавчатой и акации желтой 5- и 25-летнего возраста в Колодищанском лесничестве

Минской области и в Ботаническом саду АН БССР.

Нашей задачей являлось изучение циклов роста активных корней у ряда древесных пород в течение вегетационного периода. К активным корешкам мы относим ростовые и всасывающие корни первичного строения, обладающие высокой физиологической активностью. Они характеризуются белой окраской, большой хрупкостью и во многих случаях наличием многочисленных корневых волосков.

Исследования показали, что в разные годы нарастание активных корней происходит неравномерно (в течение вегетационного сезона), у большинства исследуемых пород периоды энергичного роста чередуются с периодами затухания. Максимумы и минимумы нарастания активных корней приурочены к разным срокам, что в значительной степени обусловлено биологическими особенностями древесной породы.

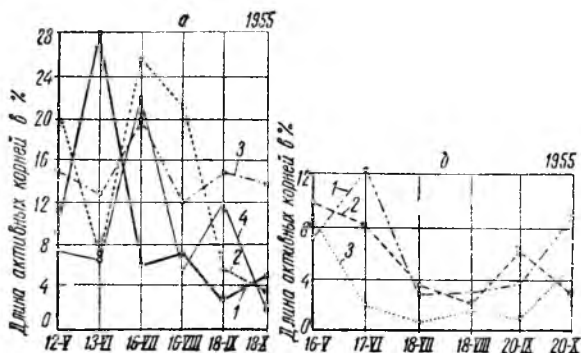
Интересные данные в этом отношении получены за три вегетационных периода по динамике нарастания активных корней у дуба и липы. Так, в периоды максимального роста активных корней у дуба наблюдается минимальный их рост у липы и наоборот. Эта закономерность неоднократно отмечалась в культурах различного возраста. Например, в 5—6-летних культурах

(май 1955 г.) длина активных корней дуба составляла 9% от общей их длины, а у липы она была в три раза больше. В июне наблюдалось обратное явление: относительная длина активных корней дуба была в 3,5 раза больше, чем у липы. В июле и августе снова значительно увеличилось нарастание этих корней у липы, а у дуба оно резко снизилось. В 1956 г. были получены примерно те же результаты.

Аналогичный ритм роста активных корней происходит и в 25-летних культурах тех же пород (исследования 1954, 1956 гг.). Динамика нарастания активных корней у клена остролистного и акации желтой была весьма сходна с ростом корней у липы.

Отчетливо выявился неравномерный характер роста активных корней и у хвойных пород. В 1955 г. интенсивный рост корней у ели совпадал с некоторым замедлением роста их у сосны и лиственницы. Относительный рост активных корней лиственницы оказался почти в два раза меньше, чем у сосны.

Результаты трехлетних исследований также показали, что у большинства исследуемых пород наблюдаются два максимума роста корней: в весенне-летний и осенний периоды. В период весенне-летнего максимума у многих древесных растений происходит формирование листового аппара-



Динамика нарастания активных корней в верхнем 20-сантиметровом слое почвы в 6-летних культурах: а — лиственные породы (1 — дуб, 2 — липа, 3 — клен, 4 — акация желтая); б — хвойные породы (1 — ель, 2 — сосна, 3 — лиственница).

та, усиленный рост верхушечных и боковых побегов. Летом при сильном иссушении почвы наблюдается затухание роста корней. К концу вегетации с увеличением влажности почвы рост их снова усиливается. Осенний максимум также наступает в разные сроки. У многих пород он начинается в августе или сентябре и заканчивается в октябре, реже в ноябре. Наши наблюдения показали, что осенний максимум часто совпадает с листопадом. Это явление особенно заметно у клена, акации желтой и березы.

В период затухания некоторые активные корни отмирают, а часть их превращается в проводящие, при этом белые корешки темнеют. Весной на проводящих корнях снова появляются активные корешки. У большинства древес-

ных пород рост всасывающих корней наступает задолго до распускания почек (3—5 недель) и продолжается после листопада. Наиболее интенсивное новообразование и ветвление активных корней происходят в периоды максимального их роста, а отмирание корней — в периоды затухания.

Исследования также показали, что энергия нарастания активных корней у разных древесных пород бывает разная. Наиболее интенсивное нарастание активных корней наблюдается у дуба, березы, несколько слабее у липы. Слабый рост отмечается у лиственницы и сосны.

Сезонный ритм роста активных корней, изменчивость их нарастания, продолжительность периодов роста и покоя, а также энер-

гия нарастания в значительной степени определяются биологическими особенностями отдельных пород. Существенную роль в этом процессе также играют и факторы внешней среды.

Рыхление почвы, особенно в весенний и осенний периоды, значительно усиливает рост физиологически активных корней. Этим агротехническим приемом можно в некоторой степени регулировать процесс нарастания их в течение вегетационного сезона. Целесообразно сочетать рыхление почвы с внесением минеральных удобрений. На основании литературных данных и наших трехлетних опытов можно утверждать, что в периоды максимального роста активных корней происходит наибольшее поглощение растением воды и минеральных питательных веществ. Поэтому древесные породы, у которых максимумы и минимумы протекают в разные сроки, при совместном их произрастании будут иметь лучшие условия для своего роста, так как запасы питательных веществ и влаги в этих случаях расходуются более равномерно. Этим можно в значительной степени объяснить успешное произрастание дуба с липой, дуба с кленом, а также хороший рост древесных пород и в некоторых других типах смешения, например, сосны с елью, березы с сосной и др.

Зная периоды роста активных корней у древесных пород, можно более направленно подбирать компоненты для создания устойчивых и производительных типов лесных культур.

У пензенских лесоводов

Как сообщала газета «Пензенская правда», около тысячи человек собрались на областное совещание передовиков лесного хозяйства и охраны леса, чтобы обсудить меры по улучшению ведения лесного хозяйства в области. Прибыли также делегации лесоводов Московской и Ульяновской областей, с которыми соревнуются пензенцы.

В своем докладе начальник областного управления лесного хозяйства и охраны леса П. Г. Болдырев указал, что в текущем году лесхозы области посеяли и посадили лес на площади 5900 га, в

том числе по оврагам и балкам — 286 га, на неудобных землях — 984 га. Сейчас перед лесоводами области стоит задача навести должный порядок в использовании и охране лесных богатств. В ближайшие годы предстоит значительно расширить работы по лесовосстановлению, облесению неудобных земель, по созданию защитных лесных полос на полях и вдоль дорог, зеленых зон вокруг городов, по озеленению населенных пунктов, повысить качество лесоразработок.

На совещании выступили директор Юрсовского мехлесхоза

т. Ильин, лесник Камешкирского лесхоза т. Ивойлочев, лесничий Чибирлейского лесничества Кузнецкого лесхоза т. Городилов, секретарь Камешкирского райкома КПСС т. Небайкин, секретарь обкома ВЛКСМ т. Саушев, председатель облполккома т. Пищулин и другие.

Пензенские лесоводы борются за выполнение заданий семилетки за шесть лет. Участники совещания обратились ко всем работникам лесного хозяйства области с призывом с честью выполнить это обязательство.

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

ВЕТРОЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ЛЕСНЫХ ПОЛОС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФОРМЫ ИХ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ

Я. А. СМАЛЬНО
(УНРНИИЛХА)

В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ литературе нет указаний о том, какую форму поперечного сечения надо придавать лесным полосам разных конструкций с тем, чтобы эффективность их защитного действия была наибольшей. Исключение представляет инструкция МСХ УССР за 1947 г., составленная Б. И. Логгиновым с участием М. Д. Кобезского и Ю. П. Бяловича. В этой инструкции указано, что создаваемые полезащитные лесные полосы должны иметь форму поперечного сечения, которая близка к прямоугольнику. Такого же мнения придерживается и В. А. Бодров (1952).

Исследования за рубежом (Н. Вудруфа и А. Цинга, 1953) показывают, что наиболее эффективными являются лесные полосы с формой поперечного профиля, близкой к треугольнику. В таких полосах наветренная опушка более пологая, чем подветренная, а самые высокие деревья находятся ближе к подветренной опушке. В Англии рекомендуют создавать лесные полосы, поперечное сечение которых также имеет форму треугольника, но такую, когда самые высокие деревья находятся в центре полосы, а низкие деревья и кустарники расположены с обеих сторон от них (У. Степель, Дж. Лехейн, 1957).

Однако выводы и рекомендации Б. И. Логгинова и В. А. Бодрова относятся к лесным полосам продуваемой конструкции, а выводы Н. Вудруфа — к полосам плотной конструкции

Для более детального изучения настоящего вопроса нами были проведены массовые анемометрические исследования по определению размеров защитной зоны, или так называемой «аэродинамической» (ветровой) тени, ее протяженности и высоты вблизи лесных полос разных конструкций с различным поперечным сечением полос.

Для этого были взяты лесные полосы с примерной формой поперечного сечения А, Б, В и Г (рис. 1). Каждая из этих схем обозначает следующее: схема А — форма поперечного сечения лесополосы, близкая к прямоугольнику; схема Б — форма поперечного профиля верхнего полога, близкая к треугольнику (самые высокие деревья находятся в центре полосы); схема В — форма поперечного профиля верхнего полога — вогнутая (деревья

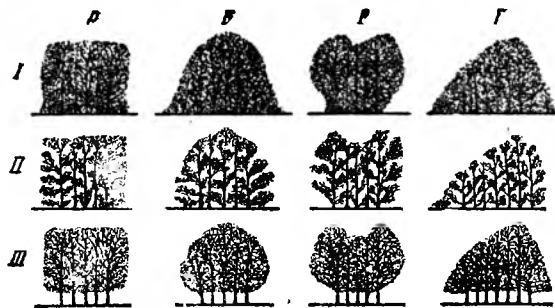


Рис. 1. Схемы форм поперечного профиля лесных полос (А, Б, В, Г) при разных конструкциях: плотной (I), ажурной (II) и продуваемой (III).

в крайних рядах полосы — высокие, в центре — низкие, опушки овальные); схема Г — форма поперечного сечения лесополосы, близкая к треугольнику, в котором наветренная опушка более пологая, чем подветренная (аналогична схеме Н. Вудруфа и А. Цинга).

Указанные формы поперечного профиля лесных полос были взяты нами как наиболее часто встречающиеся. На рисунке 1 по вертикали римскими цифрами обозначена конструкция этих полос: I — плотная, II — ажурная, III — продуваемая. В качестве объектов для изучения ветрозащитных свойств лесных полос с различной формой поперечного сечения были взяты:

1) Лесная полоса с формой поперечного сечения А (рис. 2) в колхозе им. Жданова, Владимирского района, Николаевской области. Высота полосы в 19-летнем возрасте 8 м. Количество рядов 12; состав верхнего яруса: дуб, гледичия, нижнего — желтая акация, жимолость татарская. Полоса имеет сомкнутый полог, по своей конструкции плотная. В 1954 г. рубками ухода были созданы секции ажурная с общей степенью ажурности 35% и продуваемая (30%).

2) Лесные полосы с формой поперечного сечения Б: а) полоса № 7 Владимирской ЛОС, плотной конструкции. Высота полосы в 16-летнем¹ возрасте 8 м. Состав верхнего полога — дуб, ясень, нижнего — акация желтая, жимолость татарская и скумпия. Опушечные ряды из лоха серебристого. Общая ажурность полосы 2%; б) полоса № 16 Мариупольской агролесомелиоративной опытной станции. Состоит из трех рядов дуба, при средней его высоте 6 м. в 62-летнем возрасте; в) полоса колхоза «Ленинская искра», Владимирского района, Николаевской области. Высота 7-рядного древостоя из акации белой и клена ясенелистного в 14-летнем возрасте составляет 7 м. Состоит из двух секций — ажурной (40%) и продуваемой (36%).

3) Типичной для формы поперечного профиля В является лесная 9-рядная полоса колхоза им. Кирова, Высокопольского района, Херсонской области. Высота древостоя из гледичии и ясеня в 20-летнем возрасте составляет 8 м. Во втором ярусе — вишня маголебская, алыча, из кустарников — акация желтая, жимолость



Рис. 2. Лесная полоса с формой поперечного профиля А в колхозе имени Жданова, Владимирского района, Николаевской области.

татарская. Полоса плотной (непродуваемой) конструкции. В 1953 г. рубками ухода были созданы секции ажурная (38%) и продуваемая (33%).

4) Для формы поперечного сечения Г: а) лесная полоса № 8 Владимирской ЛОС (южный ее участок) плотной конструкции, высота 8 м, ширина 41 м. В период Отечественной войны половина ее (по ширине) с восточной стороны была вырублена. К моменту исследования возобновившаяся поросль не догнала в росте западную часть полосы. Кроме того, на восточной опушке появились корневые отпрыски береста. В результате восточная (наветренная) опушка полосы оказалась более пологой, чем западная (подветренная); б) лесная 5-рядная полоса колхоза имени Ленина (ныне совхоз «Радянский», Цюрупинского района, Херсонской области). Высота древостоя в 9-летнем возрасте 7 м. Состав: акация белая, клен ясенелистный, абрикос. Рубками ухода создано две секции: ажурная (с ажурностью 40%) и продуваемая (32%). Юго-восточная опушка полосы в момент наблюдения была более пологая, чем северо-западная (благодаря более низкому опушечному ряду из абрикосов).

Анемометрические исследования указанных лесных полос проведены в период с 1953 по 1959 г. при обязательном их состоянии. Наблюдения над скоростью ветра проведены по линиям поперечных профилей, пересекающих лесные полосы и прилегающие к ним поля. По профилям устанавливались вствор микроклиматические мачты (высотой от 5 до 16 м) на разных расстояниях от полос с наветрен-

¹ Полоса порослевого происхождения второй генерации, посадки 1902 г.

ной стороны (на опушке, 10, 20, 40, 70, 100 и 150 м), в центре полосы и с подветренной стороны (на опушке, 10, 20, 40, 70, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 и 600 м), а также в открытом поле (контроль). Анемометры устанавливались на высотах 1, 2, 5, 10 и 15 м. Измерение скорости ветра проводилось одновременно на всех высотах всех пунктов створа. Наблюдения проводились при перпендикулярном к полосам направлении ветра (отклонения допускались $\pm 15^\circ$), при скорости ветра на контроле (на высоте 2 м) от 6 до 8 м/сек, при одинаковом распределении температур приземного слоя воздуха (изотермии), почти одинаковой высоте лесополос ($H^2 = 7-8$ м) и степени их ажурности от 30 до 40%. Большое отличие было лишь в ширине полос (от 10 до 41 м). При такой методике анемометрических исследований у полос плотной (непродуваемой) конструкции с различной формой их поперечного профиля получены данные средней скорости ветра из 12-18 повторных наблюдений. На основании полученных данных были построены графики зон ветрозащитного влияния лесных полос плотной конструкции с различной формой поперечного профиля (рис. 3). Как видно из рисунка, зона ветрозащитного влияния имеет наибольшую горизонтальную протяженность у лесной полосы плотной конструкции со схемой поперечного профиля Г и равна $48H^1$ на высоте 2 м, затем у лесополосы, имеющей поперечный профиль по схеме Б протяженностью ветровой тени, равной $42H$. Меньшая дальность ветрозащитного действия наблюдалась у лесополосы со схемой поперечного профиля А, где протяженность ветровой тени равна $35H$ и наименьшая дальность защитного действия отмечена у лесной полосы плотной конструкции со схемой поперечного профиля В ($30H$). Наибольшая высота ветрозащитного влияния наблюдается у полосы со схемой В (примерно $25H$), затем у полос со схемой А ($20H$) и схемой Б ($18H$), а наименьшая — со схемой Г ($16H$). С изменением формы поперечного профиля дальность ветрозащитного влияния плотных лесных полос изменяется от $30H$ (схема В) до $48H$ (схема Г), т. е. больше чем в полтора раза. Из изложенного видно, что

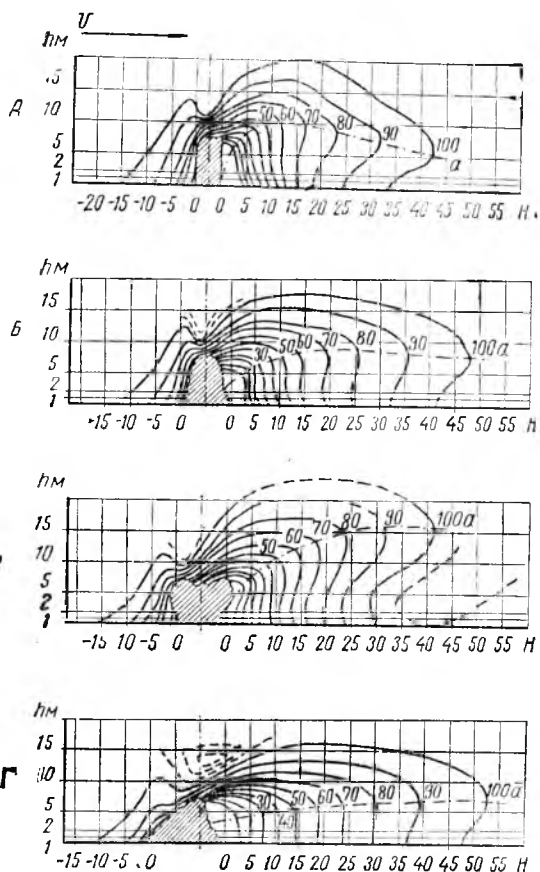


Рис. 3. Схемы зон ветрозащитного действия лесных полос плотной конструкции с разной формой их поперечного профиля (А, Б, В, Г).

форма поперечного профиля полос плотной (непродуваемой) конструкции оказывает существенное влияние на дальность их ветрозащитного действия.

На основании тех же исследований построены графики зон ветрозащитного влияния для лесных полос ажурной конструкции с разной формой поперечного профиля (рис. 4). Как видно из графиков, наибольшая протяженность ветрозащитной зоны лесной полосы ажурной конструкции наблюдается с формой поперечного профиля А, составляя с подветренной стороны (на высоте 2 м) $50H$, затем со схемой Г ($47H$) и со схемой Б ($45H$). Наименьшая протяженность защитной зоны наблюдается у полосы с формой поперечного профиля В ($42H$). Следовательно, с изменением формы поперечного сечения полос ажурной конструкции дальность их ветрозащитного действия изменяется от $42H$ (схема В) до $50H$ (схема А). Это свидетельствует о

¹ Буквой Н обозначена высота древостоя лесной полосы.

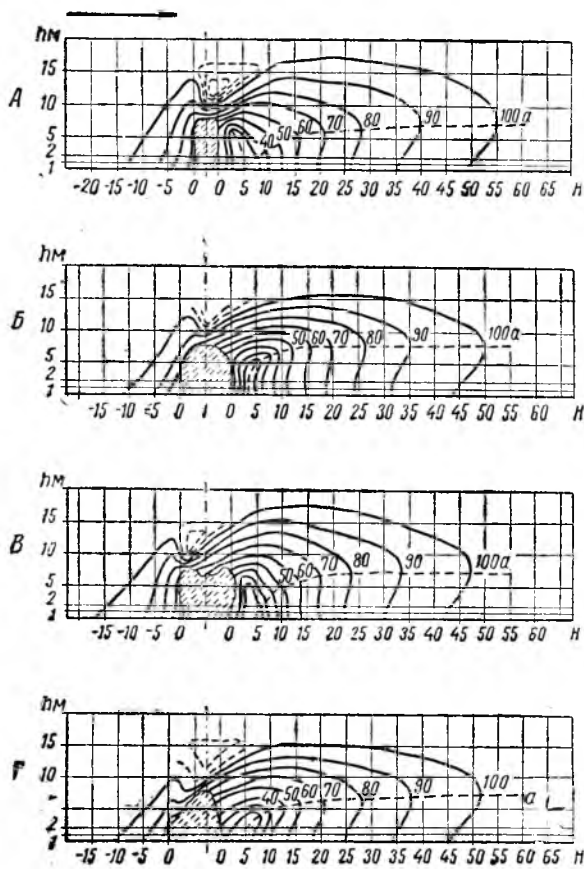


Рис. 4. Схемы зон ветрозащитного действия лесных полос ажурной конструкции с разной формой их поперечного профиля (А, Б, В, Г).

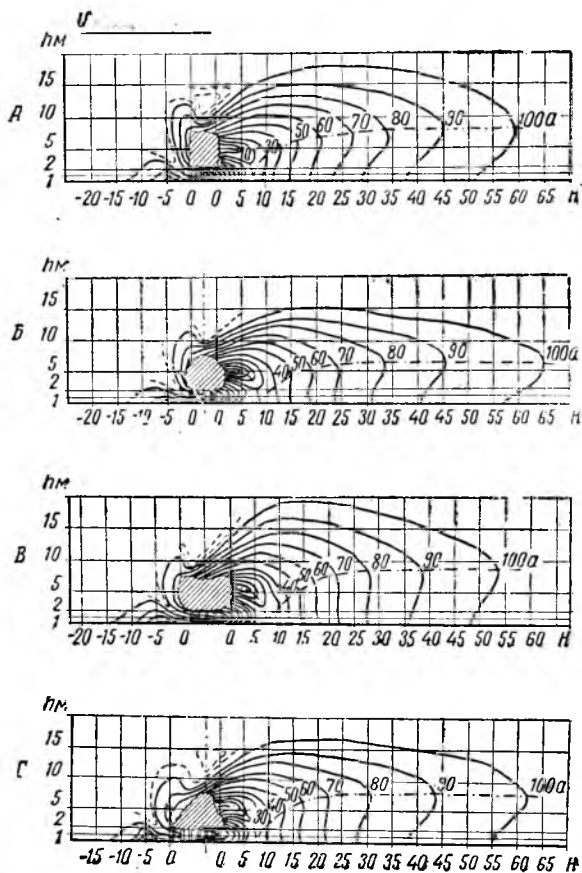


Рис. 5. Схемы зон ветрозащитного действия лесных полос продуваемой конструкции с разной формой их поперечного профиля (А, Б, В, Г).

том, что форма поперечного профиля полос ажурной конструкции оказывает меньшее влияние на их ветрозащитные свойства, чем у полос плотной (непродуваемой) конструкции.

Характер режима ветра у лесных полос продуваемой конструкции с различной формой поперечного профиля показан на графиках (рис. 5), где видно, что наибольшая протяженность защитной зоны в подветренную сторону наблюдается у полосы с формой поперечного сечения Б, составляя (на высоте 2 м) 60Н, затем у полосы со схемой Г (56Н) и схемой А (55Н), а наименьшая — у полосы со схемой В (50Н).

Следовательно, с изменением формы поперечного сечения полос продуваемой конструкции дальность их защитного действия изменяется от 50Н (схема В) до 60Н (схема Б). Приведенные данные говорят о том, что форма поперечного профиля

лесных полос продуваемой конструкции сказывается на их защитных свойствах значительно меньше, чем для плотных, и немного больше, чем для ажурных.

Таким образом, данные наших исследований показывают, что наилучшей формой поперечного профиля для полос плотной конструкции является форма треугольника с более пологой наветренной и менее пологой подветренной опушками (схема Г); для полос ажурной конструкции — форма прямоугольника (схема А); для полос продуваемой конструкции — форма верхнего полога треугольная, нижнего — овальная (схема Б).

Результаты исследований также подтверждают, что полосы продуваемой конструкции при любой форме их поперечного сечения обладают наибольшей дальностью ветрозащитного влияния, чем полосы ажурной и тем более плотной конструкций.

Защита водохранилищ Рузского гидроузла лесными насаждениями

В. Т. НИКОЛАЕНКО, ученый-лесовод

ИССЛЕДОВАНИЯМИ последнего времени, направленными на выявление водоохранной и защитной роли леса, установлена соответствующая связь между шириной лесных полос и их способностью задерживать поверхностный сток. Было доказано, что даже незначительная часть лесной площадки способна поглотить большое количество воды. С этой целью объединением «Агролесопроект» в 1957—1958 гг. проведены исследования в районе проектируемых водохранилищ на реках Руза и Озерна в Рузском и Волоколамском районах Московской области.

Для изучения поверхностного стока на правом берегу р. Рузы при разной степени его облесенности в одинаковых условиях рельефа (склон крутизной 3°) с наличием дерново-подзолистых среднесуглинистых почв были заложены комбинированные стоковые площадки шириной 10 м и длиной от 190 до 270 м с устройством в нижней части каждой площадки стокоприемных канав, из которых по отводящим лоткам вода поступала в водоприемники.

Неравномерность распределения снега на стоковых площадках оказала значительное влияние на ход промерзания почвы. Так, например, в верхней трети безлесного склона глубина промерзания в 1958 г. составляла 30—32 см, в средней части — 15 см, в нижней — 10 см, а в лесной части стоковых площадок — лишь до 2 см.

Данные наблюдений показали, что средняя высота снегового покрова в лесу значительно больше, чем в поле, а плотность снега, наоборот, ниже в лесу, чем в поле. По мощности снегового покрова и его плотности был определен действительный запас воды в снеге на всех стоковых площадках, который колеблется от 147 на третьей до 155 мм на первой (безлесной) площадке. Наши наблюдения позволили установить положительное влияние леса на процессы снеготаяния и оттаивания почвы. Это влияние заключается в увеличении продолжительности снеготаяния и ускорении оттаивания почвы в лесу по

сравнению с полем. Запас воды в снеге на стоковых площадках и размер поверхностного стока приведены в таблице.

Запас воды в снеге на стоковых площадках и размер поверхностного стока (куб. м)

Номера стоковых площадок	Запас воды в снеге на площадках			Весенний поверхностный сток	Количество воды, поглощенное почвой во время стока
	на безлесной части	на лесной части	итого		
I	288	—	288	224	64
IV	280	53	333	52	281
III	283	72	355	28	327
II	298	116	414	16	398

Из приведенных данных видно, что наибольший поверхностный сток наблюдается с площадки I (безлесной) и наименьший с площадки II (облесенной).

Влияние ширины лесных полос на уменьшение коэффициента стока (отношение стока к запасу воды) с безлесного пространства протяжением 190 м показано на графике (рис. 1).

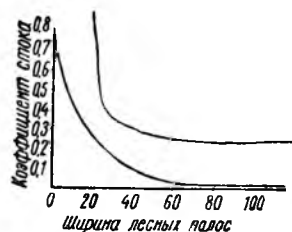


Рис. 1. Влияние ширины лесных полос на уменьшение коэффициента стока с безлесного участка.

Согласно нашим наблюдениям на безлесном склоне длиной 190 м почвой поглощается лишь 23% воды, тогда как тридцатиметровой полосой леса вместе с полем — 84, а сорокапятиметровой — 92 и восьмидесятидвухметровой 96%. Эти данные согласуются с выводами А. А. Молчанова по наблюдениям в Грибановском районе Воронежской области, а также

аналогичными материалами Г. А. Харитонova в Каменной степи и А. И. Гончара на Десне. («Достижения науки в лесном хозяйстве СССР за 40 лет», Гослесбумиздат, 1957).

Таким образом, лесная полоса шириной в 82 м почти полностью (96%) поглощает поверхностный сток, переводя его во внутрпочвенный и грунтовый. Следовательно, для условий проектируемых водохранилищ на реках Руза и Озерна, в зависимости от местных условий, ширину создаваемых лесонасаждений следует принимать от 50 до 80 м.

В зависимости от характера берегов и положения нормального подпорного горизонта (НПГ) защитные лесные полосы будут располагаться: на равнинных участках, по склонам, по днищам овражно-балочных систем.

Особое внимание при размещении защитных лесных насаждений по берегам водохранилищ уделяется предохранению берегов от разрушения под действием волнобоя.

Расчет прогноза 10-летней переработки берегов водохранилищ Рузского гидроузла произведен Московским отделением института «Гидроэнергопроект», при этом было установлено, что зона переработки берегов от 10 до 30 м занимает примерно 60% береговой линии, без переработки — около 40% и только незначительная часть (менее 1%) береговых склонов (у с. Волинщина на р. Озерна) подвергается 40-метровой переработке. В соответствии с этим создание лесных полос предусматривается от уреза воды на расстоянии 10—30 м, т. е. на ширину возможной переработки.

Между лесными насаждениями и нормальным подпорным горизонтом воды оставляется узкая (5—10 м) полоса залужения, обеспечивающая задержание мелких илистых частиц, проходящих через полосу. На равнинных участках и по пологим берегам, а также склонам, примыкающим к мелководьям, лесные полосы должны размещаться в непосредственной близости (5—10 м) от НПГ (рис. 2).

По перерабатываемым береговым склонам, куда относятся склоны (свыше 10—15°), где горизонталь затопления проходит по крутому уступу первой надпойменной террасы, лесная полоса проектируется с отступлением от НПГ на расстоянии 10-летней переработки (10—40 м), а между урезом воды и лесной полосой



Рис. 2. Схема размещения защитных лесонасаждений на равнинных и пологих берегах, примыкающих к мелководьям.

предусматривается создание противоабразивных насаждений из кустарниковых ив с целью гашения энергии волн и закрепления перерабатываемых берегов (рис. 3). Создание таких волноломных насаждений до заполнения водохранилищ можно производить только на участках с незначительной переработкой (до 10—15 м) и в условиях хорошего увлажнения.



Рис. 3. Схема размещения защитных лесонасаждений на перерабатываемых берегах.

На участках же, где горизонталь затопления (НПГ) размещается по крутому современному коренному берегу реки, создание волноломных насаждений не предусматривается. Здесь можно рекомендовать лишь постановку двухрядных ивовых «живых» плетней. Лесная полоса в этом случае будет создаваться примерно в 10 м от верхней границы 10-летней переработки (рис. 4).

Изучение древесно-кустарниковой растительности, произрастающей в районе водохранилищ Рузского гидроузла, а так-



Рис. 4. Схема размещения защитных лесонасаждений на крутых и обрывистых берегах.

же исследование роста лесокультур, созданных по берегам Учинского и Истринского водохранилищ, позволяют рекомендовать для создания защитных лесных насаждений по берегам водохранилищ Рузского гидроузла следующие основные типы лесокультур:

1. сосново-еловый на слабо- и среднеподзолистых песчаных почвах по схеме е—е—С—С—к—С—С;

2. лиственнично-сосново-липовый на слабо- и среднеподзолистых супесчаных почвах по схеме е—е—Лц—Лц—к—л—л—к—С—С—к—Лц;

3. лиственнично-елово-липовый на слабоподзолистых и намывных среднесуглинистых почвах по схеме е—е—Лц—Лц—к—Л—Л—к—Е—Е—к—Лц;

4. елово-липовый на среднеподзолистых легко- и среднесуглинистых почвах по схеме е—е—Е—Е—к—Л—Л—к—Е—Е;

5. елово-березовый на сильноподзолистых глеевых средне- и тяжелосуглинистых почвах по схеме е—е—Е—Е—к—Б—Б—к—Е—Е;

6. ивовый тип на всех почвах с повышенным увлажнением. Из кустарниковых пород (к) рекомендуются: лещина, жимолость татарская, ива русская и миндальная.

В целях создания наилучших санитарных условий и уменьшения сноса в водоемы опадающей листвы участие хвойных

пород предусмотрено в среднем около 60%. Кроме того, со стороны водохранилищ с этой же целью создается 2-рядная опушка из ели, подстригаемой систематически.

Таким образом, установленная в результате наших исследований связь между шириной лесных полос и коэффициентом поверхностного стока дает возможность более обоснованно и правильно решать вопросы размещения и ширины лесонасаждений по берегам создаваемых водохранилищ.

