

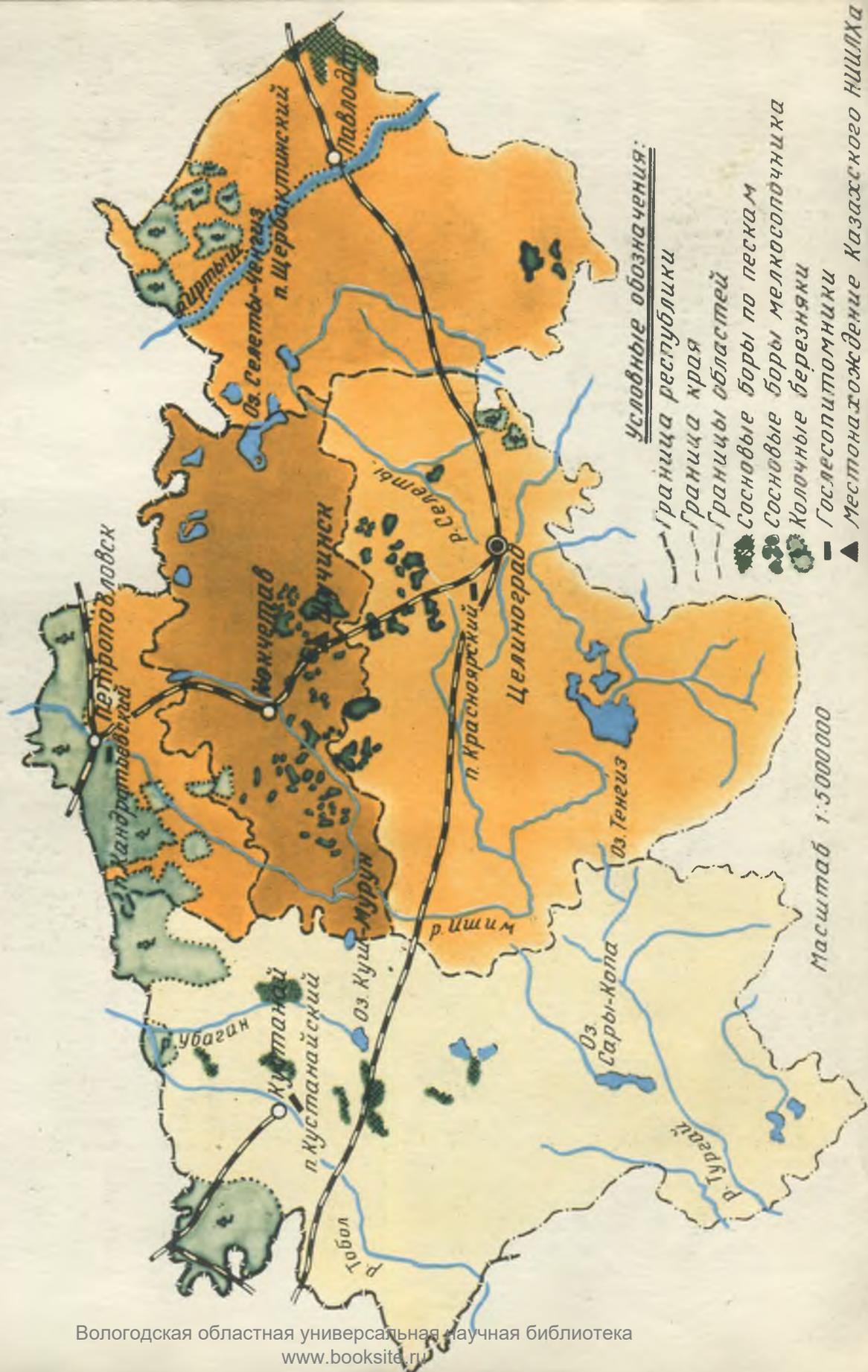
8

1961



# Лесное ХОЗЯЙСТВО

# Схематическая карта лесов Целинного края Казахской ССР



## ВЕЛИЧАЙШИЙ ДОКУМЕНТ НАШЕЙ ЭПОХИ

Незабываемые дни переживает наша страна. Радостью и гордостью наполнены сердца советских людей. Опубликован для всенародного обсуждения проект Программы Коммунистической партии Советского Союза, провозглашающий величественный план построения в СССР коммунистического общества. Опубликован также проект Устава Коммунистической партии Советского Союза. Новая Программа партии и новый Устав партии будут внесены на рассмотрение и утверждение XXII съезда КПСС.

Нет возможности в кратком изложении во всем величии обрисовать записанные в проекте Программы партии грандиозные перспективы предстоящих преобразований нашей жизни, показать всю глубину волнующих и вдохновляющих идей и мыслей этого величайшего документа нашей эпохи, который станет верным компасом для советского народа, будет сиять путеводной звездой всему трудовому человечеству.

Наш великий вождь и учитель Владимир Ильич Ленин, раскрывая значение программы партии, указывал, что каждый ее