Одновременно с изучением стока на стоковых площадках был изучен вопрос влияния леса на химический состав стекающей в водоемы воды и ее бактериологические показатели. Химический и бактериологический анализы воды подтвердили благотворное влияние леса на улучшение химического состава и бактериологических показателей воды, поступающей в водоемы. Так, например, вода, поступающая непосредственно в водохранилище (не проходя через лес) и имеющая Коли титр 111, а Коли индекс 9, может быть использована для питьевых целей только после кипячения, в то время как вода, проходившая через лесную полосу, вполне пригодна для питья и без дополнительной обработки.

Следовательно, создаваемые по берегам водохранилищ защитные лесонасаждения окажут весьма существенное влияние на уменьшение мутности воды, а также на улучшение химического состава и ее бактериологических показателей.



Арча на Памире

В горах Западного Памира особое место занимает арча. Она растет по крутым склонам и трещинам скал, поднимаясь до верхней границы произрастания древесных пород. Растет она очень медленно, но достигает возраста 600—700 лет.

Благодаря своей мощной разветвленной корневой системе арча является одним из лучших закрепителей горных склонов, предохраняющим почву от размыва.

Г. Д. УЖИН, старший лесничий Памирского лесхоза

ВЛАЖНОСТЬ НИЖНЕДНЕПРОВСКИХ ПЕСКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ ИХ ОБРАБОТКИ

*В. Н. ВИНОГРАДОВ, кандидат сельскохозяйственных наук
директор Нижнеднепровской научно-исследовательской станции
облесения песков и виноградарства на песках*

КОМПЛЕКСНОЕ освоение Нижнеднепровских песков имеет огромное народнохозяйственное значение, позволяя вовлечь в хозяйственное использование большую их территорию и ликвидировать угрозу заноса песком смежных более плодородных земель.

Первым этапом комплексного освоения этих песков является создание устойчивых лесных насаждений, под защитой которых участки с различными почвами можно будет использовать под сады, виноградники, зерновые, бахчевые и другие сельскохозяйственные культуры.

Для нормального роста и развития в этих условиях лесных культур, в частности сосны, в зависимости от их возраста и полноты, по нашим и литературным данным, необходимо 250—300 мм влаги.

В зоне Нижнеднепровского песчаного массива в течение вегетационного периода, по средним многолетним данным, выпадает около 207 мм осадков. Недостающее количество влаги растениям должны обеспечить песчаные почвогрунты, метровый слой которых в этих условиях может удержать до 80—90 мм. Этого запаса влаги хватит насаждению на 40—50 дней бездождевого периода. Следовательно, молодые деревца сосны, корневая система которых прошла метровую толщу почвогрунта, будут обеспечены влагой.

Однако такая обеспеченность растений почвенной влагой может быть только при благоприятном сочетании погодных условий и насыщения почвогрунтов до полной полевой влагоемкости. Между тем количество выпадающих осадков в вегетационный период здесь сильно колеблется и достигает в отдельные, даже не сильно засушливые годы до 100 мм (1954 г.), а продолжительность бездождевого периода почти ежегодно, особенно во вторую половину вегетации, достигает 50—60 дней. В 1957 г. период атмосферной засухи составил даже 140 дней. Кроме того, влажность почвогрунтов, особен-

но в «метровой» толще, весьма редко превышает 70% полевой влагоемкости. Поэтому 5- и даже 15-летние мелкоукоренившиеся сосенки в критический период атмосферной и почвенной засухи в значительной степени страдают от недостатка влаги: они резко сокращают прирост, суховершиняют и нередко погибают.

Больше того, на всех типах рельефа при создании и в первые годы роста сосновых культур в междурядьях обычно оставляют полосы травостоя разной ширины с целью надежной и дешевой защиты соседок от засекания песком и выдувания ветром, скорость которого здесь достигает 25 м в сек. Однако эта травянистая растительность также иссушает почвогрунт, снижая влагообеспеченность сосновых культур. Глубина и степень иссушения находятся в зависимости от видового состава и густоты стояния травостоя.

Нижнеднепровской научно-исследовательской станцией облесения песков и виноградарства на песках при создании сосновых культур в этих условиях было испытано несколько различных приемов обработки почвогрунта. Наиболее эффективным оказалось безотвальное рыхление на глубину 70 см. Так, в опытных культурах сосны обыкновенной, созданных весной 1954 г. на взрыхленных осенью 1953 г. песках на глубину 70 и 30 см, показатели приживаемости, сохранности, роста соседок и запасы влаги в почвогрунтах были выше при глубине рыхления 70 см. Почва опытного участка — маломощная, дерново-степная с гумусовым горизонтом до 9 см, ниже которого залегают палевые пески мелкозернистого механического состава¹. Объемный вес почвогрунта в метровой толще достигал 1,64 г/см³, а порозность в естественном сложении колеба-

¹ Содержание фракций по отдельным десятисантиметровым горизонтам до метровой глубины составляет: песка (1—0,05 мм) — от 91,8 до 94,8%, пыли (0,05—0,005 мм) — от 2,9 до 5,9% и глины (0,005 и менее мм) — от 2,3 до 2,9%.

лась от 37,5 до 38,9%. Полевая влагоемкость этих почвогрунтов в слое 0—30 см достигала 22,8, в слое 0—70 см — 60,16 и в слое 0—100 см — 87,9 мм, а влажность устойчивого завядания сосны в этих слоях соответственно 2,76, 7,12 и 10,17 мм.

Под влиянием дождей, ветра, силы тяжести, зарастания и импัลверизации² песчаные почвогрунты обычно уплотняются. Рыхление, наоборот, перераспределяет и изменяет расположение песчинок, увеличивает скважность песчаных почвогрунтов. Скважность взрыхленной почвы, определенная в мае 1954 г., была на 5—8% выше, чем необработанной. При рыхлении на глубину 30 см наиболее разрыхленная часть песка находилась в верхнем горизонте, а при рыхлении на глубину 70 см — скважность заметно увеличивалась с глубиной. К концу вегетационного периода уменьшение скважности в пределах взрыхленной полосы было незначительным. Кроме того, сравнительно плотное сложение верхнего слоя песка при глубоком рыхлении придает всей лескультурной площади большую устойчивость во время песчаных бурь. Такое сложение также предопределяет температурный и водный режим глубоко и мелко-взрыхленных почвогрунтов, скорость и степень освоения их корневой системой сосны. Наблюдениями установлено, что температурный и водный режим глубоко взрыхленных почвогрунтов складывается более благоприятно, чем взрыхленных на глубину 30 см.

Изучение запаса влаги в ранневесенний период и в наиболее засушливое время вегетации в течение 1954—1958 гг. на нашем опытном участке при разной глубине рыхления показало, что в первые два года роста сосновых культур запасы влаги в почвогрунтах, взрыхленных на глубину 70 см, были выше, чем при рыхлении на 30 см. Разница в запасе влаги в весенний период 1954 г. составила: в слое 0—30 см — 7,2, в слое 0—70 см — 12,2 и в слое 0—100 см — 8,8 мм, а к концу лета соответственно 6,5, 14,3 и 16,8 мм. Если различия в запасе почвенной влаги к началу вегетации 1955 г. в этих слоях были от 1,4 до 4,9 мм, то к концу лета они достигали: в горизонте 0—30 см — 8,2, 0—70 см — 10,2 и в горизонте 0—100 см — 14,2 мм. Запас продуктивной влаги в од-

номерной толще песка, взрыхленной на 70 см, в сентябре 1954 г. составлял 32 мм, а при рыхлении на 30 см — 15,1 мм; в сентябре 1955 г. соответственно 38,9 и 24,6 мм. В августе 1956 г. — на третьем году роста культур — запас влаги (мм) в корнеобитаемом слое, взрыхленном на глубину 70 см, был несколько меньше (26,6), чем при рыхлении на 30 см (27,7). За осенний, зимний и ранневесенний периоды глубоко взрыхленные почвогрунты накопили влаги значительно больше. В августе 1957 г. и в июле 1958 г. в них обнаружено несколько меньшее количество влаги только в горизонте 71—100 см, что объясняется более глубоким проникновением и мощным развитием здесь корневой системы сосны.

Общий запас влаги наиболее активного слоя (0—70 см) в сентябре 1954 г. при глубоком рыхлении был в 2 раза выше, чем при мелком, в 1955 г. соответственно выше на 44%, в 1956 г. — лишь на 1%, в 1957 г. — на 52% и в 1958 г. — на 36%. Разница в весеннем запасе влаги в эти годы была еще более значительной.

Запасы продуктивной влаги в метровой толще песка в августе засушливого 1957 г. при глубоком рыхлении составили 14,9 мм, а при рыхлении на 30 см — 12,5 мм, в июле 1958 г. соответственно 8,7 и 12,6 мм. Здесь следует подчеркнуть, что *в критический период засухи 1957 г. сосна на фоне глубокого рыхления была обеспечена почвенной влагой значительно лучше, чем при мелком рыхлении.*

В междурядьях сосновых культур, необработанных и заросших типчаком, чабрецом, тонконогом и другими травами, запасы продуктивной влаги были ниже, чем при обработке на глубину 30 и тем более 70 см, а в засуху 1957 г. в метровой толще почвогрунта ее совсем не было. Весенние запасы почвенной влаги в эти годы на необработанных междурядьях были также минимальными по сравнению с разрыхленными на глубину 70 и 30 см.

Запасы физиологически доступной для сосны влаги при глубоком рыхлении почвогрунта обнаружались во второй половине вегетации 1954 г. с глубины 15—20 см, при глубине рыхления на 30 см — только с 35—40 см, а на заросших невзрыхленных междурядьях вследствие десукции травостоем уже в июне почвогрунт был иссушен на глубину 25 см до состояния не усвояемой растениями вла-

² Т. е. насыщения почвогрунта оседающими на его поверхность глинистыми частицами после ветров и песчаных бурь.

ги; в конце июля иссушение достигало уже глубины 55—60 см. Аналогичная картина наблюдалась и в последующие годы. В 1957 засушливом году уже в конце июля мертвый запас влаги обнаруживался: в варианте опыта с глубоким рыхлением в слое от 25 до 50 см, с рыхлением на 30 см — от 15 до 50 см, а на необработанных несах — от поверхности на глубину 90—95 см.

В период вегетации 1955 г. был также изучен режим влажности почвогрунтов без иссушающего влияния сосны и травянистой растительности. С этой целью осенью 1954 г. в середине очищенных от травянистой растительности площадок в 4 кв. м (2×2 м) копали ямки шириной 50×50 см в одном случае на глубину 70, в другом — на 30 см, а в третьем — почва не обрабатывалась (контроль). Вырытые ямки вслед засыпали песком. Летом 1955 г. площадки очищали от травянистой растительности по мере ее появления, а в центре площадки брали образцы почвы на влажность. Результаты изучения влажности на этих площадках показали, что запас продуктивной влаги в метровой толще глубоко взрыхленного почвогрунта по сравнению с мелким рыхлением был больше: в апреле на 12,1 мм, в июне — на 3,8, в июле — на 0,2 и в сентябре на 4,4 мм. Интересно отметить, что запасы продуктивной влаги в метровом слое при глубоком рыхлении были значительно выше, чем в необработанных площадках, и разница в содержании этой влаги постепенно возрастала, превышая в июле на 16,4, а в сентябре на 19,3 мм. В засушливых условиях Нижнеднепровских песков такой повышенный запас продуктивной влаги является существенным преимуществом глубокого рыхления перед необработанными почвогрунтами и взрыхленными на глубину 30 см.

Следует также подчеркнуть, что в варианте опыта с глубоким рыхлением уже в первый год роста сосна глубже укоренилась, имея более мощно развитую корневую систему. Рыхлое сложение почвогрунтов с недостаточной обеспеченностью влагой и малой ее подвижностью в бездождевой период стимулирует лучшее развитие корневой системы, способствуя энергичному новообразованию и нарастанию поглощающих корешков, постоянно выходящих за пределы микрзоны иссушения, образующейся вокруг корней молодых сосенок. Так, вес почвогрунта, охватываемого корнями двухлетней сосны, при глубоком рыхлении составлял 0,45, а при мелком лишь 0,17 т. У двухлетних растений сосны на первом варианте опыта по сравнению с мелким рыхлением было в 2,2 раза больше сосущих корней (тоньше 0,4 мм).

Активность корневой системы в потреблении питательных веществ и влаги значительно больше у сосны, посаженной при глубоком рыхлении почвогрунта. Поэтому вполне достоверна и разница в высоте растений в обоих вариантах опыта. Так, средняя высота трехлетних сосенок по глубокому рыхлению составляла $65,3 \pm 1,02$ и пятилетних — $124,5 \pm 2,04$ см, тогда как по мелкому рыхлению соответственно $58,8 \pm 1,05$ и $109,6 \pm 2,17$ см. Подобные преимущества культуры сосны по глубокому рыхлению имели в приживаемости и сохранности.

Таким образом, глубокое рыхление песчаных почвогрунтов является надежным агротехническим приемом, способствующим сохранению и продуктивному использованию влаги сосной, которая на фоне глубокого рыхления в засушливых условиях Нижнеднепровья хорошо приживается, лучше сохраняется и успешней растет, чем при мелком рыхлении.



ОБЛЕСЕНИЕ НАМЫВНЫХ КОС

А. А. ФЕДОРКО, старший научный сотрудник
Азово-Сивашского заповедно-охотничьего хозяйства

СЕВЕРНОЕ побережье Азовского моря характеризуется образованием большого количества намывных кос, отходящих в юго-западном направлении. Как правило, они способствуют образованию лиманов и заливов, отделяя их от моря. На схематической карте северного побережья Азовского моря (рис. 1) можно видеть параллельно расположенные косы, уменьшающиеся по своей длине. Самая западная по своему расположению коса Федотова выступает в море на 43 км (вместе с островом), отделяя Утлюковский лиман от моря. Следующая коса — Обиточная выступает на 30, Бердянская — на 16, Белосарайская — на 9 и Кривая — на 6 км.



Рис. 1. Схематическая карта расположения кос северного побережья Азовского моря.

На территории о. Бирючего, который служит продолжением косы Федотовой, где расположено Азово-Сивашское заповедно-охотничье хозяйство, проводится опытная работа по созданию насаждений на ракушечниково-песчаных почвах. Этот остров площадью около 8 тыс. га по своим почвенно-гидрологическим условиям типичен для данного района и характеризуется такими показателями. Рельеф слегка бугристый. Вся поверхность острова поднимается над уровнем моря не более двух метров, отдельные возвышенности — до 4 м. В северной и северо-восточной частях острова много соленых озер, соединяющихся с водами Утлюковского ли-

мана. Прибрежные части острова характеризуются слабо развитыми ракушечниково-песчаными почвами. Более обширные пространства в прилиманной части занимают иловато-песчаные и в разной степени засоленные почвы с многочисленными лагунами («ериками»). В некоторых местах центральной и юго-восточной частей с наличием дерново-ракушечниково-песчаных почв на глубине от 18 до 25 и от 38 до 70 см встречаются прослойки (мощностью 8—20 см) темного, почти черного мелкого песка, напоминающего чернозем¹.

В этой же части острова на глубине 40—50 см встречаются прослойки сцементированной измельченной ракушки мощностью от 10 до 20 см. Такие прослойки препятствуют проникновению корневых систем древесной растительности к более увлажненным слоям песка. Почвенные разрезы показывают многократное наложение ракушки разной плотности и степени дробления с прослойками мелкого кварцевого песка в самых разнообразных сочетаниях. Количество гумуса — от 0,2 до 2%.

Подпочвенные воды о. Бирючего залегают неглубоко (80—120 см). Отличительной особенностью их является двухъярусность залегания. Верхний слой (мощностью 50—60 см) состоит из пресной, а нижний — из морской соленой воды. Источником пресной воды являются, по видимому, осадки и внутрпочвенная конденсация. Уровень подпочвенных вод подвержен сезонным колебаниям. Наличие неглубокого залегания пресной воды² в центральной и юго-восточной частях острова способствует пышному развитию травянистого покрова и даже удлиняет сроки вегетации как травянистой, так и древесно-кустарниковой растительности. На юге острова преобладают колосняк черноморский, овсяница Беккера, осока колхидская, вейник наземный, люцерна

¹ Происхождение таких «погребенных почв» пока еще не выяснено.

² На косе Обиточной пресная вода во многих местах выходит на поверхность, образуя пресные озера, обрамленные камышом.

Котова, подорожник морской, иногда свиной пальчатый, из гидрофитов — тростник обыкновенный. В средней части на возвышенных местах: свиной пальчатый, мхи, лишайники, овсяница Беккера и осока колхидская, в понижениях — пырей азовский и на склонах — вейник наземный.

Все почвы понижений острова с близким уровнем залегания засоленных вод покрыты галофильной растительностью (пырей русский, полынь солончаковая, кермак Мейера, лебеда бородавчатая и др.), а также тростником обыкновенным, занимающим на острове большие площади. В период вегетации степная часть острова исключительно красива: голубые цветы многолетнего льна чередуются с серебристыми полосами ковыля. Во многих местах встречаются цветущие астрагалы³.

Из естественной древесно-кустарниковой растительности в юго-восточной части острова изредка встречаются одиночные экземпляры лоха узколистного, крушины лабильной, бересклета европейского, шиповника песчаного, а по понижениям — куртины терна и ежевики сизой.

На кордоне «Садки» растут посаженные деревья шелковицы белой, акации белой, тополя пирамидального и серебристого, а в плодовом саду (площадью 1 га) — яблони, сливы, абрикосы, вишни и виноград.

Приспособление древесно-кустарниковой растительности к своеобразным условиям острова сказывается как на внешней форме некоторых видов, так и на формировании корневой системы. Лох узколистный здесь приобретает древовидную форму — в возрасте 20—25 лет достигает высоты 10—12 м при диаметре 20 см. Корневая система его сильно развита в горизонтальном направлении, располагаясь в основном в верхних слоях почвы. Вниз проникают вертикальные корни, которые, достигнув воды, сильно ветвятся (рис. 2). Акация белая в возрасте 24 лет достигает высоты 8—10 м при диаметре 16 см. Корневая система ее развита хорошо и в отличие от лоха равномерно распределяется во всех слоях песка. Шелковица белая в 30-летнем воз-

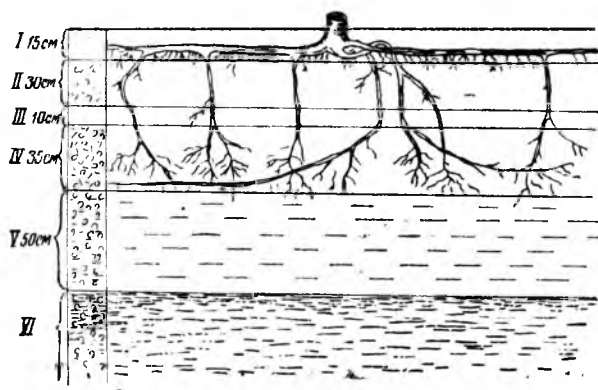


Рис. 2. Корневая система лоха узколистного. I — мелкий песок; II — то же с примесью измельченной ракушки; III — мелкий песок; IV — крупная ракушка; V — слой крупной ракушки с пресной водой; VI — морская соленая вода.

расте достигает 8—10 м высоты при диаметре 15 см, обильно плодоносит, имеет широкую низко опущенную крону. Корневая система развита слабее, чем у лоха и акации. Тополь пирамидальный растет быстро, достигая высоты 18 м и диаметра 35 см в возрасте 25 лет; корневая система — поверхностная, сильно развита, далеко уходит в стороны от главного ствола (на 10—12 м). Вертикальные корни, опускаясь к воде, сильно ветвятся. Тополь серебристый в возрасте 17 лет достигает высоты 9 м при диаметре 16 см.

Анализ роста и развития деревьев и кустарников, растущих в степи и на кордоне «Садки», позволяет сделать вывод о возможности создания в этом районе насаждений с более богатым ассортиментом пород, назначение которых в основном будет сводиться к улучшению условий обитания охотничье-промысловой дичи.

На протяжении 1958—1959 гг. на о. Бирючем проводилась работа по испытанию древесно-кустарниковых пород в условиях ракушечниково-песчаных почв.

При обработке задернованных участков нами применяется фреза болотная (ФБ-1). Она разрушает поверхностный слой дернины на глубину 20—22 см, тем самым дает возможность без затруднения произвести глубокую вспашку на 30—40 см с оборотом пласта. В некоторых местах слой дернины часто подстилается крупной или измельченной ракушкой, которая при глубокой вспашке выворачивается на поверхность, образуя своеобраз-

³ К сожалению, естественный травостой других кос не имеет такого вида, так как неумеренный выпас скота и неправильное использование этих территорий превратили большую часть их в неудобные земли.

ную мульчу, хорошо предохраняющую песчаные почвы от выдувания, испарения, а в некоторой степени и от появления сорняков. Более же питательный слой — измельченная дернина заделывается на доступную для корневой системы глубину. В качестве посадочного материала применялись крупные (до 5 лет) саженцы и 1—2-летние сеянцы. В 1957 г. была произведена опытная посадка на площади 0,5 га в пониженном месте крупными саженцами в лунки размером 80×80 см. Крупная ракушка из лунки удалялась с заполнением ее верхним слоем гумусированного песка. Результат приживаемости отличный — 98%.

Несмотря на краткость срока наблюдений, можно сделать предварительный вывод о пригодности некоторых древесно-кустарниковых пород для создания таких своеобразных насаждений на других островах и косах северного побережья Азовского моря. Особенно хорошим ростом отличаются акация белая, тополь бальзамический, тополь канадский, ясень обыкновенный, софора японская, шелковица белая, ива вавилонская, красная (шелюга) и др. В посадки 1958—1959 гг., создаваемые небольшими массивами (от 0,5 до 3 га), в значительном количестве вводились плодово-ягодные культуры. По своей структуре насаждения через 2—3 года должны образовать густые заросли с обильным количеством разных ягодных кустарников в целях обогащения питания и укрытия куриных охотничье-промысловых птиц от проникновения хищников. Приживаемость культур в последние два года была вполне удовлетворительная и для лоха узколистного, вишни серой, вишни маголебки, шиповника облепихи, смородины черной и золотистой, скумпии и жимолости татарской составила 90—92%. Уже на второй год после посадки некоторые ягодники обильно плодоносили, являлись ценной кормовой базой для охотничье-промысловых птиц. Для защитных опушек и улучшения почв вводились акация желтая, аморфа, лох узколистный, облепиха. Хороший рост наблюдается у крушины слабительной. Она обильно плодоносит, но собирать плоды не удается — еще зелеными их поедают птицы. Айва обыкновенная, посаженная однолетними сеянцами в 1957 г., дала 100%-ную приживаемость, но рост ее оказался довольно медленным — в 1959 г. ее кустики едва достигали 70—80 см высоты.

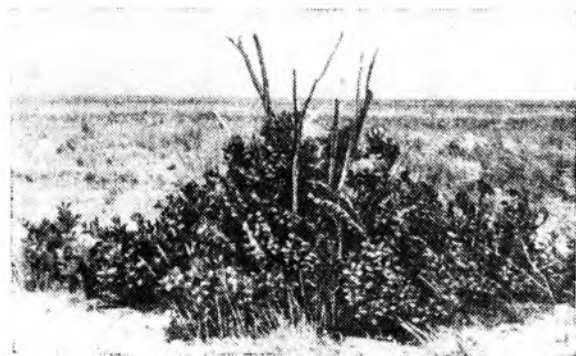


Рис. 3. Кусты бересклета, поврежденные оленями.

Хорошей приживаемостью и интенсивностью роста отличаются мыльное дерево, вяз мелколистный и ясень обыкновенный, которые введены в насаждения крупными саженцами небольшими куртинами и должны служить укрытием для фазанов и других птиц в ночное время.

Береза бородавчатая, высаженная в 1958 г. 2-летними деревцами, к концу 1959 г. достигла высоты 2 м. Ее экземпляры на возвышенных местах по внешнему виду приобрели более ксероморфный характер (уменьшение листовой пластинки, утоньшение побегов). У березы, высаженной в пониженном месте, такого явления не наблюдалось. Почка березы является полезным кормом для многих птиц. У основания некоторых взрослых деревьев акация белой и других растет невымерзающая форма винограда, который своей лозой достигает кроны деревьев, где обильно плодоносит, также улучшая питание птиц. Кроме винограда, высаживается ежевика серая, естественно произрастающая в данных условиях.

Обитающие на острове олени в сильной степени повреждают древесно-кустарниковую растительность. Существовавшие на острове когда-то заросли шиповника, крушины, терна, бересклета европейского почти уничтожены, свидетелями чего являются их жалкие остатки (рис. 3). Теперь для сохранения созданных насаждений установлена металлическая изгородь протяженностью свыше 5000 пог. м, огораживающая площадь 500 га, где производятся лесокультурные работы.

В насаждениях 1960 г. на отдельных участках мы вводим сосну крымскую и обыкновенную, дрок испанский, боярышник и другие новые виды древесных и кустарниковых пород. Посадочным материалом обеспечены из ближайших питомни-

ков Крымской, Херсонской и Запорожской областей.

В создаваемый крупными саженцами лесопарк на площади 16 га вводим декоративные формы ели колючей, можжевельника, туи западной и восточной, а также каркас западный, тополь туркестанский, клены, чубушник, спирею, леспедецу и другие, которые сочетаются с фруктовыми деревьями и ягодными кустарни-

ками. Из ягодников следует также испытать иргу и малину, а из древесных пород — сосну эльдарскую и гледичию безостую. Мы уверены, что древесно-кустарниковые насаждения в сочетании с естественными условиями кос и островов северного побережья Азовского моря создадут исключительно благоприятные условия для увеличения охотничье-промысловой дичи на Украине.

Особенности выращивания тополей на Украине

Ф. Г. СТАХЕЙНО
(УкрНИИЛХА)

Тополи — наиболее быстрорастущие лиственные породы северного полушария. Особенно буйным ростом отличаются тополи канадский и серый, которые в оптимальных условиях к 20 годам достигают 20—25 м высоты и 30—35 см в диаметре с запасом на 1 га до 500 куб. м древесины. Сосна, например, такой запас дает обычно в 60, а дуб в 80 лет. Следовательно, при разведении тополей срок выращивания древесины может быть сокращен в три-четыре раза.

Вместе с тем следует признать, что на практике в этом новом и важном деле уже явно вырисовываются и отрицательные стороны, которые в итоге могут привести в дальнейшем к резкому снижению продуктивности лесов.

Одним из главнейших недостатков является то, что при планировании лесхозам и лесничествам объема культур тополей недостаточно учитываются лесорастительные условия. Между тем тополь относится к влаголюбивым и требовательным к почве породам. Поэтому несоответствие условий среды первой особенности — влаголюбивости тополей влечет за собой преждевременное отмирание насаждений и даже полную гибель молодых деревьев.

Так, в Ялыньском лесничестве Велико-Анадольского лесхоза (Сталинская область) культуры тополя канадского на плато обыкновенных черноземов с 3 лет уже стали суховершинить. Но там же в речной пойме «Сухие Ялы» усыхание деревьев началось

с 18—20 лет, когда они достигли 16—17 м высоты и 25—30 см в диаметре, т. е. представляли уже хозяйственную ценность. Усыхание тополевых культур на возвышенных местах наблюдается и в более северных районах степи, например в Новомосковском лесхозе (Днепропетровская область), и в некоторых других хозяйствах.

Приведенные примеры показывают, что в степных лесхозах культуры таких наиболее распространенных видов, как тополи канадский и черный, будут преждевременно усыхать из-за недостатка влаги в почве, не оправдав даже затрат на их создание. Разведение тополей в степях можно допускать на незаливаемой части речных пойм и по тальвегам балок.

Игнорирование второй особенности тополей — требовательности к почве — также приводит к плохим результатам. Например, в Полесье, где преобладают песчаные почвы, многие лесничества не имеют в достаточном количестве подходящих для тополя площадей, но, чтобы выполнить план, они вынуждены проводить посадки на слабогумусированных песках в типах А₂₋₃, В₂₋₃ или в пониженных местах с кислыми почвами и даже на болотах.

При обследовании культур тополя в Черниговской области (октябрь 1959 г.) можно было заметить, что они на борových и кислых почвах очень плохо приживаются и слабо растут. Особенно много неудовлетворительных посадок тополя оказалось в Городнянском и Новгород-Северском лес-

хозах, где в свежих и влажных суборях средняя высота культур посадки 1956 г. была 1—1,2 м, 1957 г. — около 0,8 м, а 1958 г. — лишь 0,3—0,5 м. Здесь тополь по высоте зачастую ниже одновозрастной с ним сосны. На торфяных же болотах тополевы культуры погибли полностью. Больше всего погибло посадок в Остерском и Новгород-Северском лесхозах.

Плохое состояние тополей из-за неподходящих условий местопроизрастания усугубляется еще и низким уровнем агротехники создания культур. Большинство лесничеств Черниговской области, не имея тракторов, применяет посадку в борозды, подготовленные конным плугом. Черенки тополя, посаженные по дну борозды, где почва большей частью лишена гумуса, даже в судубравном типе дают низкую приживаемость, а их побеги имеют весьма слабый прирост в высоту. При таком способе посадки исключается уход за культурами в междурядьях, что также не могло не отразиться на росте сохранившихся экземпляров тополя.

Неподходящие условия среды и низкий уровень агротехники служат причиной поражения молодых деревьев тополя сердцевинной гнилью. В Добрянском и Корюковском лесхозах это заболевание тополевых культур, как показала проверка, носит массовый характер. Наиболее поражаются гнилью тополи бальзамический и канадский, а наименее — тополь черный.

В других лесхозах также имеются случаи загнивания древесины тополей, что представляет серьезную опасность для будущих насаждений. Исключением являются Дроздовское лесничество Черниговского лесхоза и Олишевское лесничество Мринской лесной механизированной станции, где посадки тополя, заложенные в 1955 и 1956—1958 гг. по сплошной пахоте на более плодородных почвах (в типах D_{2-3} , C_{3-4}), имеют здоровый вид и отличаются хорошей энергией роста. Поражение молодых деревьев сердцевинной гнилью в этих лесничествах встречается редко, преимущественно в сырых условиях местопроизрастания.

Для выяснения качества древостоев тополя старших возрастов нами в 1959 г. было проведено рекогносцировочное обследование одного из насаждений в пойме реки

Десны возле Чернигова. Почвы здесь наносные, иловато-супесчаные. Грунтовые воды на глубине 1—2 м. Обследованные культуры посажены в 1949 и 1950 гг. 4—5-летними саженцами тополя канадского, частично бальзамического и черного. Следовательно, их возраст 14—15 лет. Сейчас они достигают высоты 14—16 м при среднем диаметре 21 см (максимальный около 30 см). Древостои тополя представляют собой весьма привлекательное на вид сомкнутое насаждение. Однако из четырех срезованных нами в разных местах деревьев три имели почерневшую срединную часть ствола, а у одного древесина в области сердцевинки была явно гнилой. Это свидетельствует о том, что данное насаждение довольно сильно заражено сердцевинной гнилью, хотя на первый взгляд оно казалось прекрасным.

Необходимо отметить, что не только в Полесье, но и в лесостепи тополь значительно страдает от гнили. Так, по исследованиям Г. И. Редько, в левобережной лесостепи насаждения тополей с 16-летнего возраста и старше на 85—90% поражены сердцевинной гнилью. При этом установлено, что по мере продвижения от сухих к более сырым условиям местопроизрастания зараженность стволов гнилью увеличивается.

Таким образом, результаты обследований говорят о том, что территориальная возможность культуры тополей довольно ограничена. В сухих лесорастительных условиях они преждевременно отмирают. В сырых местообитаниях насаждения тополя, отличаясь высокой общей продуктивностью, будут давать ни на что не пригодную гнилую древесину. На бедных же песчаных почвах тополь по росту не имеет преимуществ перед сосной.

Поэтому при разведении разных видов тополей необходимо строго учитывать их биоэкологические особенности. Для выращивания в разных климатических зонах полноценных насаждений для них должен быть найден определенный почвенно-гидрологический оптимум. На наш взгляд, наиболее приемлемыми условиями для этих быстрорастущих пород в лесостепи УССР и в Полесье являются свежие и переходные к влажным груды и сугрудки, однако этот исключительно важный вопрос еще нуждается в более детальном изучении.

РАЗВЕДЕНИЕ ТОПОЛЕЙ В ТУГАЯХ

П. Н. МАТВЕЕВ

ТОПОЛИ как ценная быстрорастущая порода получили широкое распространение при лесоразведении в южных районах нашей страны (Украина, Кавказ, республики Средней Азии, Казахстан). Однако не все виды тополей произрастают одинаково успешно в различных почвенно-климатических условиях: одни не мирятся с почвенным засолением, другие не выдерживают низких температур зимой и т. д.

Для изучения возможности разведения тополей в условиях тугаев нами проводились опытные работы в пойме среднего течения реки Или (Алма-Атинская область). Климат этого района — полупустынного типа и резко континентальный. Сильное колебание температур бывает даже в течение суток: например, в феврале 1954 г. днем была температура $+10^{\circ}$, ночью -42° . В течение суток наблюдается также изменение относительной влажности воздуха — от 94% (ночью) до 9% (днем). Среднегодовое количество осадков — от 124 до 245 мм. Почвы поймы реки Или аллювиальные, суглинистые, с малым содержанием гумуса, склонны к запылению, значительно засоленные, особенно анионами: $SO_4^{''}$, Cl' и HCO_3' .

В этих неблагоприятных условиях наиболее устойчивыми из испытываемых нами тополей оказались тополь канадский, тополь пирамидальный и тополь бальзамический. Поскольку почвы в пойме реки Или очень неоднородны по засоленности и уровню грунтовых вод, тополи высаживались на трех участках с разной степенью засоленности почв (табл. 1). Содержание гумуса в почве от 1,89 до 3,26%, уровень грунтовых вод 1,12—1,27 м.

Таблица 1

Показатели засоленности опытных участков

	Содержание в почве (%)			pH
	$SO_4^{''}$	Cl'	HCO_3'	
1-й участок	0,084	0,057	0,073	7,5
2-й участок	0,095	0,076	0,049	8,2
3-й участок	0,092	0,117	0,104	7,5

Почву на всех участках готовили осенью, а посадка велась весной неокоренившимися черенками. Черенки нарезают перед самой посадкой из прута, который заготавливали в конце февраля — начале марта. Прут резали из однолетних длинных, здоровых, неподмороженных и хорошо вызревших побегов. Длина черенка была принята 25 см, диаметр в верхнем срезе не менее 0,5 см. Перед посадкой черенки выдерживали в воде 24 часа.

Высаживали черенки наклонно под колышек, которым делалась щель (угол наклона $35-40^{\circ}$ к поверхности почвы). Расстояние между черенками в ряду 0,75 м, между рядами 1,5 м. При наклонной посадке черенков окореняемость их была значительно больше, чем при вертикальной посадке. Подмечено, что у черенка, посаженного наклонно, корни образовывались равномерно по всей его длине, так как черенок находится в более благоприятных условиях увлажнения, аэрации и температуры. У черенка, посаженного вертикально, корневая система образовывалась только на двух третях его длины начиная от поверхности почвы. Нижняя часть черенка обычно загнивала и корней на ней не образовывалось, так как эта часть черенка находилась в плохих условиях аэрации и температуры.

На всех трех участках черенки окоренились вполне удовлетворительно. Наиболее высокая окореняемость отмечена на первом участке, меньше — на втором, где засоленность почвы несколько выше, и еще меньше на третьем. На третьем участке тополи канадский и бальзамический выпали полностью, так как почва здесь сильно засолена, а тополь пирамидальный дал значительный отпад, причем сохранившиеся деревца развивались слабо.

Уход за посадкой в первый год заключался в четырехкратной прополке сорняков в рядах и междурядьях. В течение первого года тополи по-разному реагировали на засоленность почвы (табл. 2).

Из приведенных данных видно, что тополь пирамидальный оказался более солейстойким, чем канадский и бальзамический, но и эти два вида показали значительную солейстойкость.

Таблица 2

Показатели роста однолетних саженцев тополей

Участки	Ожорачность черенков (%)	Сохраняемость саженцев (%)	Высота (см)		Диаметр (мм)	
			средняя	максимальная	средний	максимальный
Тополь канадский						
1	84,11	82,19	115,34	177	10,89	33
2	80,25	76,33	106,71	159	10,14	24
3	—	—	—	—	—	—
Тополь бальзамический						
1	81,41	77,25	86,39	129	10,41	19
2	74,15	66,33	71,24	112	9,33	15
3	—	—	—	—	—	—
Тополь пирамидальный						
1	85,22	81,14	111,72	171	10,82	25
2	83,15	78,66	97,21	119	10,02	20
3	79,34	52,54	43,64	67	7,24	14

Таблица 3

Показатели роста 8-летних тополей

Участки	Высота (м)		Диаметр (см)	
	средняя	максимальная	средний	максимальный
Тополь канадский				
1	8,29	10,0	12,8	17,0
2	6,48	6,70	6,8	8,0
3	—	—	—	—
Тополь пирамидальный				
1	8,52	9,0	12,3	18,0
2	2,53	2,7	9,3	11,0
3	1,34	1,41	3,7	5,8
Тополь бальзамический				
1	6,30	7,50	10,0	12,0
2	3,60	3,75	5,0	6,5
3	—	—	—	—

На второй год количество прополок было сокращено до двух, а на третий год уход был прекращен, так как кроны тополей полностью сомкнулись. На второй год у сажен-



Тополь канадский в возрасте 8 лет в пойме среднего течения реки Или (Алма-Атинская область). Март 1960 г.

цев тополя пирамидального на третьем участке из нижней части стволика стали развиваться новые побеги, а прирост прошлого года засох. На третий год тополь пирамидальный принял кустовую форму. При выкапывании саженцев было обнаружено, что корневая система их была развита слабо. Сильная засоленность почвы оказала отрицательное влияние на рост и развитие этих саженцев.

Следует отметить, что все эти тополи вполне успешно перенесли длительное затопление водой. В 1954 г. все посадки находились в воде 31 день, но это почти не отразилось на их росте и развитии. Все три года тополи давали хороший прирост по высоте и диаметру, к концу вегетационного периода нормально заканчивали свой рост. Зимние морозы они переносили вполне удовлетворительно.

В последующие годы тополи канадский и пирамидальный на первом и втором участках давали хорошие приросты как по высоте, так и по диаметру и к 9-летнему возрасту достигли значительных размеров. Тополь бальзамический заметно отстал в росте: засоление почвы угнетающе действовало на него, деревца приняли искривленную форму, особенно на втором участке.

Приводим показатели роста 8-летних посадок тополей (табл. 3).

Как видим, тополи канадский и пирамидальный вполне удовлетворительно переносят почвенно-климатические условия тугайных зарослей и выгодно отличаются от других пород, культивируемых в тугаях, своим ростом и легкостью разведения. Например, лох узколистный, естественно произрастающий в тугаях, в 8-летнем возрасте имеет высоту 6,5 м (первый участок), тогда как тополь канадский в этом возрасте достигает высоты 8,29 м и пирамидальный — 8,52 м. Тополи канадский и пирамидальный можно рекомендовать для широкого внедрения в культуры в тугаях.

Тополь бальзамический значительно усту-

пает первым двум видам. Он оказался менее устойчивым против засоления почвы и рекомендовать его для производственных посадок пока не следует.

Под тополевыми посадками следует подбирать участки не слишком засоленные. Такие участки легко отличить от сильно засоленных по травянистой растительности.

На слабо засоленных участках травяной покров представлен разнотравьем (пырей, солодка, вейник, осот). Необходимо также обращать внимание на глубину залегания грунтовых вод. Желательно подбирать участки, где грунтовые воды залегают не ниже 130 см от поверхности. Степень засоленности участков не должна превышать по анионам: SO_4^{2-} — 0,095%, HCO_3^- — 0,073% и Cl^- — 0,0759%.

Лесхозы, занимающиеся посадками в тугаях (по рекам Чу, Или, Лепсы и др.), должны смелее вводить рекомендуемые нами виды тополей. Это позволит в сравнительно короткий срок при относительно небольших затратах труда и средств создать скороспелые лесные насаждения.



Пасека в ореховом лесу. Кизил-Унгурский лесхоз (Киргизская ССР).

Фото Ф. Л. Щепотьева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЙ В БОРЬБЕ С МОНАШЕНКОЙ

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ метод уже получил признание среди лесоводов Сибири в борьбе с сибирским шелкопрядом. Метод этот заключается в том, что гусениц вредителя заражают болезнетворной бактерией, в результате чего они погибают. Мы решили испытать бактериологические препараты для истребления гусениц другого не менее опасного для сосновых лесов Западной Сибири вредителя — шелкопряда-монашенки.

Из микроорганизмов мы располагали культурой возбудителя гнилокровия гусениц сибирского шелкопряда (причудливый штамм *Bacillus dendrolimus* var. *sibirica*), культурой красного продигиоза («чудесной палочки» *Bacterium prodigiosum*) и вирусом полиэдренной болезни тутового шелкопряда. Материалом для наших опытов послужили гусеницы, выведенные из яиц, собранных в Колпашевском лесхозе Томской области.

В лабораторных и полевых условиях опыты были поставлены в четырех вариантах. В первом варианте хвою, которой питались гусеницы, опрыскивали препаратом шелкопрядной бактерии в концентрации 1 млрд. бактериальных клеток в 1 мл из расчета 30 л на 1 га; во втором — для опрыскивания использовали препарат красного продигиоза (то же количество бактериальных клеток в 1 мл и та же норма расхода); в третьем — испытали смесь этих двух бактерий в равной пропорции с расходом 30 л на 1 га, а в четвертом — вирус полиэдренной болезни. В контроле хвою ничем не опрыскивали. В лаборатории в каждом варианте опыта было ис-

пользовано по 500, а в опытах в лесу — по 230 гусениц.

В лаборатории от культуры шелкопрядной бактерии погибло 76% гусениц, от красного продигиоза — 34% и от вируса полиэдренной болезни — 20%. В контроле погибло 20% гусениц. Интересно отметить, что на гусениц сибирского шелкопряда смесь бактерий действует лучше, чем любая из этих бактерий. Однако в аналогичных опытах с гусеницами монашенки процент их гибели не повышался.

В опытах в лесу смертность гусениц монашенки была несколько ниже. От культуры шелкопрядной бактерии погибло 60%, от красного продигиоза — 30%. Возбудитель полиэдренной болезни тутового шелкопряда не оказал на гусениц никакого влияния. По-видимому, природа этой бактерии совершенно иная, чем у бактерии, вызывающей массовую гибель гусениц монашенки в других европейских странах.

Таким образом, в наших опытах установлено, что препарат шелкопрядной бактерии вызывает гибель гусениц монашенки и при определенных условиях может быть использован для уничтожения вредителя. Препарат красного продигиоза менее эффективен. Примесь его к культуре шелкопрядной бактерии не дает эффекта. Культура полиэдренной болезни тутового шелкопряда на гусениц монашенки не действует.

Болезнь гусениц при бактериальном заражении протекает так. Гусеницы перестают питаться, в первый день беспокойно передвигаются по ветвям и концентриру-

ются внутри кроны у ствола. К концу второго дня они теряют способность к передвижению, становятся дряблыми, на четвертый день наступает смерть. При макроскопическом исследовании мертвых гусениц обнаруживаются истощенность жирового тела, поражение внутренних органов. Гемолимфа из зеленоватой становится бурой и издает запах, присущий гниющему белку. В дождливую погоду покровы мертвых гусениц прорываются и из

них истекает дегтеобразное содержимое. У гусениц, погибших от шелкопрядной бактерии, цвет гиподермы почти не изменяется. У гусениц, погибших от красного продигиоза, гиподерма приобретает красный оттенок.

*А. Б. ГУКАСЯН, Н. Г. КОЛОМИЕЦ,
кандидаты биологических наук
(Биологический институт Сибирского
отделения Академии наук СССР)*

БУДЬТЕ ДРУЗЬЯМИ ПОЛЕЗНЫХ ПТИЦ

ПТИЦЫ приносят огромную пользу в защите зеленых насаждений от вредителей. Подсчитано, что одна синица за сутки съедает столько насекомых, сколько весит ее тело. Горихвостка переносит в гнездо для своих птенцов семь с половиной тысяч гусениц. Огромную роль в защите леса играют поползни и дятлы, которые способны раздалбливать отверстия, проникать в дупло и выбирать оттуда спрятавшихся на зиму насекомых.

По нашим наблюдениям, полезные птицы поселяются весной не там, где имеется достаточно корма для выращивания птенцов, а там, где найдут подходящее гнездовье. Не находя для себя гнездовий, они улетают в другие места. Чтобы привлечь птиц в леса, нам необходимо устраивать для них дуплянки. Мы делаем их из осины диаметром 15—18 см с гнилой серединой, которую выдалбливаем. При этом важно установить размер летка. Для пеночки-мухоловки, горихвостки нужно делать отверстие в 2,5 см, для синиц — 3, а для дятла — 5 см. Большие летки для многих певчих птиц делать нельзя, так как сороки и серые вороны разрушают гнезда и вытаскивают птенцов.

Зимние долгие ночи многие птицы проводят в дуплянках. Поэтому дуплянки нужно развешивать не весной, как это принято, а осенью — в конце сентября. Каждый год осенью число таких дуплянок необходимо увеличивать. Толстостенные дуплянки из осины теплее и поэтому птицы их предпочитают.

Большинство полезных птиц, когда кормят птенцов, стараются не отлетать даль-

ше 200 м от своего гнезда. Поэтому дуплянки нужно развешивать на каждые 200 м леса. В этом случае одна пара синиц будет обрабатывать 4 га леса. Конечно, если на площади 4 га будет развешана не одна дуплянка, а три или четыре, то это будет еще лучше.

В сентябре насекомых уже найти трудно, и птицы начинают голодать. Голод их принуждает улетать из леса. В поисках пищи синицы устраиваются около жилищ, перелетные птицы летят на юг. Для того чтобы задержать птиц в лесу, нужно в сентябре развесить здесь кормушки и затем наполнять их постоянно зерном (семенами масличных, овсом).

Кормушки мы делаем по принципу автоматических поилок с перевернутым сосудом. Для поделок кормушек идут тарные дощечки. Передняя стенка прибивается под углом ко дну, внизу оставляется небольшая щелка, через которую и высыпается корм в кормушку из ящика по мере того, как его птицы склевывают.

Расставлять кормушки и дуплянки нужно вовремя, иначе птицы улетят из леса.

Много полезных певчих птиц уничтожается хищниками: ястребами, кобчиками, серыми воронами, совами, сороками. Поэтому таких хищников нужно всячески уничтожать.

Во многих хозяйствах на подкормку и разведение полезных птиц смотрят, как на какое-то ребячество, выполняют те или другие работы по разведению птиц весьма небрежно — дуплянки развешивают около дорог и на каждое дерево нанизывают по

пять-шесть штук. Такие дуплянки могут привлечь только воробьев да любопытных детишек. Певчие птицы не любят гнездиться стаями. Для них развешивать дуплянку одну от другой нужно не менее чем на 50 м. Мы стараемся развешивать дуплянки в более глухих местах леса, что птицы гораздо больше любят. Подвешиваем дуплянку за дужку на длинный сук, повыше на дереве. Качающееся гнездовье несколько не мешает птицам.

Если мы на каждые 4 га леса повесим по четыре гнездовья и на каждые 10 га одну кормушку, то все это нам будет стоить не больше 10—15 рублей. В течение зимы на одну кормушку нужно израсходовать не более 5 кг овса.

Большую пользу приносит воспитательная работа среди учащихся местных школ. Около школы с помощью ребят установили несколько дуплянок и зимой ставим кормушки. Птицы настолько привыкают к людям, что их совершенно не боятся. Синицы, поползни, москвовки прилетают к кормушкам и выбирают из них овес. Но если им протянешь руку с подсолнухами, они садятся на руки, берут по одному семечку и отлетают на ближайшее дерево, чтобы там снять скорлупу и съесть ядро. Поползни не удовлетворяются одним зерном. Они стараются захватить два или три и только тогда летят к большому дереву с растрескавшейся корой, вставляют зерно в кору, как в тиски, и выклеивают семечко. Поползни прячут корм в запас, также вставляя уже очищенное зерно в кору дерева и прикрывая его кусочком коры, который он тут же отрывает от другого места. Эти запасы поползней привлекают других птиц — дятла, синиц, москвонок, лазоревок. Таким образом, поползни всегда имеют своих «спутников» и поэтому в лесу наблюдается определенное содружество птиц, которые держатся вместе.

Школьники, таким образом, могут наблюдать за жизнью птиц, подмечать их особен-



Птица привыкла к человеку — клюет корм прямо на руке. На снимке: автор статьи, внук великого русского писателя Льва Николаевича Толстого, Владимир Ильич Толстой подкармливает птиц в лесу зимой.

ности и привычки. Это прививает им любовь к пернатым друзьям. На уроках ручного труда учащиеся делают кормушки и дуплянки, принимают участие в их развешивании.

Мы должны принять все меры, чтобы оживить наши леса и создать в них ту фауну, которая приносит нам пользу и помогает нам в работе.

*В. И. ТОЛСТОЙ, ученый
агроном-садовод колхоза „Октябрь“
(Московская область)*

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

Как сообщает газета «Советская Эстония», трудящиеся Ряпинского района обязались в этом году продать государству 2000 т мяса.

В борьбу за выполнение этого обязательства включились и работники Вериорского лесхоза. Они решили вырастить 50 телят

весом по 150 кг. Для откорма телят организованы пастбищные загоны,

КОМБИНИРОВАННЫЙ СПОСОБ РАСКОРЧЕВКИ ЛЕСОСЕК

А. Н. НЕДАШНОВСКИЙ, кандидат технических наук
(УкрНИИЛХА)

ВОПРОС раскорчевки лесосек и подготовки на них почвы для лесного хозяйства Украины имеет важное значение, а в последние годы приобрел еще большую актуальность в связи с необходимостью создания до 1965 г. 750 тыс. га насаждений из быстрорастущих пород, особенно тополей.

Раскорчевка лесосек, расположенных в поймах рек, является чрезвычайно тяжелым процессом, что объясняется большим размером пней, тяжелым физико-механическим составом почвы и глубоким расположением корней. О применении ручного труда для выполнения корчевальных работ здесь не может быть и речи. Они должны выполняться механизмами. Но набор этих механизмов в лесхозах очень ограничен. Имеется лишь корчеватель-собиратель Д-210Г, который в пойменных условиях может производительно корчевать дубовые пни диаметром до 30—35 см с затратой на каждый пень 2—5 минут. Однако на корчевку более крупномерных пней (50—60 см) необходимо затратить 40—45 минут, что экономически не выгодно.

Кроме механизмов, для корчевки таких крупных пней применяется также взрывной способ. Основным недостатком этого способа является образование в грунте взрывных воронок большого размера, для заделки которых требуются большие земляные работы. Кроме того, вынос земли из воронок вызывает нарушение почвенного слоя, что крайне нежелательно. Поэтому при корчевке пней диаметром до

35 см следует отдавать предпочтение корчевателю-собирателю Д-210Г. Для корчевки крупномерных пней необходимо было разработать новый технологический процесс. Разрешить поставленную задачу удалось применением комбинированного способа раскорчевки, состоящего из комбинации взрывного способа с работой корчевателя-собирателя. Разработанный способ был проверен в производственных условиях на площади 7 га в 84 кв. Велкоборского механизированного участка Змиевского лесхоза. Работы проводились в 1959 г. Характеристика пней приведена в таблице 1.

Таблица 1
Характеристика пней на опытном участке

Наименование пней по породам	Количество на 1 га		Средний диаметр пня (см)	Год рубки
	штук	%		
Дубовые	56	17	46,1	1958
Берестовые	235	72	26,8	1958
Кленовые	29	9	19,0	1958
Другие породы	7	2	27,7	1958
По всем породам	327	100	29,8	—

Участок работ расположен в пойме р. Северный Донец. Почва — луговая оподзоленная, тяжелосуглинистого состава. Грунтовые воды залегают на глубине 1,2—1,5 м. Основная масса корней расположена в полуметровом слое.



Нераскорчеванные пни (№ 206 и 207) до взрыва и те же пни после взрыва.

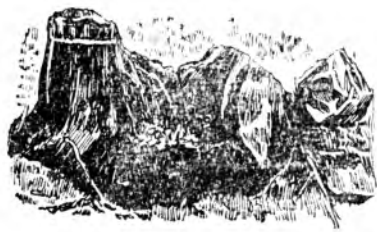
Проведение работ началось с выметки пней. Вымечались дубовые пни (диаметром более 30—35 см) и берестовые (более 35—40 см), которые подвергались взрывам. Из всего количества пней (2290 шт.), подвергавшихся раскорчевке, для взрывания было вымечено 492 пня, или 21,5% от всего количества. В числе взорванных пней основной породой был дуб. Средний диаметр взорванных пней составил 51,4 см. Под всеми взорванными пнями пробурено 672 шпура общей протяженностью 382 м. Оптимальная длина, расположение и число шпуров, а также количество взрывчатки на один пень были установлены предварительным опытным взрывом 25 пней одного и того же диаметра.

Бурение шпуров проводилось вручную — при помощи земляных буров шнекового типа, имеющих диаметр 5—6 см. Шпуры располагались наклонно с таким расчетом, чтобы дно каждого шпура находилось под центром пня. При диаметре пня до 50 см под ним бурился один шпур, от 50 до 70 см — два и свыше 70 см — три шпура и более. Глубина шпура во всех случаях выдерживалась равной диаметру пня при средней глубине 0,56 м. Затраты труда на бурение одного шпура составили 8,7 человеко-минуты.

Взрывные работы осуществлены специальным трестом на договорных началах

с оплатой 14 руб. 30 коп. за один пог. м диаметра пня. В качестве взрывчатого вещества применялся аммонит №№ 6 и 7 марки ЖВ, влагоустойчивый. Работы выполнялись бригадой, состоящей из 3—4 человек, из них — один техник, второй — заведующий складом и один или два взрывника. При подготовке пня к взрыву взрывник специальным мерным совком засыпал в шпур немного аммонита. Затем вкладывал туда капсулю с прикрепленным к нему концом запального шнура, после чего досыпал остальное положенное количество взрывчатки и делал забивку шпура землей. Второй конец шнура находился вне шпура. Если под пнем имелось два или более шпуров, то для запала в них вместо капсулей закладывались детонирующие шнуры, которые на верху пня связывались в один общий узел вместе с капсулем, заканчивавшимся запальным шнуром. Количество засыпаемого под пень аммонита соответствовало размерам пня. После зарядки пня он отмечался флажком, что облегчало отыскание его при зажигании шпуров. После зарядки партии пней (50—60 шт.) производились взрывы. Перед их началом территория опытного участка оцеплялась группой лиц, снабженных красными флажками и мегафонами для предупреждения прохожих об опасности.

Оцепление располагалось не ближе



Нераскорчеванный пень № 781 до взрыва, тот же пень после первого взрыва и после второго взрыва.

200 м от границ участка взрывов, преимущественно на дорогах, тропинках и других местах, где вероятно движение прохожих и транспорта. Перед зажиганием шнуров взрывник поджигал контрольный шнур, укороченный против обыкновенного на 60 см, и немедленно приступал к зажиганию запальных шнуров под пнями. После взрыва контрольного капсюля взрывник прятался в укрытие. Благодаря укорочению длины контрольного шнура в распоряжении взрывника после взрыва капсюля остается одна минута, в течение которой он должен спрятаться. После взрывов производилась проверка — все ли заряды взорваны и качества взрывов.

На один погонный метр диаметра пня расход аммонита составил 4,18 кг, а среднее количество на один взорванный пень — 2,2 кг/пень. Примененные параметры шнуров и зарядов обеспечили раскалывание пней на части, кроме того, некоторые части пня выносились из грунта, что значительно облегчало последующую их докорчевку.

После проведения взрывных работ были раскорчеваны целые и докорчеваны взорванные пни путем применения обычных способов, которыми пользуются при работе корчевателем-собирателем Д-210Г. При докорчевке отдельные части расколотого пня выкорчевывались вместе с корневыми лапами. Как пень, так и лапы благодаря взрыву теряли связь с землей и сравнительно легко извлекались корчевателем-собирателем. Среднее время на докорчевку одного пня составило 1,75 минуты. Отклонение от указанного среднего времени как в большую, так и меньшую сторону вызывалось главным образом качеством взрыва. При сравнении затрат времени на корчевку пней без предварительного взрыва их (по опыту 1958 г.) на пень диаметром 50—60 см затрачивалось 40—45 минут, а на такой же пень, предварительно

взорванный, только лишь 1,75 минуты. Выгода предварительных взрывов пней очевидна.

После раскорчевки опытного участка лесосеки была произведена трелевка пней и корней, а затем проведено боронование корчевальной бороной. На основе данных хронометража вычислена производительность по отдельным видам работ (табл. 2).

Таблица 2

Производительность труда по отдельным видам раскорчевки лесосек комбинированным способом

Вид работы	Норма выработки за смену	
	га	число пней
Выметка пней	3,5	246
Постановка вешек у выметочных пней	3,5	246
Бурение шнуров	0,57	40
Взрывные работы	0,64	45
Корчевка и докорчевка	0,47	154
Трелевка	0,76	—
Боронование корчевальной бороной	1,3	—

На основании полученной производительности и существующих расценок была определена стоимость выполнения корчевальных работ комбинированным способом на площади 1 га (табл. 3).

Стоимость раскорчевки 1 га, выполненной без предварительного взрывания пней, на основании работ УкрНИИЛХА в 1958 г., выразилась в сумме 2685 руб., т. е. почти в два раза больше суммы, приведенной в таблице 3. Производительность корчевателя-собирателя при комбинированном способе в 4,3 раза больше, чем без предварительного взрывания. Не-

Таблица 3

Стоимость раскорчевки лесосек
комбинированным способом (на 1 га)

Статьи расхода	Сумма (руб.)	Примечание
Выметка пней	6	Следно по 1 руб. 50 коп. за один пень
Постановка вешек	3	
Бурение шпуров	105	По договору
Взрывные работы	528	
Оцепление и перевозка взрывчатки	95	
Горючее и смазочные	199	
Амортизация машин и орудий	175	
Зарплата	218	
Натуроплата	128	
Соцстрах	15	
Всего	1472	

обходимо также учесть, что стоимость раскорчевки комбинированным способом уменьшится благодаря реализации пневных дров, получаемых от крупномерных пней, которые при взрывании раскалываются на части, что делает их транспортабельными и облегчает реализацию. Целые пни, получаемые при корчевке без взрывания, не находят сбыта из-за трудности погрузки, перевозки и раскалывания их. Все это говорит в пользу широкого применения комбинированного способа раскорчевки крупных пней.

Описанный комбинированный способ раскорчевки в текущем 1960 г. применяется в Змиевском и Изюмском лесхозах на площади 40 га лесосек (расположенных в пойме р. Северный Донец) с крупными дубовыми пнями.



СЕЯЛКА ЖЕЛУДЕВАЯ ДВУХСОШНИКОВАЯ

А. ХАВРОНИН, директор Утевского лесхоза

В целях создания лесов хозяйственного значения в степных районах Куйбышевской области Утевский механизированный лесхоз весной 1959 г. заложил первые 110 гектаров леса с главной породой дубом. Согласно техпроекту желуди должны высеваться двухстрочно-луночным способом с расположением рядов через 2,5 м друг от друга (можно и через 1,5 м).

Для посева желудей по этому способу ввиду отсутствия лесных желудевых сеялок заводской конструкции в мастерской нашего лесхоза была изготовлена желудевая сеялка, названная нами СЖ-2 (сеялка желудевая двухсошниковая). Эта сеялка (рис. 1) изготовлена на базе зерновой дисковой сеялки СД-24, в которой были сняты все высевальные аппараты, семяпроводы и

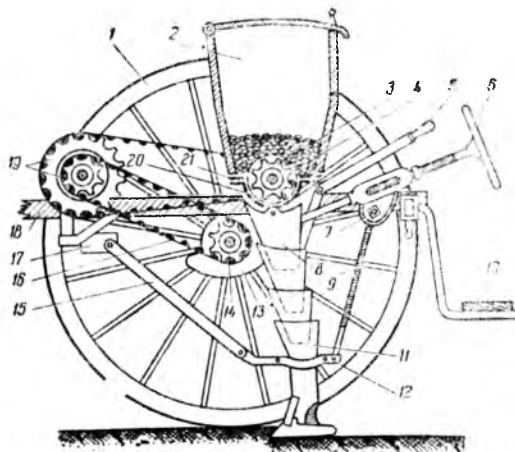


Рис. 1. Поперечный разрез желудевой сеялки СЖ-2: 1 — ходовое колесо; 2 — бункер для семян; 3 — шестерня высевального аппарата; 4 — катушка высевального аппарата; 5 — рычаг автомата; 6 — регулятор заглубления сошников; 7 — квадратный вал подъема сошников; 8 — семяпровод; 9 — штанга сошника с нажимной пружиной; 10 — подножка; 11 — сошник; 12 — хомут сошника; 13 — автомат; 14 — шестерня на оси ходового колеса; 15 — поводок сошника; 16 — цепная передача; 17 — сошниковый брус; 18 — рама сеялки; 19 — шестерня контрпривода; 20 — кожух высевального аппарата; 21 — резиновая прокладка.

сошники и заменены новыми (нашей конструкции). Также были удалены перемычки между высевальными аппаратами в днище бункера и шестерни контрпривода.

Дно бункера **2** закрывается доской толщиной 20 мм с двумя отверстиями для катушек высевальных аппаратов, расположенных через 2,5 м друг от друга, как это предусмотрено схемой посадки по проекту.

Под этими отверстиями прикрепляются болтами к боковинам бункера две панели со смонтированными на них высевальными аппаратами, катушки **4** которых закрыты кожухами из листового железа **20**. Сверху панели по краям гнезда, где вращается катушка высевального аппарата, заложена толстая эластичная резина **21**, которая предохраняет желуди от дробления при вращении катушки.

От высевальных аппаратов к сошникам идут семяпроводы **8** воронкообразного типа, состоящие из трех воронок, входящих друг в друга. Верхняя часть первой воронки имеет уши и крепится к кожуху катушки высевального аппарата. Сошники **11** анкерного типа укрепляются на раме **18** сеялки с помощью хомута **12**, поводка **15** и штанги с пружиной **9**.

Привод от ходового колеса **1** к высевальному аппарату осуществляется системой шестерен **14**, **19**, **3** и цепных передач **16**. Шестерня **14** на оси ходового колеса и на контрприводе — девятизубая, поэтому передаточное число с ходового колеса на контрпривод составляет 1:1. Вторая шестерня контрпривода четырнадцатизубая, а на валу высевального аппарата установлена семизубая **3**. Поэтому передаточное число с контрпривода на вал высевального аппарата составляет 2:1.

Регулировка глубины заделки желудей осуществляется регулятором глубины **6**, который действует на 4-угольный вал **7** и на штангу сошника с пружиной **9**, использованными от зерновой сеялки.

Включение и выключение автомата **13** производится рычагом **5**.

Шестерни цепной передачи (взятые с комбайна С-6) и ячейки (три) катушки высевального аппарата подобраны с расчетом выдержать расстояние между лунками в 60 см. Размер ячейки позволяет набрать до 8—10 желудей. За один оборот ходового колеса высевальной аппарат делает два оборота и высевает желуди лунками через каждые 60 см. Заделка желудей производится шлейф-боронами, укрепленными за каждым сошником.

Желудевую сеялку СЖ-2 обслуживают два рабочих, которые засыпают желуди в бункер, регулируют глубину хода сошников, а также включение и выключение автоматов.

Для мехлесхозов, желающих изготовить в своих мастерских сеялку нашей конструкции, полезны будут сведения о следующих отдельных деталях (рис. 2).

Корпус сошника (I) анкерного типа изготовлен из отрезка металлической трубы длиной 400 мм с внутренним диаметром 60 мм. Один торец трубы разрезан вдоль на 4 части на 80—100 мм и каждая часть отогнута не внешнюю сторону. В образовавшиеся промежутки в виде треугольников вварены электросваркой клинья. Таким образом сделан раструб **5**, в горловину **7** которого входит третья воронка семяпровода. Нижний торец трубы несколько сплюснут для придания обтекаемой формы. К нему приваривается круто согнутая 2-сторонняя лапка от культиватора **2**, которая служит лемехом. Для жесткости и уменьшения сопротивления почвы внизу сошника приварен угольник **3** толщиной 3—4 мм и длиной 100—120 мм. Сошник крепится к раме с помощью хомута **4** из полосового железа, приваренного на расстоянии 120 мм от верхнего среза.

Семяпровод (II) — воронкообразного типа, состоит из трех воронок длиной 250 мм каждая, входящих друг в друга и изготовленных из листового железа. Верхняя воронка **1** имеет уши для прикрепления к кожуху катушки высевального аппарата. Воронки скрепляются между собой соединительными цепочками **4** из 2-миллиметровой железной или полустальной проволоки. Диаметры первой воронки **1** — 150 и 70 мм, второй воронки **2** — 95 и 60 мм, третьей воронки **3** — 90 и 60 мм.

Высевальный аппарат (III) — смонтирован на панели **2**, изготовленной из листа железа шириной 260 и длиной 400 мм, толщиной 4—5 мм. Панель крепится к бункеру болтами через отверстия, оставшиеся от снятых высевальных аппаратов зерновой сеялки. Катушка высевального аппарата **1** крепится на валу **4** с помощью стопора или шпонки **8**; катушка представляет собой цилиндр диаметром 90 и длиной 100 мм, отлитый из алюминиевого сплава (переплавлены поршни ГАЗ-51) и обработанный на токарном станке. На цилиндре высверлены на равном расстоянии друг от друга три ячейки **5** диаметром 57 и глубиной 35 мм. Вал **4** высевального аппарата вращается на роликовых

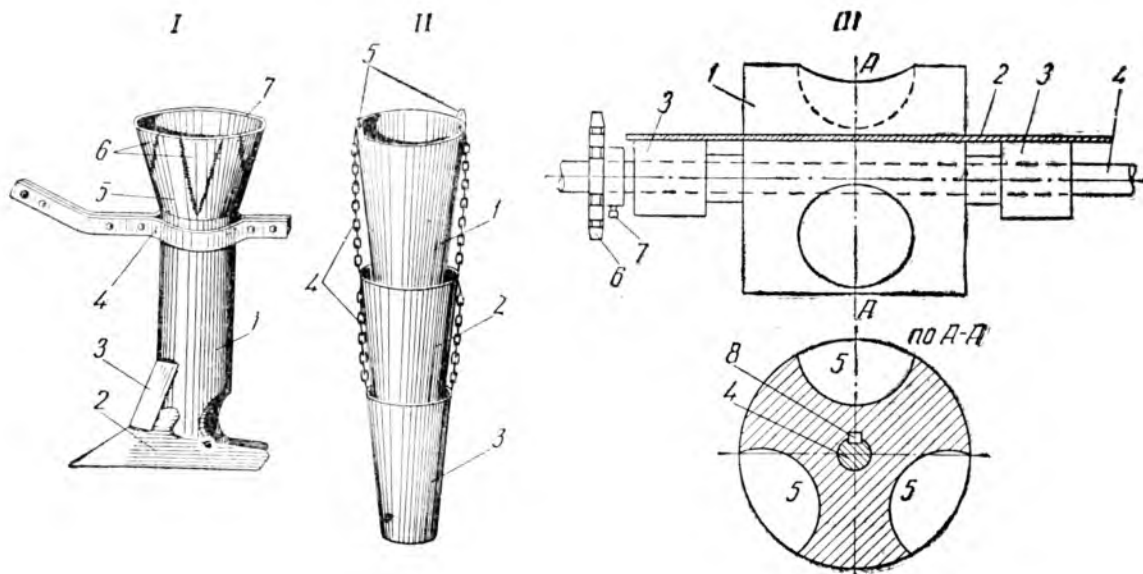


Рис. 2. Рабочие органы сеялки СЖ-2: I — сошник, состоящий из корпуса 1, лемеха 2, угольника крепости 3, хомута 4, раструба 5, клиньев 6 и горловины 7; II — семяпровод, состоящий из воронок 1, 2, 3, соединенных цепочками 4. Первая воронка имеет уши 5 для крепления к кожуху высевающего аппарата; 2 — панель; 3 — роликовые подшипники; 4 — вал высевающего аппарата; 5 — ячейки для желудей; 6 — шестерня; 7 — стопор шестерни; 8 — шпонка крепления катушки на валу.

подшипниках 3, взятых с комбайна С-6. На валу насажена семизубая шестерня 6, закрепленная стопором 7.

Производительность агрегата (рис. 3), состоящего из трех лесопосадочных машин СЛЧ-1 и двух желудевых сеялок СЖ-2, составляет 21 га. Качество работы — хорошее.

Примечание от редакции.

Придавая вопросам группового размещения дуба важное значение, редакция журна-

ла «Лесное хозяйство» обращается ко всем лесоводам и механизаторам с просьбой уделить больше внимания изготовлению и усовершенствованию такой желудевой сеялки на базе зерновой СД-24, которая позволяла бы производить посев дуба не только двумя строчками (как описанная СЖ-2), но и с получением ленты из трех рядов, как более мощной биогруппы дуба. О результатах своих работ просьба сообщить в редакцию.



Рис. 3. Желудевая сеялка СЖ-2 в агрегате на тяге трактора С-80.

Лесной просеивающий плуг

инженер Е. РУДНИЦКИЙ
(Польская Народная Республика)

В условиях лесного хозяйства Польши повышение почвенного плодородия необходимо для достижения приживаемости лесных культур и хорошего их развития. Основной задачей подготовки почвы под лесные культуры является улучшение ее структуры. Этого можно успешно достигнуть, используя механизмы, которые прежде всего будут хорошо рыхлить почву и перемешивать ее с перегноем. Данный процесс можно разделить на два этапа: первый — подготовка поверхности почвы к основной ее обработке при использовании лесного плуга, обрабатывающего верхний слой почвы; второй — основная обработка почвы (глубокая вспашка с почвоуглубителем).

В первый этап обработки почвы (с выравниванием борозд) надо удалить сорняки из почвы, обнажить ее и ввести в борозды перегной. Для выполнения данной задачи предназначен просеивающий лесной плуг ИБЛ-56 (рис. 1), предложенный автором и сконструированный при участии инженера С. Хайнце в Научно-исследовательском институте лесного хозяйства. Действие этого плуга осуществляется основным комплексом рабочих органов, названных в целом «просеивающим» корпусом

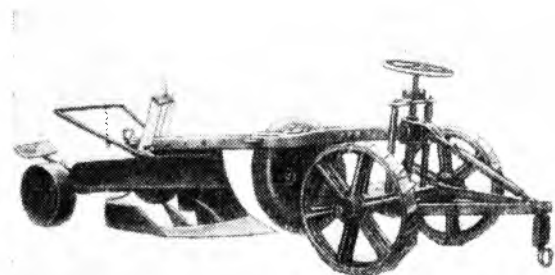


Рис. 1. Просеивающий лесной плуг ИБЛ-56 конструкции инж. Е. Рудницкого и С. Хайнце.

(а не отвалом с отверстиями). Замысел корпуса и действие его основаны на наблюдении, что поднятый плугом пласт в лесных условиях эластичен, так как почва связана покрывающей ее травянистой растительностью, поэтому пласт может передвигаться не только на полных отвалах, но также и на элементах, его поддерживающих. Реализация этого замысла заключалась в разработке такой конструкции орудия, при которой следовало бы постепенное расслабление передвигающегося пласта и осыпка перегной, удерживаемого корнями травянистого покрова, на дно борозды.

Сконструированный просеивающий корпус (рис. 2) состоит из треугольной сталь-

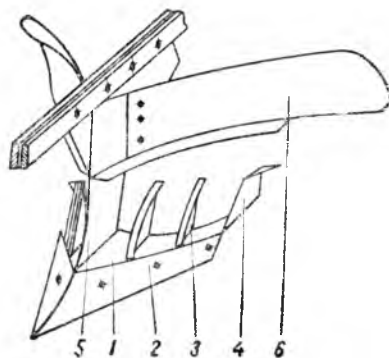


Рис. 2. Схема просеивающего корпуса лесного плуга ИБЛ-56: 1 — плита; 2 — лемехи; 3 — просеивающие «решета»; 4 — подрезывающие «решета»; 5 — стойка; 6 — отвалы.

ной плиты с лемехами по краям, а также из плиток, вырезанных овалом вверх, установленных на ней вертикально — на равных расстояниях (названных «решетами»). Плита корпуса прикреплена к раме плуга стойкой (стальная плита спереди вырезана овалом). Над рабочими органами корпуса прикреплены к этой стойке удлиненные отвалы с профилем, обеспечивающим оборот пласта и сброс его в таком состоянии вне борозды. Действует он следующим образом: почва вместе с покровом, разрезанная дисковым ножом и подрезанная лемехами снизу, приподнята под тупым углом кверху в виде пласта. В результате движения плуга почва из нижней части приподнятого пласта переходит горизонтально на расставленные решета, где пласт теряет плотность и почва сразу осыпается вертикально на дно борозды, тогда как пласт еще передвигается по отвалам. Поскольку «просеивающий» лесной плуг предназна-

чен для работы в перегнойном горизонте, почва на дно борозды осыпается вместе с перегноем и в виде комочков заполняет ее слоем в половину толщины перегнойного горизонта. Пласт, потерявший такую массу почвы, откладывается в стороны (вне борозды).

Для улучшения правильной укладки пласта в задней части плуга сконструированы катки, которые в критический момент оборота пласта на крае борозды принимают его, выполняя также роль колес во время транспорта плуга в лесу. Для того чтобы корпус плуга не заострялся и во избежание стягивания пласта, в просеивающем плуге изъяты цепи, передающие силу тяги от зацепа колесного передка на раму и корпус, с заменой их кулачком зацепа на винте регулировки глубины вспашки и римским винтом на колесном передке.

Для предохранения плуга от повреждений, кроме большого дискового ножа, применены под колесным передком полозки, позволяющие плугу плавно переходить через пни при сопротивлениях, превышающих расчетную прочность плуга. Применяя предохранительный выключатель, можно выключать плуг во время работы.

Плуг ИБЛ-56 предназначен для вспашки борозд шириной 650 мм на глубину 180 мм. Степень просеивания гумуса зависит от типа почвы, характера растительного покрова и в некоторой степени от влажности самой почвы. Во время производственных испытаний в 1958 г. просеивание в среднем достигало 42% объема почвы из перегнойного горизонта. Лучше всего плуг работал в условиях сосновых свежих боров на плоской и холмистой местности, причем показал хорошую статичность и сцепление с почвой. Плуг приспособлен к тракторной тяге.

В июле 1959 г. были закончены работы по введению в лесной почвоуглубитель изменений, которые дают возможность выполнять им работы второго этапа обработки почвы. Исходя из вышеизложенных положений работы этого этапа охватывают рыхление почвы ниже дна борозды, а также перемешивание верхнего разрыхленного слоя минеральной почвы с массой перегнойного горизонта, которая введена в борозду при помощи просеивающего плуга. Основным элементом, изменяющим почвоуглубитель (рис. 3) и его

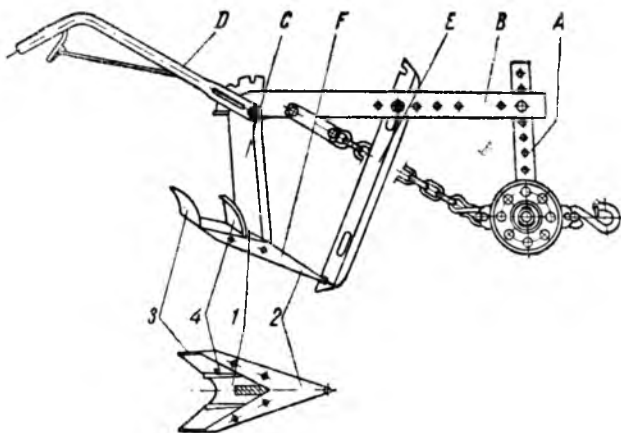


Рис. 3. Схема лесного почвоуглубителя ЛЗ-56 с лапой конструкции Е. и Р. Рудницких: А — колесный передок; В — гредиль; С — стойка; Д — ручки; Е — черенковый нож; F — лапа; 1 — плита; 2 — лемехи; 3 — поднимающиеся боковые ножевидные пластины; 4 — центральные поднимающие пластины.

действие, является лапа для углубленной обработки почвы. Она состоит из стальной треугольной плиты с загибами, на которых симметрично закреплены два малых лемеха, а также из центральных поднимающих пластин с накладками, расширяющимися к задней части, и поднимающих боковых ножевидных пластин, отодвинутых к основанию треугольника плиты. Плита лапы скреплена со стойкой почвоуглубителя под углом к ней, что обуславливает врезание рабочего органа в почву и работу на определенной глубине. Действие лапы почвоуглубителя после углубления его в дно борозды заключается в резании лемехом призмы почвы снизу, а ножевидными пластинами с боков и приподнятии ее лемехами на лапы и поднимающие пластины. Поднятие отрезанной призмы почвы вызывает ее дробление, а в результате движения вперед почвоуглубителя, раздробляющего и поднимающего действия центральных пластин, получаем требуемую переработку почвы в отрезанной призме с перегноем, введенным в борозду. Это и является основным условием улучшения структуры и повышения плодородия почвы. Применяя лесной почвоуглубитель с такого рода лапой, мы достигаем рыхления и перемешивания почвы в призме шириной в верхней части до 400 мм, а нижней 250—300 мм при средней глубине рыхления 300 мм. Вес почвоуглубителя с лопой не превышает 80 кг.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Снизить себестоимость семян и посадочного материала в лесхозах

В. Л. ДЖИНОВИЧ, Е. В. ПОЛЯНСКИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ выращивания посадочного материала, а также уровень заготовки и переработки семенного сырья существенно влияют на проведение лесокультурных работ как в части их масштабов и подбора пород, так и в части себестоимости этих работ. Анализ себестоимости семян и посадочного материала по некоторым лесхозам Ленинградской, Новгородской и Псковской областей наглядно показывает, что себестоимость и сортность этой продукции являются важнейшими экономическими показателями, характеризующими состояние питомнического и семенного дела в лесхозах.

Подавляющее большинство лесхозов не только указанных областей, но и всей северной полосы европейской части СССР удовлетворяет потребность в посевном материале в основном за счет семян собственной заготовки, а потребность в посадочном материале — путем выращивания сеянцев на временных питомниках. Однако надо прямо сказать, что организация семенного дела во многих лесхозах этой зоны весьма примитивна. Семенные участки здесь в прошлом не были организованы, а заложенные в последние годы представлены преимущественно молодняками. Поэтому заготовка семенного сырья производится обычно на опушках леса и с отдельно стоящих деревьев, в урожайные годы — в плодоносящих участках леса, а там, где ведутся рубки главного пользования, также на лесосеках. Так, по Ленинградской области в 1957 г. план заготовки семян хвойных пород в Винницком и Тосненском лесхозах вы-

полнен за счет сбора шишек с опушечных деревьев на 100%, в Приозерском — на 70 и в Тихвинском — на 30%. Из перечисленных четырех лесхозов только в Тихвинском заготавливались шишки со срубленных деревьев на лесосеках главной рубки (30% всего объема заготовок).

Заготовка семенного сырья в лесхозах выполняется почти без всяких средств механизации и рационализации, а переработка сырья производится кустарно, так как специальным оборудованием лесхозы, как правило, не располагают. Например, на все 29 лесхозов Ленинградской области имеется лишь 7, а на 18 лесхозов Новгородской — 5 шишкосушилок. При этом имеющиеся в лесхозах стационарные огнедействующие шишкосушилки системы Каппера-Гоголицина используются неудовлетворительно из-за трудности доставки шишек к месту их нахождения. Даже в пригородных лесхозах Ленинграда, не говоря уже о лесхозах северо-востока области, значительная часть семян получается путем кустарной переработки. В Тосненском лесхозе в 1956—1958 гг. в шишкосушильных было переработано лишь 74% шишек (по выходу чистых семян), остальные переработаны в банях; в Тихвинском лесхозе в шишкосушильных переработано лишь 19%, остальные — на русских печах; в Винницком лесхозе все семена до 1957 г. получали путем переработки шишек на обычных печах. Между тем кустарная переработка шишек приводит к понижению сортности хвойных семян. В Тихвинском лесхозе при переработке сосновых шишек в шиш-

косушильных выход семян III сорта составил лишь 10,7%, а при переработке на печах 35% и некондиционных — 14%. В Тосненском лесхозе при переработке шишек сосны и ели в шишкосушильных получены только семена I сорта, а при переработке в банях семян сосны I сорта вовсе не было получено, выход же семян III сорта для сосны составил 69 и для ели 47,6%. Аналогичная картина имеет место и в других лесхозах. Поэтому ежегодно заготавливается значительное количество семян III сорта, используемых, как правило, только при содействии естественному возобновлению, а также некондиционных семян.

Примитивная организация лесосеменного дела в таких лесхозах обуславливает низкую производительность труда рабочих и является главной причиной высокой себестоимости¹ семян собственной заготовки. Например, по Новгородской области средний сорт сосновых семян собственной заготовки лесхозов в 1957 г. оказался II, I, а себестоимость этих семян составила 106 руб. при цене семян сосны II сорта по прейскуранту 90 руб. Себестоимость семян собственной заготовки в лесхозах Ленинградской области в 1957 г. составила: сосновых — 129 руб. и еловых — 62 руб. (по прейскуранту I сорт — 36 руб.).

Себестоимость семян собственной заготовки по годам значительно колеблется в зависимости от урожайности, возможности заготовки шишек на лесосеках главной рубки (со срубленных деревьев) и выхода стандартных семян. Так, в период 1954—1957 гг. себестоимость семян в Тосненском лесхозе колебалась от 38 до 116 руб.; в Приозерском — от 66 до 167 руб., в Тихвинском — от 55 до 147 руб. При прочих равных условиях себестоимость семян выше в тех лесхозах, в которых шишки перерабатываются преимущественно кустарным способом, так как при этом получается значительное количество нестандартных семян.

Себестоимость семян, определяемая без учета сортности, не дает правильного представления о влиянии затрат лесхозов, связанных с заготовкой семян, на стоимость лесокультурных работ. Более отчетливо это влияние выступает при определении себестоимости семян в переводе на семена I класса. По лесхозам

¹ В себестоимость включены только расходы на основную зарплату.

Ленинградской области в 1955 и 1956 гг. при средней сортности сосновых семян около II, 5 себестоимость их без учета сортности составила 85 и 142 руб., а в переводе на семена I класса соответственно 129 и 262 руб. Как видно, за относительно невысокой себестоимостью одного килограмма обезличенных семян скрывается весьма высокая себестоимость их в переводе на I класс сортности. А между тем удельный вес стоимости семян в себестоимости посадочного материала и лесных культур прямо зависит от сортности, определяющей норму высева семян. Еще ярче, чем среднеобластные данные, такое положение иллюстрируют показатели себестоимости семян за 1957 г. по Выборгскому и Сосновскому лесхозам, находящимся примерно в одинаковых условиях (Карельский перешеек): по себестоимости 1 кг обезличенных семян Выборгский лесхоз занимает одно из первых, а Сосновский — одно из последних мест в области; если же взять себестоимость 1 кг семян в переводе на семена I класса сортности, картина получается прямо противоположная.

Примитивная организация лесосеменного дела вызывает необходимость весьма значительных затрат не только денежных средств, но и труда. Например, только по лесхозам Новгородской области за 1957 г. было затрачено на заготовку семян около 20 000 человеко-дней. Если учесть, что продолжительность периода заготовки шишек составляет в году 3—4 месяца, то выходит, что на заготовке семян ежедневно в течение этого срока должно быть занято 200—250 человек. Это обстоятельство без сомнения неблагоприятно отражается на работе лесхозов, так как заготовка семян, как правило, осуществляется силами лесной охраны.

Посадочный материал в лесхозах выращивается почти исключительно на временных питомниках, которые, как правило, закладываются в каждом лесничестве, на малых площадях (от 0,05 до 0,2 га). Посевы в них — грядковые, а все работы по выращиванию и выкопке посадочного материала выполняются вручную. Лишь в некоторых лесхозах подготовка почвы в питомниках уже механизирована.

В отдельных лесхозах имеет место резко заниженный выход посадочного материала с 1 га. Это объясняется в основном неудовлетворительной организацией тру-

Таблица

Наименование работ и статей затрат	Затраты на 1 га		
	Трудовые	денежные	
		Тоснен- ский лесхоз	Тоснен- ский лесхоз
в % к итогу			
Подготовка почвы и огораживание питомника . . .	11,1	11,6	9,5
Посев	4,9	4,3	4,2
Уход за посевами	28,2	22,3	20,8
Выкопка посадоч- ного материала	55,8	39,5	12,7
Стоимость семян	—	10,9	46,6
Стоимость матери- алов, удобрений и т. п.	—	11,4	6,2
Итого . . .	100	100	100

доемких работ по уходу за посевами в питомниках, результатом чего является значительный общий отпад с выходом большого количества нестандартных сеянцев. Конечно, на их выход оказывают влияние и другие факторы, в частности соблюдение агротехнических требований при закладке питомников, качество высеваемых семян и т. п. Вследствие этого выход посадочного материала существенно различается не только по лесхозам, но и в пределах одного и того же лесхоза — по годам. Так, в Тихвинском лесхозе в период 1953—1957 гг. выход основных двухлетних сеянцев с 1 га посевов колебался от 900 до 2300 тыс. шт.

В значительных пределах колеблется и себестоимость посадочного материала, выращиваемого лесхозами. Там, где питомники организованы с соблюдением всех требований и уход за посевами в питомниках ведется в соответствии с условиями вегетационного периода, себестоимость 1 тыс. шт. сеянцев² составляет 5—7 руб. В тех же лесхозах, где это дело поставлено плохо, себестоимость посадочного материала в 3—5 раз дороже (в основном из-за низкого выхода сеянцев с единицы площади). Например, в 1957 г. себестоимость двухлетних сеянцев сосны в Тосненском и Тихвинском лесхозах составила 6 и 6 руб. 20 коп., а в Приозерском — 14 руб. В том же году себестоимость двухлеток ели составила в Тосненском и Тихвинском лесхозах 5 и 5 руб. 15 коп., а в Гатчинском — 20 руб.

Структуру трудовых и денежных затрат на выращивание посадочного материала можно характеризовать данными Тосненского и Тихвинского лесхозов (табл.).

Как показывают приведенные данные, в составе трудовых затрат преобладают затраты на выкопку и сортировку посадочного материала, удельный же вес затрат на уход за посевами относительно невелик. В составе денежных затрат значительный удельный вес занимают затраты на семена, что является следствием высокой себестоимости семян и повышенных норм высева в связи с низким их качеством.

Суммарная трудоемкость выращивания 1000 шт. двухлетних сеянцев составляет в среднем 0,4—0,5 человеко-дня.

Таким образом, анализ себестоимости семян и посадочного материала в лесхо-

зах Ленинградской, Новгородской и Псковской областей позволяет сделать следующие выводы.

Низкий уровень семенного и питомнического дела в лесхозах, господство ручного труда и кустарных методов работы приводят к большим затратам труда и средств на заготовку семян и выращивание посадочного материала, что обуславливает низкое качество и высокую их себестоимость.

Большая трудоемкость и высокая себестоимость заготовки семян ограничивают масштабы развития лесокультурных работ, особенно по проведению мер содействия естественному возобновлению.

Преобладание разбросанных мелких питомников исключает возможность применения комплексной механизации и надлежащего руководства работами по выращиванию в них посадочного материала со стороны инженерно-технического персонала лесхозов и лесничеств.

Для коренного улучшения семенного и питомнического дела необходимо:

а) обеспечить лесхозы в достаточном количестве эффективными, лучше легкими передвижными шишкосушилками и машинами для обескрыливания и очистки семян, а также приспособлениями для заготовки шишек со стоящих деревьев, а еще лучше — создать конструкции, позволяющие механизировать сбор шишек;

б) улучшить транспортные условия внутри лесных массивов, что позволит

² В себестоимость включены только основная зарплата и стоимость семян.

перейти к выращиванию посадочного материала на более крупных постоянных питомниках;

в) отказаться от заготовки шишек в неурожайные годы за счет максимальной заготовки их в урожайные годы и создания запаса хвойных семян на несколько лет.

Улучшению постановки семенного и питомнического дела в лесхозах, удешевлению и повышению качества посадочно-

го материала и семян надо уделить самое серьезное внимание. Руководящие органы лесного хозяйства и лесхозы должны для этого изыскать и использовать все возможные пути. Между тем даже официальная отчетность лесхозов не требует сведений о трудоемкости и себестоимости семян и посадочного материала. Создается впечатление, что в действительности этим важным вопросом никто глубоко не интересуется.

ДИСКУССИИ И ОБСУЖДЕНИЯ

Обсуждаем статью И. В. Воронина

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*А. Г. СОЛДАТОВ, кандидат сельскохозяйственных наук
(Академия сельскохозяйственных наук УССР)*

ПРОВОДИМАЯ в настоящее время реорганизация лесного хозяйства и лесоэксплуатации коренным образом отличается от ранее имевших место реорганизаций как в лесном хозяйстве, так и в лесной промышленности. Новые организационные формы управления хозяйством должны прежде всего обеспечить более высокий уровень ведения лесохозяйственного производства и значительно улучшить использование всех лесных богатств при наименьших затратах на единицу продукции.

Нет необходимости останавливаться на тех преимуществах, которые будут получены при объединении лесного хозяйства и лесоэксплуатации в единое предприятие, так как они очевидны и бесспорны. Поэтому остановимся на некоторых предложениях, которые, на наш взгляд, необходимо учесть при проведении этой большой организационной работы, конечно, имея в виду, что их окончательное решение есть дело не одного дня. Сейчас создается совершенно новый тип предприятий, принципиально отличающихся от лесхозов и леспромхозов. На эти предприятия вне зависимости от их района расположения возлагается весь комплекс работ, связанных с выращиванием леса,

заготовкой и его вывозкой, использованием всех богатств леса и повышением почвозащитных, ветрозащитных и многих других полезных его свойств.

В успешном осуществлении задач, возложенных на вновь созданные лесные предприятия, большое значение будет иметь составление глубоко продуманного и научно обоснованного единого перспективного плана организации комплексного хозяйства. Ныне существующая система проектирования, проводимая тремя обособленными проектными организациями (Леспроект, Агролеспроект, Гипролеспром), обеспечивает составление трех планов на одно хозяйство. Так, для лесхоза Леспроект составляет план организации лесного хозяйства, в котором, кроме учета лесного фонда, предусматриваются все мероприятия по дальнейшему развитию лесохозяйственного производства и поднятию продуктивности насаждений. После этого проектанты Агролеспроекта составляют для того же лесхоза план лесомелиоративных работ (по осушению избыточно увлажненных площадей) и план создания насаждений из быстрорастущих пород или проект организации механизированного лесхоза, причем эти планы по существу не увязаны

ны с планом организации лесного хозяйства, составленным Леспроектом. Затем Гипролесспром составляет план организации лесозаготовок и вывозки древесины. Он же проектирует и новые дороги, строения, предприятия, мастерские, совершенно не учитывая интересов лесохозяйственного производства (кроме правил рубок и других инструкций, связанных с освоением лесосечного фонда).

Таким образом, лесхоз фактически имеет три плана (иногда и больше), которые не только не увязаны между собой, но часто и противоречивы. Поэтому не удивительно, когда в лесу можно увидеть две, почти параллельно идущих дороги, причем одна сделана лесхозом для освоения древесины, получаемой от лесовосстановительных рубок или рубок ухода, а другая — леспромхозом для вывозки древесины от главных рубок. Наблюдаемые иногда рядом стоящие две одинаковых служебных постройки, бондарные, обозные и другие мастерские обычно принадлежат разным ведомствам (лесхозу, леспромхозу).

Настало время создать на базе Леспроекта один проектный институт «Леспромпроект», который бы приступил к составлению единого перспективного плана организации комплексного хозяйства для вновь организованных предприятий, что в значительной мере помогло бы более успешному выполнению решений партии и правительства об улучшении ведения лесного хозяйства и лесозаготовок.

В процессе проведения реорганизации и в начале работы в новых условиях, безусловно, встретятся трудности, а подчас и значительные извращения. Уже сейчас имеются попытки в лесах I и II групп ликвидировать лесхозы, лесничества и перейти на леспромхозы, лесокombинаты в ныне существующих границах или оставить лесхозы и леспромхозы, т. е. иметь по-прежнему двух хозяев в лесу. Поэтому ведущая роль в этом большом деле должна принадлежать Главной инспекции по лесному хозяйству и полевой охране лесоразведению Министерства сельского хозяйства СССР. Но для того чтобы она справилась с этой задачей, необходимо штат ее увеличить за счет высококвалифицированных специалистов лесного хозяйства и лесозаготовки.

Хотелось бы высказать несколько критических замечаний по отдельным стать-

ям, опубликованным в журнале «Лесное хозяйство».

В статье «О комплексных хозяйствах в лесах I и II групп» (журн. «Лесное хозяйство» № 1, 1960) доц. И. В. Воронин поставил ряд интересных вопросов и дал полезные предложения по организации комплексного хозяйства, но с некоторыми из них согласиться нельзя. Так, предложение о переходе на полное комплексное хозяйство по этапам или «стадиям» ничем не обосновано и по существу надуманно. Получается, что на первой стадии предприятие должно заниматься выработкой предметов ширпотреба из отходов и только на второй стадии — облагораживанием выпускаемых изделий, или к первой стадии относить повышение продуктивности леса, а ко второй — повышение экономического плодородия лесных площадей. Непонятно, как можно повышать продуктивность леса без экономического плодородия или выпускать изделия, не облагораживая их? Также трудно понять, почему на первой стадии предприятие не может заниматься организацией охотничьего хозяйства или заготовкой плодов, ягод, грибов и другим побочным использованием в лесу.

Организацию комплексных лесных предприятий нельзя разбивать на какие-то стадии, тем более по указанным признакам; их нужно организовать на всей базе существующих хозяйств (лесхозов и леспромхозов) с одновременным развитием этих предприятий и повышением уровня ведения лесохозяйственных, лесозаготовительных и других работ как в количественном, так и качественном направлении. Во избежание нарушений по отводу лесосечного фонда автор указанной статьи предлагает предоставить право обязательной подписи лесорубочного билета главному лесничему, причем без его подписи билет считать недействительным. Таким образом, в самом начале организации нового предприятия высказывается недоверие к его руководителю и создаются предпосылки для ненормальных взаимоотношений между директором и его заместителем — главным лесничим. Мы глубоко убеждены что дело далеко не в подписи. Можно установить десять подписей и грубо нарушать установленные правила. Главное — в правильном подборе кадров, в доверии к ним и в систематической проверке их действий. В этом — залог успеха.

В редакционной статье «Новый этап в развитии лесного хозяйства СССР» («Лесное хозяйство» № 1, 1960) даны основные направления по организации комплексных лесных хозяйств и по дальнейшему улучшению ведения лесохозяйственного производства и лесоэксплуатации. В этой статье указывается, что «...ученые и научно-исследовательские учреждения должны оказать всемерную помощь в разработке и разрешении насущных вопросов, организации производства в новых условиях». Нет сомнения, что производственники и ученые проделали большую работу, но тем не менее хотелось бы высказать пожелание, которое, на наш взгляд, имеет прямое отношение к данному вопросу. Не пора ли многие предложения, поднятые производственниками и учеными и апробированные в ходе проводимых дискуссий и обсуждений как на страницах журнала, так и на достаточно квалифицированных совещаниях, внедрять хотя бы в опытно-производственном порядке. Возьмем для примера выдвинутое более трех лет тому назад предложение о переводе лесохозяйственного производства на хозрасчет, которое, кстати отметить, и в указанной статье опять выдвигается как одно из первостепенных. Прошло больше года, как составлены проекты, инструкции и другие необходимые документы по частичному переводу лесохозяйственного производства на хозрасчет, но, к сожалению, ни один лесхоз не работает на этих основах. Отсюда, естественно, не создается возможности по дальнейшему совершенствованию предложений, связанных с данным вопросом. Если прочесть любую из статей, опубликованных в журнале три года тому назад по переводу лесного хозяйства на хозрасчет, и сравнить с высказанными по этому вопросу положениями И. В. Воронина в упомянутой выше его статье, то никакой разницы нельзя установить (конечно, И. В. Воронин в этом не повинен).

Таким образом, получается своего рода застой, за который в первую очередь повинны руководители лесного хозяйства. Поэтому наше предложение сводится к тому, чтобы все новые предложения, в правильности которых мы убеждены, нашлись бы действительное отражение во вновь организуемых комплексных лесных предприятиях.

В заключение следует отметить, что существующая система учета и отчетности в лесхозах и леспромхозах имеет много недостатков. В ней не отражены важнейшие показатели производства. Например, учет использования лесосечного фонда предусмотрен по основным хозяйствам, а не в разрезе главных древесных пород и качество его отражено только выходом деловой древесины. Такой учет не может способствовать более рациональному использованию лесосечного фонда. Форма отчетности по рубкам ухода отражает только общую площадь и объем полученной древесины от того или иного вида ухода, но не показывает, в каких насаждениях главной породы он проведен. Такой учет не дает необходимого представления о качестве ухода, скажем, в дубовых, березовых, буковых, тополевых или сосновых древостоях, что лишает возможности своевременно реагировать и принимать меры по дальнейшему улучшению рубок ухода за лесом. В отчетах нет хотя бы прямых затрат на выращивание лесных культур до момента их передачи в лесной фонд; имеются и многие другие существенные недостатки. Необходимо разработать единую систему учета и отчетности для комплексных предприятий, которая бы способствовала дальнейшему улучшению ведения лесохозяйственного производства и лесоэксплуатации, особенно повышению продуктивности леса, рациональному использованию лесосечного фонда и систематическому сокращению издержек производства

Комплексные хозяйства — современный тип предприятия

П. М. СТЕПОЧНИН, директор Тульского лесхоза

ПРЕДЛОЖЕНИЯ И. В. Воронина, опубликованные в первом номере журнала «Лесное хозяйство», заслуживают самого внимательного отношения, ибо в них изложены принципы организации таких хозяйств, которые в наибольшей степени отвечают интересам лесного и народного хозяйства нашей страны.

Первые шаги организации таких хозяйств уже сделаны. На территории РСФСР в 40 областях (краях, автономных республиках) заготовка древесины передана органам лесного хозяйства. Однако еще находятся работники лесного хозяйства, которые сомневаются в целесообразности организации таких хозяйств и не проявляют достаточной инициативы для их роста и развития.

Опыт работы нашего лесхоза подтверждает жизнеспособность комплексных хозяйств, которые имеют ряд преимуществ перед существующими в настоящее время лесхозами и леспромхозами, создавая большие возможности маневрирования людскими, материальными и сырьевыми ресурсами. В какой-то степени наш лесхоз можно отнести к комплексному хозяйству.

Всю древесину на всех видах рубок мы готовим силами своих кадровых рабочих и используем ее более рационально. Все, что не находит сбыта, перерабатывается в мастерских. Так, больше 120 тыс. ящиков в 1959 г. мы изготовили из отобранных дров (тарного кряжа) и дровяной древесины, а из березового хмыза навязали более полумиллиона метел. Значительную часть березы переработали на токарные изделия. Можно с уверенностью сказать, что если бы в нашем подчинении находилось и мебельное предприятие, оно было бы полностью обеспечено сырьем, так как в настоящее время ценная древесина (дубовая, ясеневая, кленовая и березовая) во многих случаях используется не на мебель, а на другие второстепенные нужды и больше всего на дрова.

Заслуживает внимания предложение об использовании травяного покрова. В на-

стоящее время сенокосы распределяются местными органами власти и потребители производят заготовку сена своими силами, часто при этом не считаясь с интересами лесного хозяйства, и повсеместно уничтожают большое количество самосева и культур, чем наносится громадный вред лесному хозяйству. В целях лучшего использования травяного покрова в лесу без ущерба лесному хозяйству следовало бы заготовку сена проводить самим лесным хозяйствам, а уже готовое сено распределять между потребителями.

По нашему мнению, в Тульской области на базе существующих лесхозов должно быть организовано 12 комплексных хозяйств с включением в них мебельной промышленности местного подчинения и охотнадзора.

Содержание многочисленного аппарата областного управления лесного хозяйства не вызывается необходимостью, так как сейчас в лесных предприятиях работают высококвалифицированные инженеры и техники, способные без помощи громоздкого аппарата управления решать поставленные задачи. В течение последних лет работа лесхозов определяется работоспособностью не управления, а коллективов лесхозов. Жизнь показывает, что работники управления часто бывают практически оторваны от жизни подведомственных им хозяйств. Такая нерабочая обстановка в течение длительного времени приводит к тому, что работники управления подходят к решению вопросов без учета конкретной обстановки. Так, Главлесхоз РСФСР спустил Тульскому управлению завышенный план по посеву и посадке леса на 1960 г. (что утверждают и сами работники управления), однако его распределили между лесхозами. Тульскому лесхозу установили план 400 га, хотя по плану самого управления нами подготовлено почвы под культуры 1960 г. только 300 га. Дело в том, что у нас нет площадей, где бы была нужда сажать лес. Это подтверждают и наши расчеты и лесоустроительные материалы. Кроме того, нам спущен план посева и посадки

леса на колхозных землях, тогда как в зоне нашего лесхоза нет ни одного колхоза.

По промфинплану цех ширпотреба Тульского лесхоза в 1959 г. должен был получить 891 тыс. руб. прибыли. Но вот в ноябре управление сообщает измененный план прибылей — 1086 тыс. руб.

Подобных курьезных примеров можно привести значительно больше, но и без того ясно, что на данном этапе развития лесного хозяйства нет нужды на 12 лесхозов содержать 25 человек работников областного аппарата Управления.

Нельзя не поддержать предложение И. В. Воронина об организации контроля.

По нашему мнению, в Тульской области следует иметь двух инспекторов, подчиненных Главлесхозу. Аппарат управления следовало бы укрупнять из 10—12 высококвалифицированных инженеров, установив им оклад на уровне управлений совнархоза.

На наш взгляд, И. В. Воронин правильно предлагает «внести в шкалу премиальной оплаты труда работников комплексного хозяйства условия по обязательному и своевременному выполнению работ по воспроизводству леса», а также «установление материальных санкций для лиц, ответственных за неправильное использование лесных ресурсов и за нарушение правил пользования лесом». В целом нельзя не поддержать наметившийся подход к установлению должностных окладов работникам комплексных хозяйств. Низкооплачиваемым работникам должностные оклады можно подтянуть без увеличения фонда зарплаты за счет сокращения управленческого аппарата, объединения лесхозов, леспромхозов, охотинспекции и сокращения общей чис-

ленности работников при реорганизации лесхозохозяйственного производства.

Главной фигурой в организации лесного хозяйства является лесничий, такой же он будет и при организации комплексных хозяйств. Поэтому лесничих надо подбирать из числа наиболее квалифицированных, инициативных работников лесного хозяйства и установить им оклады почти на уровне главного инженера и главного лесничего. Директор предприятия должен получать оклад выше этих должностных лиц не больше, чем на 10—15%.

Оплату труда следует устанавливать работникам комплексных предприятий и лесничеств в зависимости от валового выпуска промышленной продукции с учетом особенностей предприятия, как это предлагает И. В. Воронин. Немало будет противников такого подхода при определении оплаты труда работникам управленческого аппарата. Большинство из них будет ссылаться на то, что производство лесных культур требует больших усилий. Мы полагаем, что можно будет им ответить так. Объем лесных культур зависит от правильной организации лесного хозяйства. Известно, что чехословацкие лесоводы редко прибегают к лесным культурам, а делают все, чтобы создать условия для естественного возобновления леса. С другой стороны — объем лесных культур зависит от объема сплошных и лесовосстановительных рубок, которые и дают основной валовой выпуск промышленной продукции.

Восстановительные работы не должны отставать от сплошных рубок, а там, где они отстали, то это временное явление и, несомненно, при организации комплексных хозяйств будет ликвидировано.

В Ленинградской академии

Ленинградская лесотехническая академия им. С. М. Кирова — одно из старейших учебных заведений в нашей стране. В настоящее время она ежегодно выпу-

скает сотни специалистов лесного профиля. Кроме советских студентов, здесь учится большой отряд молодежи из стран народной демократии. За последние десять

лет, как сообщает доцент Д. В. Желтухин, академию закончил 141 инженер из братских социалистических стран, подготовлено 27 научных работников.

О ПРОДУКЦИИ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

И. А. ДИКУН, директор Паричного лесхоза

ПЕРЕВОД лесохозяйственного производства на хозрасчет является одной из ближайших задач, вытекающих из решений XXI съезда КПСС. Практически осуществить эту задачу нельзя, не разрешив некоторых теоретических вопросов, связанных с определением себестоимости продукции лесохозяйственного производства, а также с более четким уточнением понятия самого лесохозяйственного производства.

Авторы лесохозяйственного словаря-справочника считают, что «Лес — своеобразный элемент географического ландшафта в виде большой совокупности взаимосвязанных деревьев, занимающих более или менее обширное пространство». Можно ли из данного определения понять лесохозяйственное производство и его продукцию? Безусловно, нет. Более того, исходя из данного определения леса трудно даже сделать предположение о том, что лес может явиться базой для развития целой отрасли народного хозяйства.

Возможно, предложены новые определения леса, кратко характеризующие его сущность?

Наиболее новым и официальным определением леса следует считать определение, предложенное доктором сельскохозяйственных наук В. Г. Нестеровым в его учебнике «Общее лесоводство», в котором сказано: «Лес есть совокупность древесных растений, развивающихся в единстве и противоречии со средой, взаимодействие которых необходимо направлять на быстрое выращивание наибольшего количества высококачественной древесины и получение других продуктов, а также обеспечение положительного влияния на атмосферу, почву, реки и поля» (стр. 29, изд. 1954).

Характеризует ли сущность лесохозяйственного производства данное определение? Нет, не в полной мере характеризует, так как оно учитывает лишь взаимодействие деревьев со средой и совсем не учитывает взаимодействия между

деревьями. Кроме того, в нем смешано определение предмета с задачами, стоящими перед данным предметом. Между тем известно, что задачи предмета всегда изменяются при неизменности самого предмета.

На этом основании мы предлагаем следующее определение леса: «Лес есть совокупность древесных растений, находящихся в постоянном взаимодействии между собой и со средой, в результате чего производится древесина и другие его побочные продукты и полезности, а также обеспечивается положительное влияние на атмосферу, почву, реки и поля». Отсюда следует, что под лесохозяйственным производством следует понимать такую отрасль народного хозяйства, которая производит древесину и другие его побочные продукты и полезности. Следовательно, главной задачей лесохозяйственного производства является производство древесины. Главную продукцию лесохозяйственного производства составляет древесина, единицей измерения которой служит кубический метр.

Известно, что производство всякой продукции ограничено временем. Какое же время производства единицы продукции следует принять в лесохозяйственном производстве?

На первый взгляд может показаться ненужным этот вопрос. Ведь каждому известно, что новая древесина вырастает в течение года. Однако многие авторы, учитывая то обстоятельство, что древесина, выращенная в течение года, остается на каждом дереве и не потребляется в народном хозяйстве, приходят к ошибочному выводу, что якобы время производства древесины определяется 50—100 годами. Такое определение времени производства продукции лесохозяйственного производства является явно ошибочным. В нем смешано время производства древесины с ее возрастом при назначении древостоя в рубку. Но ведь возраст рубки — довольно изменчивая величина и зависит от потребностей народного

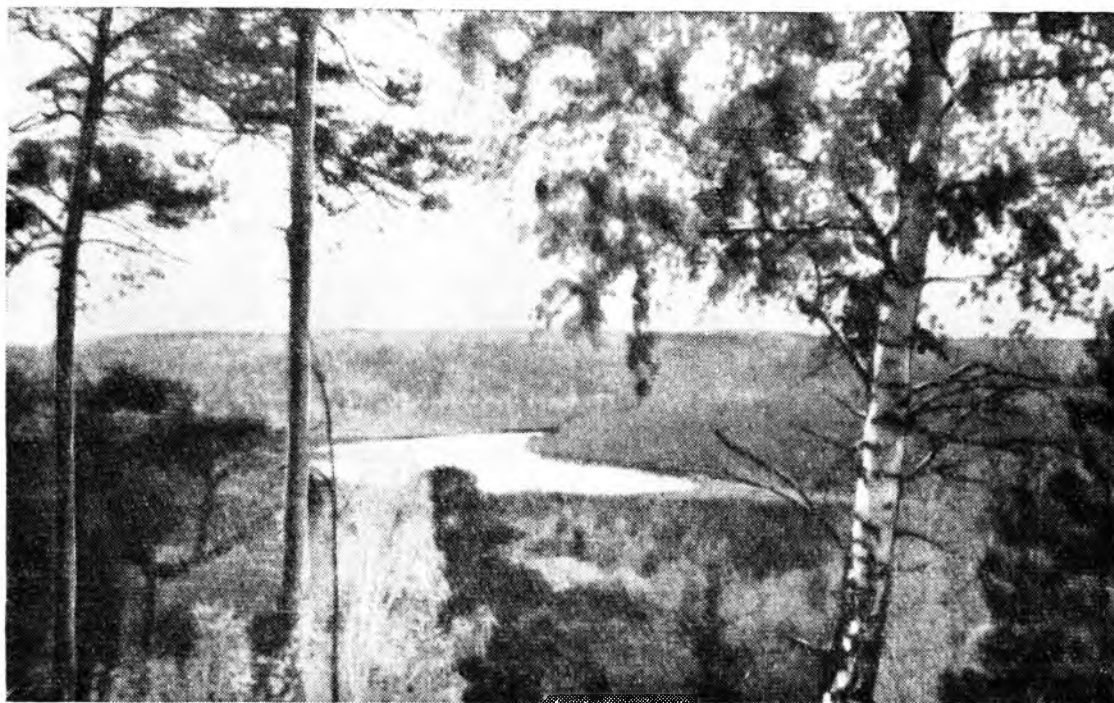
хозяйства и в основном от технологии деревообрабатывающей промышленности.

Время же производства той или иной продукции зависит от технологии ее производства. Таким технологическим временем производства древесины является год. Для определения количества древесины, выращенной в течение года, служит годичный текущий прирост, измеряемый кубическим метром. Правда, метод определения этого прироста еще довольно трудоемкий и недостаточно точный. Однако это не может служить основанием для отказа от признания годичного текущего прироста продукцией лесохозяйственного производства. Это говорит лишь о том, что необходимо усилить поиски

более удобного метода определения годичного текущего прироста.

Таким образом, основной продукцией лесохозяйственного производства следует считать годичный прирост. Поскольку же годичный текущий прирост непосредственно не поступает в потребление другими отраслями народного хозяйства, то он есть не что иное как валовая продукция лесохозяйственного производства.

Товарной же продукцией лесохозяйственного производства является количество заготовленной древесины. Следовательно, валовая продукция лесохозяйственного производства производится при выполнении функции выращивания леса, а товарная — при выполнении функции лесозаготовки.



В долине реки Тасеевой (Красноярский край).

Фото Т. С. Кривого

Организация семеновзготовок в Онежском леспромхозе

Н. В. КУШНИКОВ, главный лесничий леспромхоза

«Не хватает семян,— часто жалуются специалисты многих лесхозов и леспромхозов.— Зимой собрали мало шишек, а что и заготовили не успели вовремя переработать».

Такие разговоры нередко можно слышать среди работников лесного хозяйства, особенно северных районов страны. А вот в нашем леспромхозе недостатка в семенах нет. Мы не только удовлетворили свои потребности, но и отгрузили другим хозяйствам. Еще бы, в прошлом году в леспромхозе собрано в три раза больше шишек, чем установлено планом. И все это количество переработано. О том, как мы этого добились, и будет рассказано в настоящей статье.

Сбор шишек. В Архангельской области, где расположен наш леспромхоз, полное плодоношение у хвойных пород бывает не часто. За пятнадцать лет, проработанных мною в Онежском районе, урожай сосновых шишек наблюдался в 1945, 1952 и в 1959 гг. Если оценивать урожайность по шкале Каппера, то только 1945 г. можно охарактеризовать третьим баллом, а во все остальные годы урожай был значительно ниже. Периодичность плодоношения у ели примерно та же. Ввиду того, что еловые шишки вот уже десять лет повреждаются листоверткой, сбор их проводится в очень ограниченных количествах. Как известно, такое же положение с семенами ели сложилось и в Ленинградской области.

Раньше к сбору шишек мы приступали примерно во второй половине февраля. Декабрь и январь в наших краях обычно бывают снежными и морозными и поэтому заготавливать шишки в эти месяцы до-

вольно затруднительно. Таким образом, на все эти работы оставалось 2—2,5 месяца и, естественно, выполнить план за такой короткий срок трудно, вернее почти невозможно.

Казалось бы, создалось безвыходное положение. А что если, подумали мы, начать собирать шишки с первых чисел октября. Не рано ли? Созреют ли они к этому времени? Решили попробовать. Сначала собирали небольшими партиями, семена посылали на проверку на Ленинградскую станцию лесных семян, советовались с научными работниками Северной ЛОС. Семена высевали на питомниках, наблюдали за всходами. Такие опыты проводили несколько лет. В конце концов пришли к выводу, что в наших условиях почти никакой разницы между семенами осеннего и зимнего сборов нет.

В прошлом году осенью мы уже провели массовую заготовку шишек и к 31 декабря собрали 21 тонну. Для сравнения сообщаем, что в январе — феврале собрано всего лишь 5 тонн.

Наблюдения за урожайностью семян показали, что одни и те же деревья плодоносят не ежегодно и даже в одном массиве, но на разных участках урожай не одинаков. Это обстоятельство всегда учитывают работники нашего леспромхоза. Мы заранее обычно во время сбора шишек текущего года намечаем (по завязям) участки для заготовки шишек на следующий год. Так поступают лесники И. К. Богданов, А. Е. Чуппуев, В. М. Попов, И. П. Окулов и многие другие. Рекогносцировочные обследования территории лесхоза дают ясную картину состояния урожая семян хвойных пород, способ-

ствуя перевыполнению установленного плана. Обездчик Логинов за сезон вместо 1500 кг собрал 2110 кг шишек, лесник Зуев заготовил на 350 кг шишек больше. Особенно высока производительность труда осенью в бесснежные месяцы. В это время отдельным товарищам удавалось собирать до 25 кг шишек в день (Гунин, Скорюпин и др.).

Переработка шишек. В прошлые годы, руководствуясь указаниями наставления,

переработку шишек начинали во второй половине декабря, а нередко и позже. Сейчас на основе наших исследований мы пришли к убеждению, что к осуществлению этого мероприятия можно приступать с первого ноября. В этом случае семена показали неплохую техническую всхожесть, ничем не отличаясь от семян, собранных зимой. Чтобы не быть голословными, приведем данные, полученные нами за 1956—1960 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Техническая всхожесть, наличие пустых и загнивших семян в зависимости от сроков сбора

Годы	Всего собрано семян (кг)	Техническая всхожесть (%)	Количество гнилых семян (кг)	Количество пустых семян (кг)	Годы	Всего собрано семян (кг)	Техническая всхожесть (%)	Количество гнилых семян (кг)	Количество пустых семян (кг)
Январь					Апрель				
1956	85	83	14	3	1958	47	83	14	3
1957	23	67	31	2	1959	—	—	—	—
1958	28	78	20	2	1960	66	84	—	16
1959	12	83	15	2	Октябрь				
1960	61	93	7	—	1956	15	78	14	8
Февраль					1957	8	79	13	8
1956	81	80	15	5	1958	10	65	32	3
1957	81	76	21	3	1959	2	74	23	3
1958	53	83	15	2	1960	69	90	6	4
1959	—	—	—	—	Ноябрь				
1960	24	93	7	—	1956	17	76	22	2
Март					1957	19	83	11	6
1956	206	61	34	5	1958	28	84	12	4
1957	81	70	26	4	1959	2	69	28	3
1958	110	86	10	4	1960	199	88	3	9
1959	—	—	—	—	Декабрь				
1960	305	87	11	2	1956	15	65	32	3
Апрель					1957	33	64	29	7
1956	41	85	13	2	1958	8	44	51	5
1957	62	60	38	2	1959	62	74	24	2
					1960	83	92	2	6

Выяснилось, например, что шишки, собранные в начале октября и переработанные в конце этого же месяца, имели техническую всхожесть, равную 94%. У этих же шишек, но переработанных в декабре и январе, были примерно те же данные всхожести.

Переработку шишек проводим на шишкосушилке Каппера-Гоголицына, сооруженной в 1954 г. в Онежском лесничестве. При строительстве мы сделали от-

ступление от проекта. Помещение срубили в два этажа, по фасаду во всю ширину сушилки сделали из досок тамбур, в котором отгородили помещение для склада (расчитан на 10 т). Из склада через рабочее помещение шишки поднимаются лебедкой на второй этаж и сыпаются в закрома.

При пользовании типовыми сушилками, в том числе и Каппера-Гоголицына, рекомендуется подсушку проводить в течение

суток в специальных камерах при температуре 20—25°. Мы полностью согласны с тт. Михайловичем (Побратский лесхоз Литовской ССР), Несмеловой (Удмуртская АССР) и др. в том, что при таком времени подсушки шишки в барабанах полностью не раскрываются. Поэтому помещение для предварительной подсушки мы сделали над калорифером и над задней сушильной камерой. В помещении предварительной подсушки закладываем 64 ящика с шишками по 12,5 кг в каждом (считаем, что рекомендуемые ящики емкостью 25 кг тяжелы для работы). Здесь они находятся двое суток. Температура в помещении регулируется через загрузочные отверстия и, если нужно, может доводиться до температуры сушильных камер.

Таким образом шишки проходят двойную подсушку: первую в закромах, где температура в зимнее время держится 15—20°, и вторую — в помещении предварительной подсушки. При такой предварительной подготовке засыпаем шишки в барабаны на две трети раскрывшимися. После засыпки при первом же кручении барабанов извлекается до 8—9 кг семян с крылатками, а при полном извлечении семян — около 12 кг.

Мы пробовали осуществлять за двое суток по три засыпки, и за 126 дней работы шишкосушилки сделали 149 засыпок. Но при ежедневной топке печи температура в камерах остается не меньше 50—55°, и, учитывая это обстоятельство, мы отказались от увеличения числа засыпок и загружали барабаны один раз в сутки — утром.

Из 64,9 т шишек получили 1044 кг семян. Выход составил 1,61%, при контрольных закладках было переработано 2800 кг шишек и выход составил 1,79%. Заниженные выходы при обработке шишек рабочими объясняется высыпанием семян из шишек при пересыпках.

Вся наша работа направлена на то, чтобы добиться максимального выхода семян из шишек. Это значительно удешевляет себестоимость семян. В этом году на получение 1 кг семян затрачено 96 руб. А если бы мы только на 1% снизили выход семян из шишек, то эта цифра возросла бы до 149 руб.

Работы по переработке семян стараемся механизировать. Осенью прошлого года своими силами провели около 800 м

электролиний, установили электромотор мощностью 1,7 кв. От мотора к редуктору идет ременная передача, барабаны действуют посредством цепей Галля. Передаточное отношение 1:30, таким образом, число оборотов барабанов — 30 в минуту.

Машин для обескряливания и провеивания в леспромхозе нет. Обескряливание проводим путем намачивания семян. Чтобы убедиться в технической всхожести семян (пусть на нас не обижаются работники Ленинградской и Каунасской контрольных станций лесных семян), мы от одной и той же партии посылали два образца: семена, обескряленные при помощи воды и растиранием в руках. Проверка показала, что техническая всхожесть у семян, обескряленных водой, от 1 до 9% ниже, чем у семян, обескряленных без намачивания. Вес 1000 семян, обескряленных при помощи намачивания, был в пяти случаях тяжелее, в трех легче и в трех равен весу семян, обескряленных без воды.

Обескряливание при помощи воды значительно увеличивает производительность. Но в этом случае есть один существенный недостаток. При рассыпании семян толстым слоем и при низкой температуре просушивания появляется опасность их загнивания.

Поэтому при обескряливании путем намачивания семена рассыпаем на какую-либо хлопчатобумажную ткань (например, ситец) слоем 2—5 см и содержим в помещении с температурой 50—55°, через каждые 30—40 мин. семена переворачиваем. Провеянные семена снова рассыпаем тонким слоем в ящик, закрытый снизу хлопчатобумажной тканью, и сушим около двух суток при такой же температуре, периодически перемешивая.

Зимой этого года мы получили ряд писем, в которых работники лесхозов и лесничеств просили рассказать о том, как мы добились выхода 1,5 кг семян из 100 кг шишек¹. Признаюсь, что одни товарищи высказывали недоверие нашим цифрам, другие — считали, что онежская сосна является особой разновидностью, характеризующейся большим содержанием семян в шишках.

Чтобы как-то разрешить этот вопрос, мы предложили этим товарищам прислать

¹ Эти письма были вызваны опубликованием в № 11 журнала за прошлый год данных выхода семян в нашем леспромхозе.

нам некоторое количество шишек, примерно 2 кг, а сами выслали в их адрес свои шишки. Но, к сожалению, ответа от наших корреспондентов так и не получили. А это был бы самый лучший способ разрешить сомнения.

Прислал шишки лишь т. Газизуллин из Камского лесхоза Татарской АССР. Мы решили еще раз проверить себя. Шишки, полученные из Татарии (6,41 кг), рассортировали по длине на три партии (до 3 см, от 3,1 см до 5 см и от 5,1 см и выше). Затем мы сравнили с нашими шишками, собранными в типе леса сосняк-черничник полнотой 0,7 (в расчете на 1 кг) (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительные данные размера шишек местных и из Татарии

Откуда шишки	Всего шишек в 1 кг	В том числе		
		мельче 3 см	от 3,1 до 5 см	крупнее 5 см
Местного сбора	183	30	139	14
Из Татарской АССР	190	20	162	8

Из данных таблицы 2 видно, что мелких и крупных шишек у нас действительно

больше. Средний вес одной шишки, за исключением мелких, также больше.

При сушке шишек в мешках и ручной переработке из общего количества шишек получено 8735 шт. полнозернистых семян общим весом 48 890 г (7,2 шт. из каждой шишки). Нераскрывшихся шишек 41 шт., при включении последних выход из одной шишки увеличивается до 7,4 семени, тогда как из одной шишки местного сбора мы получили 24,4 семени.

Процент выхода и вес 1000 семян в сравнении с местными представлены в таблице 3.

Как видно из данных таблицы 3, процент выхода семян из шишек, собранных в насаждениях нашего леспромхоза, значительно больше. В то же время вес 1000 шт. семян из Татарии значительно выше, чем вес того же количества семян, собранных в насаждениях Онежского леспромхоза.

Но можно ли согласиться с тем, что шишки из Татарской АССР действительно дают меньшее количество семян? Считаем, что нельзя. И вот почему: в шишках при учете семян было насчитано, кроме полнозернистых, 3202 шт. пустых семян, вес которых составил 6490 мг.

Таблица 3

Процент выхода и вес 1000 семян, полученных от шишек местного сбора и из Татарии

Откуда шишки	Общий выход семян (%)	В том числе шишки размером			Вес 1000 семян в шишках размером			Общий вес 1000 шт. семян (г)
		до 3 см	от 3,1 до 5 см	больше 5 см	до 3 см	от 3,1 до 5 см	больше 5 см	
Местного сбора	1,76	1,37	1,74	2,08	3,18	4,76	6,12	4,84
Из Татарской АССР	0,76	0,48	0,75	1,44	4,51	5,54	6,58	5,60

Обескрыливание семян проходило вручную. поэтому большая часть пустых семян при обескрыливании была размята.

Когда мы получили шишки из Камского лесхоза, то по внешнему виду они нам показались недозревшими, и мы запросили копии паспорта на них, от высылки которого руководители Камского лесхоза почему-то воздержались.

Предположения некоторых товарищей, что наша сосна имеет больше семян в

шишках, мы не оспариваем. Но мы уверены, что и в других хозяйствах можно добиться большего выхода семян. Мы далеки от мысли, что выводы, к которым пришли, бесспорны. Отнюдь нет. Надо изучать, экспериментировать и только тогда можно прийти к правильному решению вопроса. Научные учреждения должны уделить больше внимания лесному семеноводству.



Опыт участников ВДНХ — в производство

Вследствие своеобразного исторического развития землепользования леса в Эстонии отличаются большой раздробленностью. Плодородные почвы в основном отведены под сельскохозяйственные угодья. По мере расширения полей лес постепенно вытеснялся с более плодородных почв. В настоящее время почти половина территории гослесфонда в республике занята болотами и избыточно увлажненными землями.

Из произрастающих у нас пород наибольшую площадь занимает сосна, имеются насаждения ее вместе с елью. Смешанные леса с преобладанием лиственных пород находятся в северо-восточной и юго-западной Эстонии. Занятые ими почвы избыточно увлажнены. По приближенным подсчетам, в республике имеется около 200 тыс. га земель гослесфонда, где благодаря осушению можно ожидать хорошего дополнительного прироста насаждений.

Несколько слов об истории лесосушения. Мы не случайно начинаем нашу статью с маленького исторического экскурса. Игнорировать прошлые работы нельзя. Ведь

они начаты более чем сто лет назад, и за прошедшее время накоплен значительный опыт, пусть не всегда удачный, но он-то как раз и помог правильно подойти к решению этого важного вопроса. Создаваемые тогда осушительные системы имели сравнительно редкую сеть, трассировались без определенных проектов. Во многих случаях канавы закладывали бессистемно или одиночно. В первую очередь задачей осушения считали отвод паводковых вод и улучшение дорожной сети. Осушение, проведенное в буржуазный период, уже базировалось на определенных проектах, однако расстояния между осушителями были большими, и поэтому эти мероприятия не давали полного эффекта. К тому же они были выполнены в очень незначительных объемах.

Развертывание лесосушительных мероприятий относится к 1950 г. Начиная с этого времени республиканской лесомелиоративной экспедицией¹ проведены широкие изыскательские и исследовательские рабо-

¹ В настоящее время проектированием работ занимается отдел лесомелиорации «Этсельхозпроекта».

ты, разработаны проекты, составленные с учетом конкретных лесорастительных условий каждого района. Последние два года мероприятия по мелiorации увязываются с дорожным строительством. Для выполнения намеченных работ была создана Тамсалусская машинно-лесомелиоративная станция² и ряд механизированных лесхозов.

Тамсалуская станция является одним из основных производителей работ по лесосушению. Она богато оснащена механизмами и имеет в своем распоряжении 24 экскаватора марок Э-352 и Э-505, 4 бульдозера, мощные тракторы и 17 автомашин. Работники станции, трудясь в тяжелых условиях на отдельных лесных массивах, систематически перевыполняют годовой план, причем из года в год добиваются улучшения качества производимых работ, снижения их себестоимости. Выработка экскаваторного парка в пересчете на 1 куб. м емкости ковша увеличилась со 103 тыс. куб. м в 1951 г. до 265 тыс. куб. м в 1959 г. Это лучший показатель выработки среди подобных предприятий республики. Только в 1959 г. станция произвела выемку 1 млн. 350 тыс. куб. м грунта.

Деятельность станции осуществляется через производственные участки, число которых непостоянно и зависит от количества объектов, намеченных к осушению. В прошлом году, например, функционировало 5 таких участков, которые действовали на территории Тудуского, Пярнуского, Килинги-Ныммеского и других лесхозов. Производственный участок обслуживает определенную территорию, причем стремимся ограничить его размеры так, чтобы расстояния (по диаметру) не превышали 50 км, но, конечно, достичь этого не всегда удается. Ежегодно станция создает осушительную сеть на площади до 10 тыс. га.

Работы на участках организованы следующим образом. Заранее, примерно в конце каждого года, мы точно выясняем и уточняем объекты, согласовываем очередность земляных работ в местах, предназначенных к осушению. Со специалистами лесхозов согласовываются маршруты, так, чтобы уже зимой лесхоз приступил к вырубке трассы и вывозке с них лесоматериалов. Если не начать подготовки трассы зимой, то, как показала практика, позже это уже довольно трудно выполнить. В это же время (до апреля—мая) экскаваторы развозим по объектам работ. Главное — это надо успеть сде-

лать до начала распутицы. В конце марта доставляем горючее.

Для максимального использования мощности экскаваторов работа их организована в две смены (между прочим, двухсменная работа экскаваторов практикуется не везде, а напрасно!). Чтобы в ночное время качество работ не снизилось, на каждом экскаваторе установлено по 3—4 мощных лампы. Экскаваторщики ночной смены предварительно знакомятся с трассой днем, проводят маркеровку для правильного движения машины. Двухсменная работа на экскаваторе Э-352 обеспечивает выемку до 80 тыс. куб. м грунта на одну машину в год.

Передовые экскаваторщики К. Вялманн и С. Каалесте, работая посменно на Э-352, вынули 136 тыс. куб. м грунта и выполнили план более чем на 150%. Машина их всегда в образцовом порядке и технических неполадок и простоев почти не бывает. Хорошо потрудились также экскаваторщики Э. Арумяги и др.

Многолетний опыт Тамсалусской станции дает представление о возможностях использования на осушительных работах различных марок экскаваторов. Считаем, что наиболее подходящей маркой является Э-352. Небольшое удельное давление, сравнительно легкий вес, экономный двигатель достаточной мощности при довольно большой маневренности — все это позволит применять его в самых различных условиях, на узких трассах (9—12 м). Сменное рабочее оборудование — обратная лопата и драглайн — позволяет его использовать как на строительстве осушителей, так и на прокладке крупных магистральных каналов. На сланях с помощью этой машины можно рыть каналы даже на очень топких почвах.

Наряду с землеройными работами станция осуществляет очистку трассы от пней. Это одновременно выполняют трактор С-80 и корчеватель-собирающий. Таким образом, удается на топких местах корчевать пни диаметром до 60 см. Оправдала себя корчевка пней с помощью клина, установленного на прицепном устройстве С-80. На очень топких местах применяем взрывчатку.

Кавальеры разравнивают бульдозерами на второй год после прокладки канав. Для большей проходимости машин узкие гусеницы заменены уширенными.

Как известно, при работе на отдельных участках возникают большие трудности с доставкой горючего. На станции более или менее разрешен этот вопрос. Несколько лет

² В этом году переименована в РТС.

У эстонских лесоводов

1. Устройство осушительной канавы экскаватором Э-352.
2. Специалисты лесхоза принимают работы, выполненные механизаторами станции.
3. Передовые экскаваторщики С. Каалесте (в машине) и К. Вялманн (в овале).
4. Недавно построенная грунтовая дорога, сооруженная на базе лесоосушительной сети.
5. Центральная усадьба Тамсалуской РТС. Десять лет назад на этом месте было картофельное поле. Сейчас здесь десятки жилых домов, контора станции, ремонтная мастерская, клуб, спортивный участок.



назад мы установили на каждом экскаваторе дополнительные баки с горючим, что позволило увеличить количество дней работы без заправки (до 6 дней). Внедрение этого приспособления позволило увеличить производительность машины и снизить затраты. Применяем мы также приспособление бригадира Х. Тоомла. Он предложил прицеплять к экскаватору (когда он движется по трассе) дополнительный бак объемом 1—1,5 куб. м.

Наиболее интересный и сложный объект осушения, где работники станции трудятся уже седьмой год, это Тудусский лесхоз. Он расположен в северо-восточной части республики. Здесь сосредоточены крупные лесные массивы республики. Долгое время леса эти были малодоступны для эксплуатации вследствие того, что они довольно сильно заболочены. Дорог здесь тоже не было и заготовка леса велась лишь на базе узкоколейки. Поэтому приходилось рубить лишь в зоне этой дороги и притом большими концентрированными лесосеками. Все это усиливало процессы заболачивания, вырубленные площади слабо возобновлялись.

К настоящему времени осушительная мелиорация здесь проведена на площади 18 тыс. га. На основе осушительной сети появилась возможность развернуть дорожное строительство, причем эти работы выполняются одновременно. Сейчас в лесхозе построено более 100 км грунтовых дорог, что позволило освоить ранее недоступные участки, перейти к более рациональным методам лесозаготовки.

Производственный участок станции, действующий в Тудуском лесхозе, укомплектован высококвалифицированными механизаторами, хорошо оснащен землеройными машинами. На территории лесхоза работают 5 экскаваторов, 2 бульдозера. Только в прошлом году здесь сделано 135 км осушительных канав, вынута 254 тыс. куб. м грунта. Передовой участок возглавляет молодой инженер Э. Касък, который вместе с лесничими Х. Риомаром и Е. Авила обеспечил высокое качество работ, выполняемых в тесном творческом содружестве с лесхозом.

В настоящее время мелиоративными мероприятиями охвачено около 80 тыс. га лесной площади; уже сейчас на 1 га приходится 22 м канав. Пройдет немного времени и леса республики станут еще краше.

Л. А. ПОЛЛИ, главный инженер Управления лесных культур и мелиорации, С. И. НУРОЧКИН, директор Тамсалуной РТС

Цех выпускает продукцию

— От щепы и драни до плит
и сборных домов

ЦЕХ по выработке товаров широкого потребления органически вошел в практику деятельности предприятий лесного хозяйства Эстонии. В каком бы хозяйстве вы не побывали, везде налажен выпуск самых разнообразных изделий. Здесь и щепы, и кровельная дрань, и маты, и такая, казалось бы, мелочь (но находящая большой спрос), как метлы, черенки для инструментов. И что самое примечательное — все это делается из отходов. Цехи ширпотреба эстонских лесхозов в больших количествах перерабатывают древесину, выпускают пиломатериалы, детали для сборных домиков.

— Трудно перечислить всю ту продукцию, которую мы производим в лесхозах, — говорит И. М. Каус, заместитель начальника Главного управления лесного хозяйства МСХ Эстонской ССР. — Возьмем, хотя бы, «сухие» цифры плана: на 27 млн. руб. выпущено изделий ширпотреба в прошлом году. Причем больше половины — из отходов. Сейчас организовали производство хвойно-витаминной муки и прессованных плит для строительства. Один пресс уже установлен в Килинге-Ныммеском лесхозе, другой — скоро получим из Днепропетровска. Думаем, что к 1965 г. будем иметь их во всех лесхозах.

Прессование в цехе? Это что-то новое. Таких установок я, пожалуй, не видел еще ни в одном лесхозе.

— Новое, совершенно новое производство, — подерживает меня т. Каус. В этом деле мы, можно сказать, пионеры среди других лесохозяйственных



Цех ширпотреба Тартуского лесхоза выпускает среди другой продукции кружки (для сувениров). На снимке: Л. Мурумаяги за выжиганием рисунков на кружке.



Плетение корзин для цветов. Цех ширпотреба Килинге-Ныммеского лесхоза. Работницы М. Грос, З. Мырк, Л. Саал регулярно выполняют нормы на 140%.

предприятий страны. Поезжайте, ознакомьтесь. Пресс уже действует и дал первые опытные образцы.

* *
*

Дорога в Килинге-Нымме проходит по живописной местности. Кругом леса, правда, много молодняков. Вот в стороне остался участок строящейся дороги.

— Лесхоз строит,— с гордостью сказал мой спутник.— Только за два года сооружено около 60 км собственных дорог. Килинге-Ныммеский лесхоз — одно из лучших хозяйств в республике.

Начальника цеха ширпотреба М. А. Билова мы нашли в помещении, где вырабатывают хвойную муку. Это каменное здание приспособлено для одновременного производства хвойной муки и стружки (дробленки) для изготовления древесно-стружечных плит.

В этом и состоит главная особенность нашего производства,— говорит т. Билев.— Таким путем достигается полное использование лесосечного сырья: хвоя — идет для муки, ветки — для плит. Строили по той же схеме, что и кулдигские лесоводы¹, но в связи с введенными новшествами пришлось кое-что изменить в технологической схеме.

Ознакомившись с установкой, с ее работой, мы убедились, что изменения, внесенные по предложению т. Билова, довольно существенны. И это вовсе не «кое-что». И здесь есть что перенять лесоводам, занимающимся выработкой хвойно-витаминной муки.

Во-первых, установлены дробительная машина ДР-3 и дисинтегратор для измельчения отходов. Чтобы повысить производительность, дополнительно установлена молотковая дробилка ДКУ-1,2.

¹ Технология производства хвойной муки описана в № 7 журнала за 1960 г.

Во-вторых, конструктивно переделана 2-я сушильная колонна, работающая по принципу аэрофонганной сушилки, имеющейся в промышленности. Ее особенность в том, что в сушилку вмонтированы стаканчики, создающие завихрения путем изменения скорости потока.

В-третьих, чтобы разделить стружку по крупности (для среднего и внешнего слоев плиты), в последнем колене сушилки имеется улавливатель крупной стружки.

Гидравлический пресс установлен в другом помещении. Для транспортировки измельченной стружки в прессовальный цех используется пневматический транспортер. По нему масса поступает в бункер, дозатор, затем в смеситель с клеями (мочевино-формальдекатитный — МФ-17). После этого она идет на стол для формования и после подпрессовки направляется для горячего прессования. Обязательно делают окантовку краев.

Для производства хвойно-витаминной муки лесхоз заготавливает до 1500 т веток в год. Остающиеся

после отхожения ветки и отходы столярного цеха пойдут для изготовления плит. Лесхоз намеревается получать их до 1600 кв. м. Размер плит 1900 × 1100 мм, толщина около 10 мм. В последующем, после введения в цех предварительного прессования, намечается довести толщину плит до 22 мм.

— А каково качество плит?

Тов. Билев на мгновение задумался.

— Достаточно сказать, что мы их по 40 часов выдерживали в воде, и особой деформации не наблюдалось. Думаем, что качество плит неплохое.

— Будет ли иметь сбыт ваша продукция и какую роль она займет в экономике лесхоза?

— Заказов у нас уже больше, чем мы сможем изготовить. По примерным подсчетам, хвойно-витаминная мука, например, будет стоить около 70 коп. за 1 кг (на 30% дешевле, чем в Кулдиге). Завод комбикормов и птицефермы заинтересовались ею и охотно будут покупать.

— Себестоимость 1 кв. м плит определена в 8 руб. 22 коп. Берет ее мебельная промышленность, плиты незаменимы при изготовлении дверных филенок. Уверены, что продукция нового производства принесет нам большую прибыль.

А прибыли от деятельности цеха ширпотреба немалые. Они-то и позволили существенно расширить цех, который сейчас, по сути дела, является лесным комбинатом. В прошлом году прибыль достигла 1 млн. руб. Все больше и больше продукции выпускает лесхоз из отходов.

Отходов в лесу нет,— говорят работники Килинге-Ныммеского лесхоза. Лес — это неиссякаемая кладовая. Надо только ее разумно использовать. И они, безусловно, правы.

В. КЛЮЕВ

ВЕРХОТУРСКИЙ СПОСОБ ХРАНЕНИЯ СЕМЯН КЕДРА

А. ХОХРИН, аспирант УЛТИ

Н. ПЕСНОВСКАЯ, инженер по лесным культурам Управления лесного хозяйства Свердловского совнархоза

ДО НАСТОЯЩЕГО времени семена кедрового сибирского хранят в лесхозах не как посевной материал, а как товарный кедровый орех — извлеченные семена кедрового ореха до воздушно-сухого состояния и содержат в мешках или насыпью на складах до стратификации. Такой способ хранения является неправильным, ибо в этих условиях семена кедрового ореха уже через 4—5 месяцев теряют всхожесть.

Кафедра лесных культур Уральского лесотехнического института в связи с изучением культуры кедрового ореха на Урале провела ряд опытов по подготовке семян кедрового ореха к посеву и общаила производственный опыт лесхозов Свердловской области по этому вопросу. Экспериментально проверив рекомендуемые методики, мы пришли к выводу, что наибольший интерес для практики лесного хозяйства представляет способ длительного хранения семян кедрового ореха, практикуемый китайскими лесоводами для кедрового ореха корейского и впервые примененный с некоторыми изменениями (по отношению к кедровому сибирскому) в Верхотурском лесхозе.

При хранении семян по этому способу можно сохранить на протяжении 2—3 лет, что для лесного хозяйства имеет важное значение. Резко выраженная периодичность семенных лет, составляющая для кедрового сибирского

на Урале 3—4 года, уже не будет тормозить производство культур кедрового ореха. Важно также и то, что при рекомендуемом способе хранения семян кедрового ореха, основанном на принципах мичуринской биологии, отпадает необходимость в дополнительной стратификации, которая часто обходится лесхозам дороже самой стоимости семян и не всегда дает желаемые результаты.

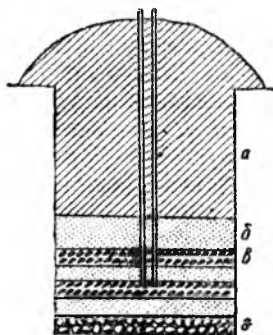
Производственный опыт по хранению семян кедрового сибирского проведен по методике В. В. Огиевского и А. В. Преображенского. Семена кедрового ореха заложили на хранение работники лесной охраны быв. Верхотурского лесхоза во главе с лесничим М. Д. Романовой. Семенной материал для опыта был собственной заготовки, время сбора ореха — середина августа, на хранение заложены 5 ноября 1957 г.

До закладки в яму семена кедрового ореха хранились в сухом, холодном складе в мешках. Жизнеспособность семян, по данным Свердловской контрольной станции лесных семян, к ноябрю того же года составляла 61%.

Верхотурский способ хранения семян кедрового ореха состоит в следующем. Семена содержатся в яме размером 110×150 см и глубиной 150 см. Она расположена на возвышенном берегу реки Туры. Почвы здесь суглинистые, свежие. На дно ямы насыпали крупную речную гальку и мелкий песок (слоем по 10 см). На песок насыпали семена кедрового сибирского. Затем снова — слой песка и слой семян. Так слойно через каждые 10 см рассыпали всю партию семян попеременно с мелким влажным песком. Практически можно считать, что на один кубический метр ямы необходимо 100 кг кедровых орехов.

При укладке семян и песка в центре ямы для вентиляции было установлено несколько стеблей подсолнуха. Однако в необходимости этого мы сомневаемся, так как к концу хранения семена с песком сильно перемешались и спрессовались. Откапывать их пришлось деревянным колышком.

Верхний слой песка делали большой толщины (15—20 см), затем яму доверху засыпали вынудой землей. Сверху ямы соорудили холмик из той же земли высо-



Схематический чертеж ямы для хранения семян кедрового ореха по Верхотурскому способу: а — земля; б — мелкий речной песок; в — семена кедрового ореха; г — речная галька.

той до 40 см, основание его перекрывало края ямы. Стебли подсолнуха возвышались на 5—6 см (рис. 1).

За ямой наблюдал объездчик С. В. Пинягин. Зимой он насыпал еще снежный холм, весной отвел от ямы вешние воды.

В течение 1958 г. яму два раза раскрывали. Ни загнивания, ни наклеивания семян не было обнаружено. К весне 1959 г., т. е. через 22 месяца после сбора, семена кедра не изменили ни вкуса, ни вида. Наклюнувшихся и проросших семян также не было. Взрезывание их показало, что зародыши хорошо развиты, заполняют все ложе эндоспермы и имеют зеленые семядоли.

Весной этого же года после отделения песка (через сито) семена были высеяны в питомник (площадь 825 кв. м).

Площадь, находящаяся под питомником, вышла из-под сельскохозяйственного пользования. Пахали весной на глубину 25 см. Посев рядковый в бороздки, с расстоянием между ними в 20 см. Глубина высева семян 2—3 см, норма — 40 г на 1 пог. м.

Всходы появились очень дружно через десять дней, но не все они быстро освобождались от скорлупы. Лесник М. Г. Вагин в течение двух месяцев охранял посевы от повреждения птицами, производил прополку и отенение всходов. К середине августа всходы уже не нуждались в отенении и охране. Полива не производили ни разу.

Инвентаризация посевов, проведенная нами в сентябре 1959 г., показала, что средний выход семян кедра с 1 пог. м борозды составляет 93 шт., что в пере-

воде на 1 га дает 3 млн. 630 тыс. посадочного материала кедра. Это в 5 раз больше планового выхода.

Способ хранения семян кедра сибирского, примененный в быв. Верхотурском лесхозе, позволяет получать по низкой себестоимости высокий выход посадочного материала с единицы площади. Так, себестоимость одной тысячи однолетних сеянцев, выращенных в питомнике, равна 5 руб., включая сюда и себестоимость семян и затраты, связанные с хранением их и выращиванием сеянцев кедра.

Практикам лесного хозяйства известно, как трудно получить хороший выход сеянцев кедра. Обычно в питомниках его посеvy представляют печальное зрелище — 3—5 сеянцев на 1 пог. м. Поэтому многие лесхозы отказываются от выращивания этой ценной породы.

Опыт Верхотурского лесхоза показал, что при умелой подготовке семян выращивание посадочного материала кедра уже не является неразрешенной проблемой.

В последние годы в лесхозах области семена кедра сибирского закладываются на хранение только верхотурским способом. В Уральском учебно-опытном лесхозе УЛТИ проводятся дальнейшие исследования. Наши опыты показывают, что чем раньше с осени заложены семена на хранение, тем лучше они сохраняют свою первоначальную всхожесть. Закладку семян можно проводить с августа по декабрь, при этом семена хорошо подготавливаются уже к первой весне. Хранить семена можно и несколько лет.

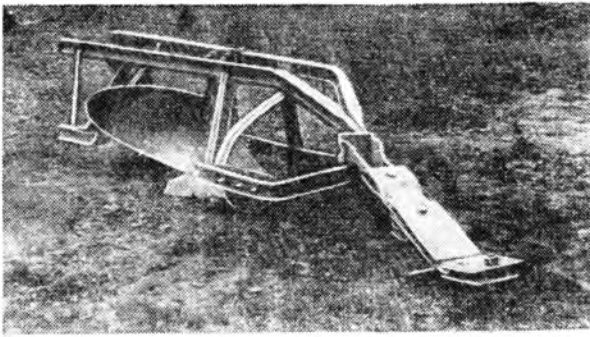
Как и многие механизаторы, Алексей Степанович Плеханов начал свой трудовой путь в машинно-тракторной станции механиком и с тех пор не расстается с техникой. Он работал трактористом, механиком, инструктором производственного обучения Лежневской школы механизации сельского хозяйства, а с апреля 1957 г. работает механиком Пригородного механизированного лесхоза Ивановской области.

В лесхозе ежегодно производят посадку лесных культур на нераскорчеванных вырубках на площади свыше 900 га. Для подготовки почвы под лесные культуры в лесхозе применяли в большинстве случаев ручные мотыги и лопаты — самый трудоемкий и малопроизводительный способ. Возникла необходимость применить механизацию на лесовосстановительных работах. Для этого А. С. Плеханов изготовил в мастерских Лежневской РТС лесной плуг для подготовки почвы под лесокультуры на нераскорчеванных вырубках путем нарезки плужных борозд (рис. 1).

Плуг состоит из одного корпуса, взятого от плуга марки ПКБ-2-54, сварной рамы, изготовленной из железнодорожных рельсов узкой колеи, двух клиновидных ножей и прицепа.

Рельсы длиной 3 м с одного конца сплюснуты, сведены вместе и сварены между собой. Посередине и с другого конца рельсы корпуса плуга связаны между собой уголковым железом 40×60 мм с помощью электросварки. Правая нижняя рельса в средней части (против лемеха и отвала) имеет вырез для беспрепятственного выхода и перевортывания пласта, а также освобождения плуга от пней, попадающих на пути движения. Для усиления нижней рельсы рамы связаны листовые сталью толщиной в 6 мм.

Прицеп плуга шарнирный, изготовлен из листовой 10-миллиметровой стали и имеет ширину 250 мм. Такое устройство прицепа не позволяет плугу опрокидываться на бок в момент перехода через пни. Лесной плуг с таким устройством прицепа переходит через пни, обходит их справа или слева, легко транспортируется с одного участка лесокультурной площади на другой и в рабо-



Лесной плуг (конструкции А. С. Плеханова) для подготовки почвы на нераскорчеванных лесосеках. Слева — общий вид, справа — в работе (момент перехода через бревно).

те при движении устойчив. При встрече плуга с крепкими толстыми корнями или пнями, которые не поддаются перерезанию ножами благодаря клиновидности последних и расположению их ниже уровня лемеха корпуса плуга, весь плуг выводится из почвы и переходит через препятствия (рис. 2). Рабочая ширина захвата агрегата 54 см. Общий вес плуга около 600 кг. Средняя производительность плуга в смену при работе с трактором ДТ-54 и наличии пней на гектаре от 400 до 600 шт. в зависимости от длины гона составляет 3,5—5 га. Число посадочных мест при подготовке почвы этим плугом обеспечивается 6000 шт. на 1 га (среднее рас-

стояние между бороздами — 2,5 м).

Денежные затраты на подготовку почвы 1 га лесным плугом Плеханова в лесхозе составили 26 руб. 50 коп., тогда как в одинаковых условиях ручная подготовка (путем снятия дернины в площадках размером 0,5×0,5 м с числом площадок на 1 га 6000 шт.) обходится в 4 раза дороже. Благодаря механизированной подготовке почвы на нераскорчеванных вырубках Пригородный лесхоз ежегодно успешно справляется с лесокультурными работами.

С помощью Лежневской РТС лесхоз изготовил семь лесных плугов конструкции Плеханова.

Один из этих плугов направлен на Выставку достижений народного хозяйства, один — в Пестяковский лесхоз Ивановской области, один — в лесхозы Владимирской области, остальные четыре находятся в Пригородном лесхозе.

На лесной плуг Плеханова Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР выдал авторское свидетельство. Кировский механический завод в г. Кирове изготавливает в 1960 г. опытную партию.

В. В. ОНГУТОВ, лесничий
Нохомского лесничества
Пригородного лесхоза
Ивановской области

ДЕЛИМСЯ ОПЫТОМ

В правилах рубок главного пользования предусмотрено оставление пней высотой до трети диаметра среза (при толщине от 30 см и выше), а у тонкомерных деревьев — не более 10 см. Таким образом на лесосеках остаются пни высотой в среднем 10—20 см. Оставление таких высоких пней приводит к потерям древесины, затрудняет вывозку лесоматериалов, усложняет лесовосстановительные работы на вырубках.

Мы считаем, что сейчас, при высокой технике лесозаготовок, эти правила устарели. Это подтверждает и опыт лесозаготовительного участка, заготавливавшего лес в лесничествах Пружанского лесхоза (Брестская область). Руководители участка по-

ставили перед лесорубами задачу оставлять очень низкие пни.

В 1958 г. участок только в нашем Шерешевском лесничестве заготовил 12 тыс. куб. м леса, причем были оставлены пни не выше 3—5 см (средний диаметр 40 см). Это позволило сберечь 130—140 куб. м деловой древесины. Помимо этого, тракторы и лесовозы могли свободно передвигаться по всей лесосеке, и не нужно было создавать специальные погрузочные площадки. Значительно облегчились и работы по подготовке почвы под лесокультуры на вырубленных участках.

И. В. ФЕДОРЦОВ, лесничий
Шерешевского лесничества
Г. М. БУРМИСТРОВ,
помощник лесничего

* *
*

При клеймении пней срубленных деревьев участки техники-лесоводы используют клейма.

Нумерация клейм по существующему порядку ведется в каждом лесничестве отдельно. Следовательно, в лесхозах может быть по 4—6 клейм с одинаковыми номерами, что приводит к обезличке.

В Шепетовском лесхозе этот вопрос обсуждали на открытом партийном собрании. По инициативе объездчика И. Ф. Мартынюка было решено рекомендовать администрации лесхоза изготовить клейма с единой нумерацией для всех лесоучастков. Областное управление лесного хозяйства одобрило это предложение. Каждый участковый техник-лесовод получил именные клейма.

Более того, на одном из производственных совещаний порекомендовали изготовить именные клейма также для помощников лесничих и лесничих.

В. И. ГНЕДОЙ, секретарь
парторганизации Шепетовского
лесхоза (Хмельницкая область)

ОПЫТНЫЕ РАБОТЫ— ВАЖНОЕ ДЕЛО

В настоящее время большое значение для лесного хозяйства имеет разработка практических рекомендаций применительно к различным природно-климатическим зонам и лесорастительным условиям. В этом отношении исключительно велика роль опытных работ, открывающих простор для инициативы новаторов, обеспечивающих успешное внедрение в производство всего нового и прогрессивного.

О том, что во многих местах опытные работы преданы забвению, и о необходимости навести порядок в проведении производственных опытов на местах мы помещаем сегодня письма гг. В. И. Тагунова из Горьковской области и А. Н. Орлова из Куйбышевской области.

* *
*

Известно, что на все основные лесохозяйственные и лесокультурные работы имеются инструкции, руководства и наставления. Но известно также, что все эти документы составлены для обширных территорий и даже для всей страны. А ведь каждый лесхоз, а иногда и каждое лесничество может иметь свои особенности, без учета которых нельзя успешно и с наименьшими затратами выполнить поставленные перед ними задачи. Предусмотреть все эти особенности в общих правилах, конечно, нельзя.

Нам кажется, что помочь в этом должны широкие опытные работы, проводимые силами специалистов лесхозов и лесничеств. Эти работы в зависимости от их объема и сложности могут проводиться коллективно или индивидуально, но все они должны быть жизненными, отвечающими запро-

сам данного хозяйства, а таких вопросов у лесоводов возникает много.

В своем лесхозе мы дважды пытались организовать опытные работы, причем каждый специалист выбирал интересующую его тему, но большинство работников, зная, что эта работа не обязательна, не сделали ничего, а некоторые выполнили ее кое-как. И лишь немногие поработали добросовестно, но обобщить свой опыт не смогли, так как не получили ни руководства, ни консультаций.

Опытные работы нужны лесхозам, но их нельзя делать на самотек. В Российской Федерации, например, руководство ими должен взять на себя Главлесхоз РСФСР. Надо наметить темы наиболее актуальных опытов, разработать методику их проведения, организовать консультационные пункты. Участие в опытных работах должно быть обязательным для каждого специалиста, их надо включать в годовые производственные планы хозяйств.

*А. Н. ОРЛОВА, старший лесничий
Клявлинского лесхоза
(Нуйбышевская область).*

* *
*

В минувшие годы в лесхозах многих областей по инициативе управлений лесного хозяйства проводились в производственном порядке различные опытные работы — по восстановлению лесов, по уходу за ними, защите леса и др. Например, в Горьковской области в 1938—1941 гг. в различных лесорастительных условиях велись опытные посадки лиственницы сибирской в разных вариантах. В 1940—1941 гг. здесь впервые испытывали зрелосея леса. Закладывались также и другие опыты.

На проведение опытов были затрачены труд и средства. Однако сейчас, по прошествии двух десятилетий, сделать какие-либо выводы по результатам этих опытов, к сожалению, почти невозможно. Инициаторов и энтузиастов этих работ уже нет, материалы по опытам не сохранились.

Такая же картина, по-видимому, и в других областях. В управлении лесного хозяйства пришли новые люди. Их, несомненно, интересуют многие лесоводственные вопросы, по которым в прошлом проводились опыты, и очень досадно, что ранее сделанное остается неизвестным. А многие производственники и сейчас проводят опыты, и их начинания так-

же могут остаться неиспользованными.

Чтобы устранить такое ненормальное положение, по нашему мнению, надо в каждом управлении лесного хозяйства и в лесхозах начать учет опытных работ. Для учета опытов нужна отдельная книга, которая должна храниться у главного или старшего лесничего и учитываться в бухгалтерии как инвентарь, не подлежащий сдаче в архив. В натуре опытные участки должны ограничиваться столбами с соответствующими надписями.

*В. И. ТАГУНОВ, старший инспектор
Инспекции лесного хозяйства и
охраны леса по Горьковской области*

ЗАМЕЧАНИЯ К НАСТАВЛЕНИЮ

Хочется высказать некоторые соображения о действующем Наставлении по рубкам ухода в лесах СССР (изд. 1954 г.).

В разделе «Осветления в сосняках» напрасно запрещается лесоводам проводить осветление сосняков с единичной примесью лиственных пород. Разве не должны беспокоить лесовода даже единично растущие деревья малоценных лиственных пород типа «волк» или охлестывающих сосну. Ведь если лесовод уберет такие деревья, он этим создаст лучшие условия для роста сосны.

К таблице 2 в этом же разделе следовало бы сделать оговорку, что в составе простых и сложных смешанных насаждений желательна примесь только тех малоценных лиственных пород (липы, березы), которые не угнетают сосны. Вопрос об оставлении в сосняках в качестве примеси деревьев твердолиственных пород должен решать лесовод в каждом конкретном случае.

В разделе «Прочистки в сосняках» неправильно, что, кроме осины, все остальные лиственные породы (т. е. и малоценные) рекомендуются сохранить в густых насаждениях (свыше 7000 деревьев на 1 га) в возрасте 10—15 лет. Здесь вопрос о деревьях лиственных пород должен решать лесовод так же, как мы рекомендовали по разделу «Осветления в сосняках». В разделе «Прореживание в сосняках» об оставлении лиственных пород следует сказать примерно то же.

В разделе «Проходные рубки в сосняках» в части выборки деревьев лиственных рекомендуется в смешанных насаждениях доводить участие лиственных пород до 0,1 и единично, не указывается, что и при проходных рубках в сосняках необходимо вырубать деревья малоценных лиственных пород, которые заглушают и охлестывают сосну.

При составлении нового издания «Наставления по рубкам ухода в лесах СССР» следовало бы избегать неточных формулировок, нередко оторванных от жизни и запутывающих истинный смысл метода ухода за лесом. В основу рубок в смешанных насаждениях поставить задачу — все внимание ценной породе, а деревья остальных пород, мешающих росту и развитию главной породы, убирать.

*И. Г. ЖИХАРЕВ, инженер
лесного хозяйства*

ПОВЫШАТЬ ВЫХОД ДРЕВЕСИНЫ

Практика отвода лесосечного фонда в Ивдельском лесхозе показала, что основными причинами низкого выхода деловой древесины являются неправильная таксация отводимых лесосек и нерациональная разделка древесины в лесу и на эстакадах.

Так, до 1959 г. в лесосечном фонде по лесхозу общий выход деловой древесины составлял 70%, в том числе по лиственному хозяйству только 5%. В 1959 г. повышению выхода деловой древесины было уделено серьезное внимание, и при таксации на 1960 г. общий выход был определен в 73%, а по лиственным — 28%.

Какое здесь есть возможности, покажем еще на примере Лангурского (в дальнейшем Пристанского) лесничества. В 1958 г. лесничества подготовило на 1959 г. лесосечный фонд со средним выходом деловой древесины для Марягского леспромхоза 74,7% и для Пинюгского — 79,5%. Фактический же средний выход составил в Марягском леспромхозе — 76,4% (по Лангурскому лесосучастку — 82,1%) и в Пинюгском леспромхозе — 79,6%. Дальнейшее повышение выхода

деловой древесины продолжалось и в 1960 г.

Такие же резервы имеются и в разделке древесины. Только при отордовках на разделочных эстакадах комлевой, а также вершинной частей дерева, которые обычно пускаются в дрова, теряются такие материалы, как рудничная стойка, виноградный кол, штакетник, тарная доска, клепка бондарная, карандашная дощечка из кедра и другие сортаменты, в которых остро нуждается народное хозяйство и на которые расходуется ценная деловая древесина.

В настоящее время, после реорганизации управления лесным

хозяйством, лесоводы и лесозаготовители должны совместно бороться за самый высокий выход деловой древесины. Необходимо повысить процент выхода деловой древесины при таксации, особенно по лиственным породам, лучше оснастить лесозаготовительные предприятия механизмами и установками для переработки древесины, добиваться более полного использования порубочных остатков для выработки изделий ширпотреба.

*А. С. КЛЕВАНКИН, лесничий
Пристанского лесничества
(Свердловская область)*

НАШИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

ИЗМЕНИТЬ СРОКИ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ЛЕСОСЕК

Освидетельствование мест рубок по лесорубочным билетам производится по окончании указанных в билете сроков заготовки (31 декабря) и вывозки древесины (1 мая). Освидетельствование по первому сроку приходится на зимний период, когда, особенно в северных условиях, из-за снега зачастую не удается правильно учесть недорубы, а тем более установить качество очистки лесосек.

Целесообразнее было бы указывать в лесорубочном билете один общий срок окончания заготовки, вывозки древесины и

очистки мест рубок — 1 мая, чтобы освидетельствование проводить один раз в год — весной, когда имеются все возможности точно определить состояние вырубленных площадей и выявить все нарушения, допущенные при рубках. Срок заготовки древесины этим будет удлинён на 4 месяца, что важно для лесозаготовителей, а дальнейшие отсрочки им предоставлять не надо.

*В. Т. ГАЛИЗИН, помощник
лесничего Тухтетского
лесничества (Красноярский край)*

НУЖЕН ЕДИНЫЙ ОРГАН ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

В настоящее время в Российской Федерации, да и в большинстве других союзных республик надзор и контроль за использованием и сохранением наших природных богатств расплывлены между разными ведомствами. В любом областном или краевом центре, в каждой автономной республике имеется несколько самостоятельных инспекций по различным вопросам, связанным с охраной природы, например, по лесному хозяйству, по заповедникам, по охотничьему хозяйству, по рыбному надзору, по качеству лесопроductии, по защите растений и другие.

Так расплываются силы, а между тем жизнь показывает, что вопро-

сы охраны природы должны решаться в комплексе, так как они тесно связаны между собой. И это логически приводит к выводу, что организации, на которые возложены функции, связанные с охраной природы, следует объединить в единый орган — государственный комитет или инспекцию по охране природы.

*Н. М. КРАСКИЙ, преподаватель
Иркутского сельскохозяйственного
института*

*А. П. МОЛОДЦОВ, главный
лесничий Иркутского управления
лесного хозяйства*

*Я. Ф. НОРИН, начальник
отдела лесопользования*

„Льготы“ для лесонарушителей

Лесник обнаружил самовольную порубку. Срублены и увезены две сухостойные ели. К удивлению лесника, пни были низкие, а хвост оказался аккуратно собранным в кучи. Видно было, что лесонарушитель не боялся быть застигнутым на месте преступления.

След привел лесника к небольшой даче, выкрашенной в небесно-голубой цвет. За изгородью двое плотников отесывали сухие с облешей корой еловые бревна. Возле них стоял маленький человек лет сорока пяти, видимо, хозяин. Придав своему лицу строгое выражение, лесник открыл калитку и направился к хозяйну дачи.

Владелец голубого особняка оказался веселым и откровенным человеком.

— Как же, как же, мы понимаем, что самовольно рубить лес нельзя, но мудрая народная поговорка, хе-хе-хе, гласит, что если в лесу не вор, то в доме не хозяин,— приговаривал он, помогая леснику измерять бревна.

Потом, когда лесник сидел за

столом и писал акт, лесонарушитель изложил свое мнение о пользе самовольных порубок.

Во-первых, он попросил, чтобы лесник не забыл записать в акте, что срубленные ели были сухостойными. Потом начал вслух производить следующие расчеты: так как в Московской области достать наряд на деловую древесину очень трудно, а если строить новый дом, то и совсем невозможно, приходится покупать лес у частных лиц по 300—400 руб. за кубометр. А вот по таксе за самовольно срубленное сухостойное дерево взыскивается только двойная таксовая стоимость. Один кубометр деловой ели отпускается населению по 43 руб. 50 коп., а двойная таксовая стоимость составит 87 рублей. Это недорого и удобно! И хлопоты по оформлению наряда отпадают.

Когда оформление акта было закончено, владелец дачи охотно поставил на нем свою подпись и сказал, что он с удовольствием бы внес деньги сейчас же, но, увы, по положению они могут быть взысканы только через суд...

К сожалению, подобные случаи

не так уж редки в Подмоскowie. Позволительно спросить, почему в законодательстве для лесодефицитных густонаселенных районов вроде Московской области проводится различие между деревом сырораствующим и сухостойным, когда дело касается самовольной порубки. Ведь мы в порядке санитарной рубки отпускаем по нарядам дрова и строительную древесину почти исключительно из сухостойного леса.

В тайге — другое дело. Там самовольная порубка сухостойного дерева не приносит большого вреда, ибо несрубленное сухое дерево через несколько лет упадет и сгниет на месте. Как же можно условия Московской области приравнивать к таежным!

Нам кажется, что в Московской области и в других густонаселенных районах страны ущерб за самовольную порубку сухостойных деревьев должен взыскиваться в таком же размере, как и за порубку деревьев сырораствующих.

И. Е. ЕРМОЛЕНКО, помощник лесничего Софринского лесничества

ОТКЛИКИ И ПОЖЕЛАНИЯ

В. С. Маратканов прав!

«Перенести экзаменационные сессии на осень и зиму».

Под таким заголовком в № 5 журнала за 1960 г. была опубликована заметка лесничего Камбарского лесничества В. С. Маратканова, который пишет о нецелесообразности проведения экзаменационных сессий для студентов-заочников лесных техникумов в летний период. Известно, что в лесничествах как раз в это время проводятся почти все лесохозяйственные работы. Сдача

экзаменов весной и летом отрубает заочников от практической деятельности и создает затруднения в работе лесничеств и лесхозов.

На эту заметку в редакцию поступают отклики от лесоводов-заочников, которые поддерживают предложение т. Маратканова. В своем письме лесничий Смирновского лесничества (Сахалинская область) М. С. Блохин пишет, что, обучаясь заочно в Вяземском лесном техникуме, он

по ходатайству лесхоза сдавал экзамены в ноябре. Это позволило ему завершить в лесничестве все летние работы и спокойно сдать экзамены. М. Блохин также считает нужным перенести экзаменационные сессии на осень и зиму.

Студенты-заочники лесных техникумов ждут, что Главное управление лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР примет меры к изменению сроков сессий.

ЗАГОТОВКА СЕМЯН ХВОЙНЫХ ПОРОД

Ель. При заготовке семян ели следует иметь в виду, что в западных, северо-западных, северных и центральных районах лесной зоны европейской части СССР произрастает обыкновенная, или европейская, ель, а в азиатской части СССР — преимущественно в западной и восточной Сибири, Предуралье, на Урале — ель сибирская. Насаждения ели сибирской имеются также в Свердловской и Пермской областях, Удмуртской АССР, Коми АССР, Кировской области и в прилегающих к ним некоторых районах соседних областей (Архангельской и др.). Здесь встречаются оба этих вида ели, имеющие в этих местах и переходные формы.

Различаются эти виды ели не только морфологически (у обыкновенной края чешуй шишек выямчатые, выгрызенно-зубчатые, у сибирской — закругленные, цельнокрайные), но и по времени созревания семян и раскрытия шишек. С практической точки зрения очень важно различать эти виды ели, так как иначе можно иметь большие потери семян.

У ели обыкновенной созревание семян наступает: в Ленинградской области (Тихвин, Сиверская) в сухое и теплое лето — в первой половине сентября, а в прохладное и дождливое лето — во второй половине сентября; в Архангельской области (Котлас, Обозерская) — во второй половине сентября. Однако раскрываются шишки и опадают семена значительно позднее — обычно при наступлении первых оттепелей; наибольшее количество семян выпадает в апреле — мае и заканчивается в июле (БССР, Ленинградская область). В отдельные годы с сухой теплой осенью в год цветения вылет семян может начаться в начале зимы. Во всяком случае сбор еловых шишек, продолжающийся пять месяцев, должен быть закончен до их раскрытия; шишки можно собирать с сентября, складывая их до переработки в крытые проветриваемые помещения слоем до 30 см и периодически перелопачивая. В случае неполного созревания семян в этих условиях созревают за 1—1,5 месяца. Для облегчения очистки

семян принимают от сборщиков здоровые шишки без веточек и хвои.

У ели сибирской в северо-восточной части Свердловской области семена созревают к сентябрю и в противоположность ели обыкновенной в сентябре уже начинаются раскрытие шишек и вылет семян. По сообщению старшего лесничего Верхне-Тавдинского лесхоза Воронова, при сухой погоде шишки собирают между 5 и 15 сентября, а при влажной и прохладной погоде — с 15 по 25 сентября; собранные недозревшие шишки дозревают при хранении за 15—20 дней. В октябре висящие на дереве шишки становятся пустыми и для заготовки непригодны.

В Удмуртской АССР в Воткинском лесхозе (Соловьев, 1958) успешно собирали шишки ели (формы, близкой к сибирской) из куч порубочных остатков, заготовленных с 1 по 25 августа, и со стоящих деревьев — в первой половине сентября. Для хранения шишек (до их переработки) в шишкосушилке при температуре 45° рекомендуют продуваемые крытые помещения со стеллажами. Некоторые советуют в урожайные годы на лесосеках при раннеосенних лесозаготовках обрезать плодоносящие вершины деревьев и оставлять на месте рубки сложенными в кучи крестнакрест; при осенней очистке лесосек шишки собирают, а вершины сжигают.

У ели аянской семена созревают в сентябре и шишки раскрываются вслед за созреванием. К сбору шишек приступают не позднее первой половины сентября (Сенчукова, 1957).

Пихта. Пихта сибирская. Рассыпание созревших шишек происходит в октябре, вскоре после созревания семян. Собранные в сентябре семена дозревают в шишках. Обычно стремятся быстро собрать шишки пихты, пока они еще не рассыпались. После их обмолота семена на решетках освобождают от чешуй и стержневых шишек. Хранят их так же, как семена сосны и ели.

Пихта белокорая и цельнолистная (произрастающие на Дальнем Востоке). Собирают шишки пихты бело-

корой во второй половине сентября, а пихты цельнолистной — в начале сентября, как только будет замечено, что на южных, хорошо прогреваемых сторонах деревьев единичные шишки начинают раскрываться (Сенчукова, 1957).

Сосна. До последнего времени оставалось неясным, когда созревают семена сосны в таежной лесной зоне. Опыты и наблюдения ЛенНИИЛХ в лесхозах северо-запада европейской части СССР убедительно показали, что созревание семян сосны наступает значительно раньше, чем это предполагалось. Так, в Ленинградской области семена полностью созревают к октябрю, в южной и средней частях Архангельской области — в первой половине октября, в Карельской АССР — также к октябрю. В годы с теплым и сухим летом созревание семян может наступить еще раньше. Эти наблюдения относятся как к молоднякам (20—40 лет), так и к приспевающим и спелым древостоям.

Собранные в октябре семена сосны отвечают требованиям, предъявляемым к семенам I класса сортности. Семена же, собранные в сентябре частично недозрелыми, при хранении шишек в проветриваемом и неотапливаемом складе 1,5—2 месяца дозревают и шишки частично теряют влагу. Для хранения шишек могут быть использованы любые крытые помещения — навесы, чердаки, амбары, сараи и пр., где шишки рассыпают слоем до 30 см на деревянном полу, стеллажах, в неглубоких ящиках и т. п. и периодически перемешивают.

Эти сроки созревания сосны в таежной зоне подтверждаются опытами ряда лесничеств Ленинградской, Вологодской, Кировской, Пермской, Костромской и других областей.

Что касается других районов, то, например, в Латвийской ССР, по наблюдениям Сакса (1956), семена сосны в районе Риги бывают зрелыми с середины сентября, и автор рекомендует приступать к их сбору во второй половине этого месяца. В южной части ареала сосны в европейской части СССР, по-видимому, семена сосны созревают позднее, по данным Годнева (1932) для Бузулукского бора (Куйбышевская область), — в ноябре. В Амурской области, по наблюдениям Амурской ЛОС, в сосняках Амура-Зейского водораздела заготавливать шишки можно со второй половины сентября, так как к этому времени семена уже зрелые. Осенний

сбор шишек еще в бесснежный период, удлиняя продолжительность сезона заготовок семян по сравнению с зимним временем, повышает производительность труда, уменьшает потери, облегчает труд рабочих и в конечном счете способствует выполнению плана заготовки семян. В тех лесничествах, где ведутся сплошные рубки, следует максимально использовать урожай шишек со срубленных деревьев.

Переработка шишек ведется при температуре, постепенно повышаемой до плюс 50—55°, после предварительной подсушки шишек на чердаках шишкосушилок либо в каком-нибудь другом отапливаемом помещении. До этого шишки хранят в хорошо проветриваемом складе или амбаре. При отсутствии обескрыливателей можно с успехом отделять крылышки от семян водным способом, простым и дешевым, проверенным во многих лесхозах. Семена в мешках из редкой ткани замачивают в течение 5—10 минут в кадках с водой комнатной температуры. Когда вода из мешков стечет, семена нетолстым слоем помещают на железные или фанерные листы (можно на мешковину), которые на сутки оставляют для просушки в сухом и теплом месте (в шишкосушилках, банях и других помещениях). За это время крылышки сами отстают от семян и их отбивают на ветру или веялкой. Затем семена три дня (и более) держат в сухом теплом помещении в мешочках, подвешенных к потолку, после чего сыпают в стеклянную или металлическую тару.

При влажности 6—8% семена сосны в герметически закрытых сосудах сохраняют всхожесть несколько лет. Чтобы избежать увлажнения семян, на дно сосудов помещают хлористый кальций (2—3 г на 1 кг семян).

Кедр сибирский. Семена кедра собирают в сентябре, сбивая шишки с дерева на землю и собирая их в какую-либо тару. В сухую погоду из вполне зрелых шишек семена извлекают без предварительной просушки при помощи молотил, терок и пр. При заготовке семян для посевных целей предпочитают солнечную просушку.

Просушенные семена (до влажности 14—15%) хранят в сухих складах в мешках, ящиках, на стеллажах. Хранить их на складах больше года не рекомендуется, так как семена теряют всхожесть уже спустя год (Верховцев, 1938).

Для посевов используют семена сбора

прошлого года. С февраля их стратифицируют под снегом либо в леднике при 0°.

Лиственница. Семена лиственницы Сукачева, произрастающей в лесах северо-востока европейской части СССР (Архангельская область, Коми АССР, Кировская, Пермская, Вологодская, Свердловская области, Удмуртская АССР и др.) созревают в октябре (Кушников и Кашин, 1958). Сбирать шишки можно с ноября до опадения семян, которое, например в Архангельской области, начинается около половины апреля, продолжается всю весну и заканчивается в июне (Алексеев, 1932).

У лиственницы сибирской раскрытие шишек и вылет семян наступают вслед за полным созреванием семян в южных и средних районах Сибири — в первой половине, а в северных — во второй половине сентября (Верховцев, 1936). Выпадение семян из шишек длится от нескольких дней до двух недель и более, в зависимости от погоды и места произрастания. В рединых древостоях семена из шишек высыплются на 5—6 дней раньше, чем в древостоях с большей полнотой.

На основании своего опыта в Сонском лесхозе (Красноярский край) Захарченко (1949) указывает на более ранний срок сбора шишек в 1945 г. (август), так как вылет семян из шишек почти закончился к 1 сентября. Семена, собранные за 20 дней до наступления полной зрелости, созревают в шишках, что дает возможность заготавливать шишки с первой половины августа.

Собранные шишки помещают под навесы или в хорошо проветриваемые амбары, где до переработки в шишкосушилках (при температуре плюс 40—45°) их хранят слоем до 30 см, ежедневно перелопачивая два-три раза.

У лиственницы даурской семена созревают к концу августа, вскоре шишки раскрываются и начинается вылет семян. К сбору шишек следует приступать с третьей декады августа. Зрелые шишки светло-бурого цвета с блестящими семенными чешуями (Сенчукова, 1957).

Семена лиственницы сибирской могут надежно сохраняться до 7 лет в герметически закрытых сосудах в холодных помещениях при влажности 7—8% (Верховцев, 1953). Низкие температуры (до —40°) им не повредят.

Е. П. ЗАБОРОВСКИЙ

ВРЕМЕННОЕ ЗАМЕЩЕНИЕ

В связи с запросами читателей об оплате при замещении по работе, а также о служебных командировках, помещаем консультацию по этим вопросам.

Замещение считается временным, когда один работник замещает другого на время отсутствия последнего (по болезни, вследствие нахождения в командировке, отпуске и т. д.). Временное исполнение обязанностей по вакантным должностям не считается замещением.

В действующем законодательстве не установлен какой-либо предельный срок для возможного замещения одного работника другим при условии, что за замещаемым сохраняется занимаемая им должность. При временном замещении одним работником другого, получающего больший оклад, замещаемому работнику может быть выплачена разница между его окладом и должностным (но не персональным) окладом замещаемого им работника.

В соответствии с постановлением Секретариата ВЦСПС от 8 мая 1939 г. такая выплата разницы в окладах производится только при одновременном наличии следующих трех условий: когда временное замещение производится работником, не являющимся штатным заместителем или помощником замещаемого; когда замещение своевременно (до начала замещения) оформлено соответствующим приказом по предприятию или учреждению; когда замещение продолжается более 12 рабочих дней.

Выплата разницы в должностных окладах при замещении возможна лишь в том случае, когда должностной оклад (ставка) замещаемого работника больше должностного оклада (ставки) замещаемого работника. Временное замещение работника с меньшим или равным окладом при одновременном выполнении обязанностей по своей постоянной работе следует рассматривать как выполнение в одном предприятии работ различной квалификации. Оплата

СЛУЖЕБНЫЕ КОМАНДИРОВКИ

в этом случае производится по ставке (должностному окладу) работы высшей квалификации. Также не дает права на получение доплаты за замещение наличие разницы между средними заработками или персональными окладами замещаемого и замещающего работников.

Так как для оплаты разницы в окладах при временном замещении необходимо издание соответствующего приказа до начала замещения, то следует признать, что в тех случаях, когда такой приказ издан после начала замещения, право на получение разницы в окладах возникает у работника не с момента фактического замещения, а с момента издания приказа. Согласно установившейся практике замещающий работник за время замещения им другого работника может получать премию по тому положению о премировании, которое распространяется на замещаемого им работника.

Применительно к работникам лесхозов и лесничеств следует, что при временном замещении помощником лесничего лесничего, объездчиком объездчика с таким же должностным окладом, при выполнении старшим бухгалтером лесхоза обязанностей счетного работника лесхоза с меньшим должностным окладом, доплата за замещение не производится. Также не производится выплата разницы в окладах, если, например, лесничий замещал директора лесхоза только в течение 10 рабочих дней или если указанное замещение продолжалось более 12 рабочих дней, но не было оформлено соответствующим приказом о замещении.

Постановлением СНК СССР от 19 июня 1940 г. установлено, что служебной командировкой признается поездка работника по распоряжению руководителя учреждения, предприятия или организации для выполнения служебного поручения вне места постоянной работы. В соответствии с этим не могут считаться служебными командировками поездки работников лесхозов и лесничеств, вызываемые повседневным выполнением ими своих служебных обязанностей. Например, нельзя считать командировкой поездку лесника, связанную с охраной закрепленного за ним участка леса.

Вместе с тем поездки работников лесхозов и лесничеств даже в пределах обслуживаемых ими районов, но совершаемые по специальным поручениям руководителей предприятия и продолжавшиеся не менее двух суток, в течение которых работники по характеру выполняемого поручения и условиям сообщения не имеют возможности возвращаться ежедневно к месту своего постоянного жительства, должны считаться служебными командировками и оплачиваться на общих основаниях с оформлением их приказом по предприятию и выдачей командировочного удостоверения. К служебным командировкам в этом случае могут быть отнесены и отдельные поездки по служебным поручениям работников лесхозов в пределах районов деятельности лесхоза и поездки работников лесничеств в лесхоз или другое лесничество.

Юрист В. П. ПАЛКИНА

ФОСФИД ЦИНКА ДЛЯ УНИЧТОЖЕНИЯ МЫШЕЙ

ЗА ПОСЛЕДНИЕ два-три года в лесах Тернопольской области наблюдалось массовое повреждение одно-четырёхлетних культур дуба мышевидными грызунами — рыжей и серой полевками, желтогорлой и полевой мышами. Для их уничтожения нами были испытаны приманки с фосфидом цинка. В качестве приманки использованы семена кукурузы, ржи, ячменя, которые предварительно пропаривались, а затем тщательно перемешивались с порошком фосфида цинка. На 1 кг приманки шло 80 г фосфида цинка. Чтобы порошок лучше смешивался с приманкой, на 1 кг ее можно добавить 40—50 г любого растительного масла. Приманку закладывали в норы грызунов. Опыт показал высокую эффективность фосфида цинка в борьбе

с мышевидными грызунами даже при массовом их размножении.

Во время работ по закладке приманок нужно строго соблюдать меры предосторожности, так как фосфид цинка сильный яд.

Отметим, что затраты средств на проведение борьбы таким способом сравнительно невелики. Так, например, на 15 га было израсходовано 20 кг приманки и 1,6—2 кг фосфида цинка. На раскладывание приманок ушло всего 4,7 человеко-дня.

*В. Ф. ЗАВЕДНЮК, межрайонный
инженер-лесопатолог
(Тернопольская область)*

Леса Народной Республики Албании

*С. ЛЯМЕБОРШАЙ, научный сотрудник
Государственного университета Албании*

Албания входит в число европейских стран с большой лесистостью и занимает третье место после Финляндии и Швеции. Почти половина территории страны покрыта лесами и кустарниками. Они занимают около 1,3 млн. га. Характерным для албанских лесов является то, что только одна треть их представляет собой высокопродуктивные леса, из которых можно получить строительный материал для промышленности, а две трети лесов являются низкопродуктивными, почти не имеющими экономической ценности. Такое состояние объясняется главным образом неправильной эксплуатацией лесов в довоенное время и их массовым уничтожением на топливо и корм скоту, а также пожарами в период оккупации страны немецко-фашистскими захватчиками.

Благодаря географическому положению, разнообразию рельефа и мягкому климату Албания представляет собой естественный ботанический сад с огромным количеством (около 3 тыс.) видов растений, 10—12% которых составляют древесные и кустарниковые породы. От берегов Адриатического моря, где растет касторовое дерево, достигающее высоты 5 м и диаметра 15—20 см, созревают бананы и хорошо растут апельсины, до вершин гор севера, где встречаются береза бородавчатая и сосна обыкновенная, можно наблюдать определенную закономерность в распределении видов деревьев и кустарников в зависимости от лесорастительных условий.

Пройдя по Албании с запада на восток или с юга на север, поднимаясь все выше в горы, можно различить четыре фито-климатические зоны, которые по своим

местным условиям, растительности и высоте над уровнем моря, резко отличаются друг от друга.

Первая фито-климатическая зона, которую можно встретить, это зона Маквы и Шибляка, расположена в южной Албании до 900 (1000) м, а на севере до 300 м над уровнем моря и покрыта характерными вечнозелеными растениями такими, как земляничное дерево, древовидный вереск, мастиковое дерево, дикая маслина, дуб хермесовый и крупночешуйчатый, который имеет промышленное значение, кипарис, иудино дерево, лавровое дерево, олеандр, держи-дерево, фисташки, миртовое дерево, ясень цветочный, дубы испанский и каменный, каркас южный, платан восточный, сумах итальянский. Благоприятный климат, ровный и слабохолмистый рельеф позволяют в этой зоне культивировать и многие фруктовые деревья: апельсин, оливки, инжир, японская хурма, мушмула, персик, гранат, мандарин, грецкий орех, миндаль, груша, айва, черешня, вишня, рябина, яблоня, абрикос, шелковица, виноград.

Вторая фито-климатическая зона — это зона дубов, на юге достигает 900—1250 м, на севере — 300—1000 м над уровнем моря. Здесь разводятся грецкий орех, груша, айва, каштан, виноград, слива, яблоня, вишня, черешня, шелковица, орешник и др. В этой зоне доминируют смешанные лиственные леса. Преобладающими породами являются дубы конферта, австралийский, пушистый, троянский и испанский. Часто здесь встречаются грабы обыкновенный и восточный, вяз, берека, самшит, падуб, клены полевой и французский, явор, каштан конский, липа крупнолистная, ясени ост-

ролистный, обыкновенный и цветочный, можжевельник, ива белая, круглолистная рябина, кизил и др. Из хвойных пород можно встретить сосну черную.

Буковая зона располагается на высоте 1800 м над уровнем моря на юге и 1600 м на севере. Для этой зоны характерны высокопродуктивные смешанные или чистые буковые леса, выше которых произрастают хвойные. Типичными для этих мест являются пихты македонская и греческая, сосны румелийская, обыкновенная, веймутова и черная, бук, граб, хмелеграб, дубы скалистый, австралийский, пушистый и каменный, вяз, падуб, клены гирканский и французский, каштан конский, ясень, самшит, тис флоридский, можжевельник, ивы белая, пурпурная, козья, лещина, смородина, рябина амурская, боярышник черный и др.

От горы Томори в направлении к Лесковику, а также в возвышенной прибрежной части южной Албании, в зоне буков вместо буковых формаций господствуют формации средиземноморских пихт, которые представлены пихтой греческой. Эта формация в пониженных частях вытесняется дубравами с дубом сидяцветным и турецким, острой и грабником. Формация средиземноморской пихты сопровождается также следующими видами деревьев: осиной, липой пушистой, рябиной, ясенем манным и кленом туполистным. Из плодовых деревьев здесь культивируются слива, орех, черешня, вишня, яблоня.

Четвертая и последняя зона — эта зона альпийских лугов, расположена в горах на юге на высоте 1800 м и выше, на севере — выше 1600 м. Весьма незначительная часть альпийских лугов занята хвойными породами. Преимущественно эта зона используется для летней пастбы скота.

Как видно из описания фитоклиматических зон, деревья, образующие ценные леса, преобладают в дубовой и буковой зонах. На границе между первой и второй зонами преобладает дуб, который из-за близкого расположения к населенным пунктам в значительной части уничтожен; на больших площадях встречаются запущенные дубовые молодняки порослевого происхождения. В настоящее время мы начали борьбу за улучшение наших лесов.

Буковая фитоклиматическая зона представлена лесами разного состава: чаще

всего это смешанные насаждения из бука, дуба и клена или бука в смеси с хвойными породами, но встречаются и чистые буковые, а также чистые хвойные древостои. Большая часть лесов этой зоны находится в хорошем состоянии.

На севере Албании в буковой зоне произрастают леса, отличающиеся большим разнообразием древесных и кустарниковых пород. Здесь можно встретить чистые сосновые, пихтовые, каштановые, буковые и дубовые или смешанные насаждения. В районах Пука, Кукса и Пешкопи встречаются лесные массивы, не затронутые хозяйственной деятельностью.

В последнее время в Народной Республике Албании лесозаготовка ведется в плановом порядке. Лесозаготовки производятся с соблюдением технических правил, а древесина перерабатывается на предприятиях местных леспромпхозов. Теперь в лесах севера и юга Албании слышен не только стук топора, но и звук бензомоторных и электрических пил. В Албании насчитываются десятки крупных пилорам, а недавно пущенный деревообрабатывающий комбинат обеспечивает страну строительными материалами.

Хорошо организовано выращивание лесных культур. Пятилетний план облесения не покрытых лесом площадей выполнен в четыре года.

Лесное хозяйство страны ведется под наблюдением отдела лесного хозяйства при Министерстве сельского хозяйства. Этому отделу подчиняются все крупные лесные предприятия. Во главе лесных хозяйств стоит директор; техническое руководство осуществляют один или два инженера лесного хозяйства и 8—10 техников со средним образованием.

Нужда в кадрах в Албании очень велика. До освобождения страны от немецких оккупантов в Албании было всего лишь 7 инженеров лесного хозяйства. Сейчас насчитывается 22 инженера и несколько десятков специалистов со средним образованием. Для обеспечения страны квалифицированными работниками в 1948 г. открыт лесной техникум. А в 1959 г. правительством решено открыть лесохозяйственный факультет при институте сельского хозяйства. Таким образом в недалеком будущем Албания будет иметь необходимые кадры специалистов для развития лесного хозяйства, которые помогут превратить Албанию в цветущий сад.

О пособиях по лесному делу

Какие справочники нам нужны

Большие задачи поставлены перед лесоводами XXI съездом КПСС. Чтобы успешно решить их, необходимо добиться значительного расширения культурно-технического кругозора многочисленной армии работников лесного хозяйства. А для этого прежде всего требуется серьезная, настойчивая учеба. Необходимы хорошие пособия, справочная литература, материалы по обмену опытом. Поэтому назрела настоятельная необходимость в издании всевозможных справочников и других пособий.

Между тем имеющиеся пособия по лесному делу довольно скудны, тематически ограничены. Прежде всего совершенно недостаточно справочной литературы общего типа. Хотя сейчас и выпущены два солидных пособия для лесоводов — «Справочник работника лесного хозяйства» (Минск) и «Справочник лесовода» (Киев), лесоводы нашей страны до сих пор не имеют полного всеобъемлющего труда справочного характера, стоящего на уровне современных достижений нашей и зарубежной лесной науки.

Многие отрасли науки уже имеют энциклопедии или по крайней мере энциклопедические словари. Изданный же ВНИУТЛес в послевоенное время «Лесохозяйственный словарь-справочник» (1 том в 1947 г., 2 том в 1952 г.) не может служить серьезным пособием, так как страдает существенными недочетами. Кроме того, названная книга далеко не охватывает всех вопросов лесного хозяйства. Помнится еще пять лет назад на страницах журнала «Лесное хозяйство» был поставлен важнейший вопрос о необходимости создания многотомной энциклопедии. Это предложение было поддержано многими лесоводами. Недавно в развитие этой идеи Гослесбумиздат выпустил «Слов-

ник», подготовленный лесохозяйственной секцией Московского областного общества сельского и лесного хозяйства. Но... на этом дело и закончилось.

Весьма своевременным было бы создание обстоятельного терминологического словаря, который, помимо обычного назначения, способствовал бы унификации специальной терминологии в области лесного хозяйства. Насколько известно, последнее издание терминологического словаря вышло в конце XIX в. Такое положение в настоящее время нетерпимо. Прошедшая на страницах журнала два года назад дискуссия о необходимости и путях упорядочения лесохозяйственной терминологии лишний раз подтверждает необходимость скорейшего осуществления этого мероприятия.

Нужен также и «Календарь лесовода», выпускаемый периодически. Такой календарь, несомненно, принесет большую пользу практическим работникам лесного хозяйства. При его подготовке надо использовать многолетний опыт издания календаря под редакцией проф. Собичевского, осуществленный во второй половине прошлого столетия. В издательстве Сельхозгиз давно уже выпускается «Календарь колхозника». Сейчас календари лесоводов выпускаются в ГДР, в Чехословакии и в других республиках.

Пришло время создания не только фундаментальных справочников по общим вопросам лесного хозяйства, но и практических руководств (по лесорастительным зонам) для директоров лесхозов и леспромов, лесничих, а также всевозможных справочников, записных книжек, библиографических указателей и т. д.

До прошлого года не было и специальных иностранных словарей. Известная книга Линде не переиздавалась с 30 годов и стала библиографической редкостью. В 1959 г. Гослесбумиздатом выпущен неплохой немецко-русский лесной словарь под

редакцией Пасхина. Теперь лесоводы ждут англо-русского словаря. Издать его крайне необходимо.

Возвращаясь к прежней теме, можно утверждать, что по существу для основной категории работников лесного хозяйства руководств все еще мало. Значительно лучше сложилось положение с обеспечением справочниками работников низового звена лесной охраны. Они имеют такие книги, как «Пособие лесника и объездчика» Н. А. Казанского и «Спутник лесной охраны» Е. И. Юргенсона, вышедшие уже в нескольких изданиях. Выпуск таких пособий следует продолжить.

В связи с подъемом работ по полезащитному лесоразведению необходимо подготовить и издать практические пособия для бригадиров и колхозных лесоводов. Для инженеров такой справочник есть (издание ВНИАЛМИ), но его слабой стороной является некоторая универсальность. Теперь нужны зональные агролесомелиоративные пособия для Средней Азии, Юго-Востока европейской части СССР, УССР и т. д.

Отсутствие справочников по всем видам лесохозяйственной деятельности осложняет повседневную практическую работу. Почти нет справочной литературы по механизации лесного хозяйства и лесным культурам. Крайне недостаточно выпускается подобных книг по лесоустройству и таксации. За последние годы, например, издано 2—3 пособия для таксаторов, но тиражи этих книг крайне малы и они все распределяются между работниками лесоустройства. А ведь они нужны и в лесхозах.

Нужно полноценное пособие для камеральной обработки таксационных материалов, стоящее на уровне последних достижений нашей лесной науки. Имеющиеся по этой тематике книги страдают многими недочетами.

Книга колхозного лесовода

Особенно необходимо издание справочной литературы для лиц, мало знакомых со специальностью, но посвятивших себя лесному делу. В частности, это относится к колхозным лесоводам, которые, обычно не являясь специалистами, отвечают за состояние лесного хозяйства в колхозе. Им нужны элементарные пособия, в которых они могли бы находить ответы на интересующие их вопросы. Имеются ли такие книги? Мало, но есть. И поэтому каждую вышедшую



вновь книгу необходимо подробно разбирать, давать ей оценку.

В прошлом году в Латвии вышел вторым изданием «Справочник колхозного лесовода», оставшийся, к сожалению, не замеченным нашей лесоводственной общественностью. Справочник подготовлен Я. Кронитисом — главным лесничим управления лесного хозяйства Министерства лесного хозяйства и лесной промышленности Латвийской ССР.

Прежде всего хочется отметить, что латвийский справочник — первое капитальное пособие для колхозных лесоводов. В книге объемом 28,6 печатного листа рассмотрены все вопросы, с которыми работник колхоза может столкнуться на практике. В книге 14 глав, одно перечисление названий которых дает наглядное представление о том, что включил автор в это пособие.

Во введении Я. Кронитис доходчиво и популярно рассказал о значении леса в жизни человека, о роли лесного хозяйства в общей системе народного хозяйства страны. Первые три главы посвящены лесоведению. Затем следуют разделы: организация социалистического лесного хозяйства, лесная съемка, лесопользование, лесовозобновление, агролесомелиорация, осушение лесных земель. Глава «Охрана и защита леса» проиллюстрирована пятью цветными вкладками. Отдельно выделены главы: «Техника безопасности на лесохозяйственных работах и организация и оплата лесных работ в колхозе». В конце книги даны 39 приложений. Здесь приведено и положение о колхозных лесах, и даны таксационные материалы и различные формы документации, необходимые колхозному лесоводу.

Материалы в справочнике изложены просто, встречающиеся специальные термины объясняются. Много в книге полезных, практических советов (как проводить съемку местности, как пользоваться приборами, правила содержания инструментов и др.).

Не лишена книга Я. Кронита и недостатков, которых трудно избежать при подготовке такого капитального справочного пособия. Конечно, следовало бы дать характеристику колхозных лесов республики. Ведь этот труд прежде всего и рассчитан на латвийских лесоводов. Мало, очень мало места уделено быстрорастущим породам (всего 1 страница). Глава об агролесомелио-

рации (ее не было в первом издании) изложена слишком схематично, мы бы сказали декларативно. В ней почти нет практических рекомендаций. Можно было бы найти возражения и против структуры книги, очередности глав, но это скорее относится к компетенции редактора. И последнее замечание — перевод справочника на русский язык выполнен недостаточно хорошо.

Признаем, что большинство приведенных замечаний носит частный характер. Справочник, подготовленный Я. Кронитом, полезен и нужен.

А. Р. РОДИН, МЛТИ

БРОШЮРА О КЕДРЕ

Орлов Ф. Б., Тарабрин В. П. Опыт разведения кедра сибирского в Архангельской области. Архангельское книжное издательство, 1960 г.

За последние годы уделяется большое внимание разведению кедра сибирского. Многие лесхозы Сибири, Урала и европейской части Советского Союза проводят посев и посадку его на лесосеках сплошных рубок и под пологом лиственных пород. Пришло время обобщить накопленный опыт, дать конкретные рекомендации производству. Хороший почин положило Архангельское книжное издательство, напечатав брошюру «Опыт разведения кедра сибирского в Архангельской области».

В этой брошюре обстоятельно освещены итоги 6-летних работ и наблюдения за посевами и посадками кедра, проведенные в учебно-опытном лесхозе Архангельского лесотехнического института, и обобщены опыты по разведению кедра в других лесхозах области. Выводы авторов, основанные на фактическом материале, убеждают читателя в полной возможности и целесообразности создания культур кедра сибирского

на лесосеках путем посева семян и посадки сеянцев. Авторы считают посев кедра более целесообразным, чем посадку. Они предложили мероприятия по подготовке почвы к посеву и уходу за сеянцами применительно к условиям местопроизрастания.

Хорошо освещена история разведения кедра сибирского на северо-востоке европейской части СССР. Эту главу существенно дополняют оригинальные фотографии культур кедра сибирского.

Брошюра полезна и ценна; она интересна и поучительна для всех занимающихся разведением ореховых сосен.

Следует упомянуть и о недостатках брошюры. Прежде всего вызывает досаду вольное обращение редактора со списком использованной литературы: из списка исключены те литературные источники, на которые сделаны ссылки в тексте. Совершенно ошибочно утверждение, что «из молодых шишек озими кедра

сибирского получается дефицитное масло — кедровый бальзам, который употребляется в оптической промышленности». О возможности получения бальзама для оптической промышленности и других целей в настоящее время надо судить не по таким источникам, как «Монография сибирского кедра» из «Лесного журнала» (издание 1843 г.), и не по статьям Ф. А. Соловьева, к сожалению, включенным в сборник трудов Института биологии Уральского филиала АН СССР за 1955 г. Эти данные не точны. Здесь было бы полезно привести исследования А. П. Пентегова, В. А. Пентеговой, а также описать современную технологию получения бальзама из живицы кедра сибирского, принятую на Барнаульском канифольно-скипидарном заводе.

М. Ф. ПЕТРОВ

г. Свердловск

На сессии Верховного Совета Коми АССР

Проходившая в июне сессия Верховного Совета Коми АССР рассмотрела вопрос о состоянии лесного хозяйства республики и о мерах по его улучшению. Общее руководство лесным хозяйством республики в настоящее время возложено на совнархоз Коми АССР, в котором при управлении лесной промышленности создан отдел лесного хозяйства. Отделы лесного хозяйства созданы также при комбинатах и трестах. При леспромахоза на базе ранее существовавших лесхозов организованы лесохозяйственные отделы, которые руководят лесничествами.

С докладом на сессии выступил заместитель председателя Коми совнархоза Л. А. Козлов. Докладчик заострил внимание на недостатках в ведении лесного хозяйства. В докладе приведены примеры нерационального использования лесосечного фонда, формального подхода к разработке планов организации производства. Несмотря на то что в текущем году условно сплошные рубки в Коми АССР запрещены, некоторые лесозаготовительные предприятия в районах молевого сплава продолжают оставлять на корню на лесосеках как крупномерные деловые деревья, так и мелкоствольный хвойный древостой. Отдельные руководители лесозаготовительных предприятий и комбинатов поняли передачу в их ведение руководства лесным хозяйством как полную свободу действия. Это привело к грубым нарушениям порядка отпуска леса и других правил ведения лесного хозяйства. Мириться с таким положением нельзя. Нужно помнить, что рубка и последующее восстановление — единый комп-

лекс работы лесозаготовительного предприятия.

Основным мероприятием по восстановлению леса на концентрированных вырубках в данных условиях являются содействие естественному лесовозобновлению путем оставления обсеменителей и максимального сохранения подроста, тщательная очистка мест рубок и частичная подготовка почвы.

На сессии был заслушан также содоклад председателя постоянной Сельскохозяйственной комиссии Верховного Совета П. П. Вавилова.

Депутаты, выступавшие в прениях, внесли ряд предложений по улучшению ведения лесного хозяйства.

Верховный Совет Коми АССР вынес постановление, в котором обязал совнархоз, исполкомы местных Советов улучшить руководство и контроль за ведением лесного хозяйства, обеспечить полное и правильное использование лесосечного фонда и должную охрану лесов. Особое внимание обращено на своевременное восстановление рубок хозяйственно ценными древесными породами, а также на проведение мероприятий, обеспечивающих повышение производительности лесов. Намечены мероприятия по рациональному использованию лесосечного фонда. При каждом лесозаготовительном предприятии рекомендуется организовать цехи по переработке дров и отходов древесины.

Верховный Совет обязал Совет Министров Коми АССР, совнархоз, руководителей лесозаготовительных организаций и предприятий ликвидировать разрыв между

рубкой и восстановлением леса. Инспекция лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР по Коми АССР предложено усилить контроль за рациональным использованием лесосечного фонда и проведением всех лесохозяйственных мероприятий. Постановлением предусмотрено рассмотреть в ближайшее время вопрос о составлении генерального плана развития лесного хозяйства и лесной промышленности Коми АССР.

Закон об охране природы в УССР

Третья сессия Верховного Совета Украинской ССР пятого созыва, проходившая в июне — июле, рассмотрела вопросы охраны природы в республике. С докладом «Проект Закона об охране природы Украинской ССР» выступил заместитель председателя Совета Министров УССР Б. И. Вольтовский. Докладчик уделил большое внимание состоянию лесов и лесного хозяйства в республике. За последнее десятилетие, как сообщил тов. Вольтовский, в республике на землях гослесфонда посажено 1 млн. 311 тыс. га лесов. Объем работ по восстановлению и посадке новых лесов превышает площадь вырубок более чем в 1,5 раза.

Значительная роль в борьбе с эрозией почв, черными бурями и суховеями, — сказал тов. Вольтовский, — принадлежит полезацинным лесным полосам. Под защитой лесных полос к настоящему времени находится 5 млн. га пахотных земель.

Депутаты, выступившие в прениях, единодушно поддержали проект закона.

Верховный Совет УССР единогласно принял закон «Об охране природы Украинской ССР», раздел IV которого посвящен охране лесов и защитных лесонасаждений.

Зеленый пояс Уфы

Зеленая зона Уфы недавно расширена до 50 тыс. га. В нее входят массивы Уфимского горлесхоза, Юматовского опытного и Дмитриевского учебно-опытного лесхозов. Для обогащения видового состава пригородных насаждений, увеличения площади лесов здесь создано более 2 тыс. га новых посадок. В зеленой зоне выращивается много интродуцированных пород — орех маньчжурский, бархат амурский, кедр сибирский. Посадки закладываются на бросовых землях.

Свою работу лесоводы увязывают с генеральным планом развития города.

Экспедиция в низовьях Аму-Дарьи

Изыскательская партия Среднеазиатской экспедиции Агроресо-проекта проводит маршрутные обследования камышовых зарослей в низовьях Аму-Дарьи. Специалистам предстоит за лето обследовать площадь, превышающую полмиллиона гектаров. В ходе этих работ будут определены запасы камыша в низовьях реки, качество сырья для промышленного использования. К весне будущего года будет составлен генплан освоения тростниковых массивов.

Станция в Горном Алтае

В центре Прителецкого массива на Горном Алтае действует опытная кедровая станция, организатором которой явились выпускники Ленинградской лесотехнической академии С. Шипунов, В. Парфенов, Н. Новожилов и др. Станция представляет собой комплексное лесное предприятие. Сейчас здесь полным ходом идет строительство. Молодым энтузиастам помогают многие научные коллективы.

На недавно состоявшемся в Барнауле совещании по устройству Прителецкого лесного массива выступил директор станции С. Шипунов, рассказавший о работе станции, о ее будущем.

Нагрудный значок МЛТИ

По приказу Министерства высшего и среднего специального образования СССР для лиц, окончивших Московский лесотехнический институт, утвержден нагрудный значок.

Нагрудный значок вручают одновременно с выдачей диплома. Правом на получение значка пользуются также все лица, окончившие институт в прежние годы. Значок носится на правой стороне груди, ниже орденов и медалей.

Многим выпускникам института уже вручены нагрудные значки. Недавно их получили еще более

800 человек, закончивших вуз в этом году.



ВЕСТИ С МЕСТ

НАДЕЖНЫЙ СТРАЖ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ

На снимке под такой шапкой — необозримое поле роскошной золотой пшеницы, окаймленное высокими лесными полосами. Этим снимком газета «Запорожская правда» открывает полосу, рассказывающую о том, как борются за преобразование природы трудящиеся Черниговского района Запорожской области, где очень большой ущерб полям приносят суховеи и черные бури. В передовой статье этого номера газета напоминает о том, что состоявшийся недавно пленум ЦК КП Украины заострил внимание на повышении культуры земледелия, поставил задачу в ближайшие годы создать полезащитные лесные полосы во всех колхозах и совхозах, осуществить необходимые мероприятия против эрозии почв.

«Это было весной 1960 года» — так называется первый рассказ черниговцев. Казалось, даже солнцу трудно пробиться сквозь черные тучи пыли. Страшнее шторма в открытом море свирепствовала буря в степи. Зябь, вспаханную осенью на глубину 25 см, сносило до самого основания. Когда утихла буря, люди не узнали сте-

пи, такой обедневшей, словно израненной, стала она. Пришлось бросить новое зерно в землю... Трижды налетала буря на южные степи Запорожья. Сколько бед она причинила!

Все признают, пишет газета, что силам бури надо противопоставить другие силы, которые бы ее побороли. А какие силы есть в нашем распоряжении?

«Вот что нас спасло» — отвечают работники колхоза имени Кирова, о котором рассказывает газета. В этом колхозе 146 га лесных полос. Здесь они преградили путь черной буре, защитили посевы. Негде было разгуляться черной буре и в колхозе имени Горького на том участке, где посадки прикрыли более 100 га озимой пшеницы.

«Посади и вырасти дерево, товарищ!» — призывает газета в тех местах, где лысеют открытые ветрам склоны балок, оголены пруды и водоемы, лишены тени проезжие дороги. **«Начинайте новый поход»** — зовет газета энтузиастов лесоразведения Черниговского района, всех трудящихся Запорожской области.

СОВЕТСКИЕ ЛЕСОВОДЫ НА V МИРОВОМ ЛЕСНОМ КОНГРЕССЕ

В августе — сентябре 1960 г. в г. Сиэтле на Тихоокеанском побережье, в штате Вашингтон, проводится свою работу V Мировой лесной конгресс.

По количеству стран, участвующих в работе V Мирового конгресса, он является самым представительным по сравнению с предыдущими мировыми лесными конгрессами.

По сообщению Организационного комитета, в работе конгресса будут принимать участие свыше 86 стран с количеством делегатов около 1000 человек.

В качестве делегатов от Советского Союза для участия в работе конгресса выехала группа советских ученых и специалистов лесохозяйственного производства: проф. доктор сельскохозяйственных наук А. Б. Жуков (руководитель делегации), член-корреспондент ВАСХНИЛ Н. П. Анучин, начальник Главного управления лесного хозяйства и охраны леса при Совете Министров РСФСР М. М. Бочкарев, директор ЦНИИМЭ К. И. Вороницын, проф. П. В. Васильев, проф. А. А. Молчанов, проф. Г. П. Мотовилов,

академик ВАСХНИЛ И. С. Мелехов, члены-корреспонденты ВАСХНИЛ В. Г. Нестеров и С. С. Пятницкий, проф. И. М. Науменко, проф. Б. П. Колесников и проф. В. П. Дадыкин.

На конгрессе состоятся пленарные и секционные заседания, посвященные следующим вопросам: лесоводство и управление; генетика, натурализация и акклиматизация древесных пород; защита леса (борьба с вредителями леса, вопросы лесной патологии, охрана леса от пожаров); лесная экономика; вопросы лесного образования; продукция леса; водоохранно-защитная роль леса; леса как места отдыха и зоопарки; лесозаготовки и переработка древесины; тропическое лесоводство.

Советские делегаты выступят с докладами на пленарном и секционных заседаниях, ознакомят конгресс с кинофильмами, характеризующими лесные богатства СССР, и примут участие в экскурсиях по стране в северные и южные леса США.

В ближайших номерах нашего журнала будут опубликованы материалы о работе V Мирового лесного конгресса.

В Совете Министров Киргизской ССР

В целях улучшения ведения лесного хозяйства, усиления охраны природы, воспроизводства и рационального использования природных богатств образовано **Главное управление лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Киргизской ССР.**

Основными функциями этого управления являются: организация и ведение лесного хозяйства, охрана лесов, фауны, почвы, рек, водоемов и атмосферного воздуха, осуществление мероприятий по защитному лесоразведению на землях государственного лесного фонда, колхозов и совхозов, обеспечение посадочным материалом древесных и кустар-

никовых пород колхозов, совхозов и населения, проведение лесозаготовок в лесном фонде и осуществление государственного охотничьего и рыбного надзора.

На Главное управление возложен контроль за проводимыми всеми ведомствами и организациями республики работами в области лесного, охотничьего и рыбного хозяйства, а также за рациональным использованием, воспроизводством и обогащением природных ресурсов Киргизской ССР.

Начальником Главного управления лесного хозяйства и охраны природы при Совете Министров Киргизской ССР назначен **И. Н. Чеботарев.**

Длинночерешковая осина

В пределах юго-западного Алтая (Рудный Алтай) мы неоднократно наблюдали разновидности осины, отличающиеся более мощным ростом, окраской коры на стволах, величиной и формой листьев.

В Катон-Карагайском районе (Восточно-Казахстанская область) на высоте более 1000 м над уровнем моря обитает осина, напоминающая заостренными листьями тополь душистый. В Кировском районе в урочище Осиновой горы насаждения осины имеют очень стройные и высокие стволы с сочно-зеленой и до старости гладкой корой. В долине реки Ульбы довольно обычны группы осин с характерными белокорыми почти без зеленого оттенка стволами. В долине реки Громотухи можно встретить осины-гиганты. Сравнительно часто встречается мелколистная осина.

В районе Лениногорска на шлейфе Ивановского белка в зоне

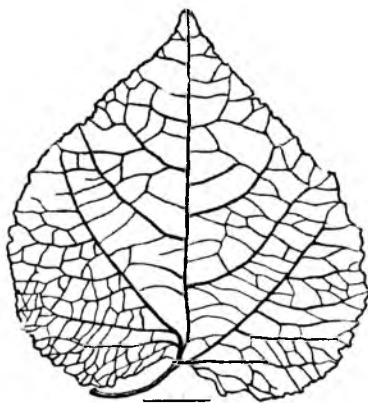


Формы осины в юго-западном Алтае: 1 — веточка длинночерешковой осины; 2 — мелколистная осина; 3 — остролистная осина; 4 — обычная осина.

Известные чехословацкие путешественники Ганзелка и Зикмунд, побывавшие в южноамериканской республике Эквадор, в своей книге «К охотникам за черепами» упоминают о дереве какао, или шоколадном дереве, которое культивируется на обширных плантациях тропической Америки, в том числе и в Эквадоре. В плодах этого растения содержатся семена — бобы, которые используются для изготовления какао и шоколада.

Ганзелка и Зикмунд приводят данные о том, что мир узнал и научился пить какао у древнейшей индейской народности ацтеков, господствовавшей в Мексике до завоевания Южной Америки испанцами. А теперь население земного шара ежегодно потребляет 75 млн. кг бобов какао.

пихтово-еловых насаждений нами встречена группа осин совершенно необычного вида — с крупными дельтовидными листьями, свисающими на необыкновенно длинных черешках (15—18 см). Эти невысокие осинки обитают по старым каменистым осыпям в зоне постоянных снежных обвалов.



Лист с порослевого побега длинночерешковой осины.

Корневая поросль длинночерешковой осины также отличается более мощным развитием и величиной листьев, напоминающих листья подсолнечника (25—30 см в поперечнике).

Ф. Ф. САМУСЕВ

Бобы какао мы ввозим из капиталистических стран и платим за них валютой. А нельзя ли нам избавиться от импорта этого ценного пищевого сырья? Такой вопрос был поставлен группой ученых Главного ботанического сада Академии наук СССР во главе с академиком Н. В. Цициным.

И вот на расширенном заседании бюро Отделения биологических наук Академии наук СССР, где обсуждалась проблема культуры дерева какао в СССР, Николай Васильевич Цицин дал положительный ответ на поставленный вопрос. В Гагринском опорном пункте Главного ботанического сада в оранжерейных условиях уже удалось получить высококачественные бобы какао, которые содержат 50% жиров, 14% азотистых веществ, 7% крахмала и более 1% таких алкалоидов, как кофеин и теобромин.

В оранжерейных условиях плодоношение у дерева какао наступает на четвертом году. На 1 га оранжереи можно разместить до 1400 деревьев и получить до 4 т бобов, стоимость которых составит 400 тыс. руб. Отапливать оранжереи в условиях влажных субтропиков Черноморского побережья нет надобности. Но на случай снижения установленной температуры почвы (14°) в оранжереях надо иметь обогревательные приборы — калориферы.

Присутствовавшим на заседании было роздано для дегустации несколько плиток шоколада, полученного из отечественного сырья. На вопрос: «А какова себестоимость этого шоколада?» последовал ответ: «Во всяком случае не дороже импортного».

Бюро Отделения биологических наук признало целесообразным создать отечественные плантации дерева какао и расширить объем экспериментальных работ по его культуре на Черноморском побережье в условиях неотапливаемых теплиц. Бюро Отделения обратилось в Президиум Академии наук СССР с просьбой разрешить в текущем году строительство опытных теплиц под культуру дерева какао в Гагринском опорном пункте на площади 0,5 га.

Н. ДРАЧЕВСКИЙ,
действительный член
Московского общества
испытателей прикладной

СОДЕРЖАНИЕ

Давыдов А. В. Ускорить технический прогресс в лесном хозяйстве 1

ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Антанайтис В. Новое в лесоустройстве Литвы 9
Свалов Н. Н. Метод расчета размера лесопользования в сырьевых базах постоянно действующих предприятий 12
Абрамович К. К. Использование графиков при определении размера главного пользования лесом 14
Ефимов Н. Г. Группово-выборочные рубки способствуют сохранению подроста 19
Любимова Е. Л., Хотинский П. А. О некоторых особенностях лесов юга Центральной Сибири 23
Рахтеенко И. Н. Сезонный цикл роста активных корней древесных пород 25

ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ

Смалько Я. А. Ветрозащитные свойства лесных полос в зависимости от формы их поперечного сечения 27
Николаенко В. Т. Защита водохранилищ Рузского гидроузла лесными насаждениями 31
Виноградов В. Н. Влажность Нижнеднепровских песков в зависимости от глубины их обработки 34
Федорко А. А. Облесение намывных кос 37
Стахейко Ф. Г. Особенности выращивания тополей на Украине 40
Матвеев П. Н. Разведение тополей в тугаях 42

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

Гукасян А. Б., Коломиец Н. Г. Использование бактерий в борьбе с монашенкой 45
Толстой В. И. Будьте друзьями полезных птиц 46

МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

Недашковский А. Н. Комбинированный способ раскорчевки лесосек 48
Хавроньин А. Сеялка желудевая двухсошниковая 51
Рудницкий Е. Лесной просеивающий плуг 54

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Джикович В. Л., Полянский Е. В. Снизить себестоимость семян и посадочного материала в лесхозах 56

ДИСКУССИИ И ОБСУЖДЕНИЯ

Солдатов А. Г. Об организации комплексных лесных предприятий 59
Степочкин П. М. Комплексные хозяйства — современный тип предприятия 62
Дикун И. А. О продукции лесохозяйственного производства 64

ОБМЕН ОПЫТОМ

Кушников Н. В. Организация семеновзготовок в Онежском леспрохозе 66
Полли Л. А., Курочкин С. И. Лесоводы Эстонии осушают леса 70
Клюев В. Сех выпускает продукцию 73
Хохрин А., Песковская Н. Верхотурский способ хранения семян кедр 75
Ожгутов В. В. Наш новатор 76
 Делимся опытом (Федорцов И. В. и Бурмистров Г. М.; Гнедой В. И.) 77

НАМ ПИШУТ 78

В ПОМОЩЬ ЛЕСНИКУ И МАСТЕРУ ЛЕСА

Заборовский Е. П. Заготовка семян хвойных пород 81

НАША КОНСУЛЬТАЦИЯ

Палкина В. П. Временное замещение. Служебные командировки 83

ЗА РУБЕЖОМ

Лямеборшай С. Леса Народной Республики Албании 85

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Родик А. Р. О пособиях по лесному делу 87
Петров М. Ф. Брошюра о кедре 89

ХРОНИКА И ИНФОРМАЦИЯ 90
КОРОТКО О РАЗНОМ 93

На первой странице обложки: В лесах Литвы. Таксатор А. Даукнис на полевых работах с прибором Биттерлиха.

Фото В. Антанайтиса

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А. И. Мухин (главный редактор), *М. П. Албяков, А. В. Альбенский, А. И. Бовин, П. В. Васильев, П. И. Дементьев, А. Б. Жуков, И. Н. Ильишевич, Д. Т. Ковалин, К. Б. Лосицкий, М. Н. Малышкин, А. Ф. Мукин, А. В. Ненарокомов* (зам. главного редактора), *В. Г. Нестеров, Б. М. Перепечин, М. А. Порецкий, П. А. Сергеев, Б. П. Толчеев.*

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер. 1/11, комн. 747. Телефон К 2-94-74

ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Художественный редактор *П. А. Сергеева*

Т-10982 Подписано к печати 12/IX—60 г. Тираж 30.425 экз. Формат бумаги 84×108¹/₁₆
 Бум. л. 3,0 Печ. л. 6,0 (9,84). Заказ 489

Московская типография № 4, Управления полиграфической промышленности Мосгосресторхоза.
 Москва, улица Баумана, Гарднеровский пер., д. 1а.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»

на 1961 год

„Лесное хозяйство“ — массовый производственный и научно-технический лесной журнал. Он необходим каждому специалисту лесхоза, леспромхоза, лесничества, научным работникам и студентам, лесникам, объездчикам и мастерам леса.

Не забудьте своевременно оформить подписку на журнал „Лесное хозяйство“.

Подписная цена на год — 36 рублей.

Подписку принимают без ограничения все конторы и отделения связи, а также общественные распространители печати.

Подписной лист на журнал „Лесное хозяйство“ с января 1961 года

(название предприятия)

Общественный распространитель печати _____

(фамилия, имя и отчество)

№ пп.	На сколько месяцев	Подробный адрес подписчика	Фамилия и инициалы	Сумма подписки (руб. коп.)	Расписка подписчика	№ квитанции (заполняется отделением Союзпечати)
Итого						

Общественный распространитель печати _____

(подпись)

Подписные квитанции вручаются подписчикам

Лесничим и их помощникам приходится затрачивать много времени на канцелярскую переписку, заполнение различных документов. Бывает так, что и в лес некогда съездить.
(Из писем читателей)

РАБОЧИЙ ДЕНЬ ЛЕСНИЧЕГО СИДЕЛКИНА



1.

Дело было часто так:
Что ни день—куча бумаг.



2.

И молчать не смеешь—
нет!
Дай на каждую ответ.



3.

Проявив быстрей отгагу,
Простампует он бумагу.



4.

Лесникам в неделю раз
Сделал пламенный наказ.



5.

Время занято в обрез,
Некогда поехать в ЛЕС.

Рис. Л. БРЕНЕРА



**ОТКРЫТА ПОДПИСКА
НА ЖУРНАЛ
„ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО“
НА 1961 ГОД**

Журнал необходим каждому специалисту лесхоза, леспромпхоза, лесничества, научным работникам и студентам, лесникам, объездчикам и мастерам леса.

Подписная цена на год—36 рублей.

Подписку принимают без ограничения все конторы и отделения связи, а также общественные распространители печати.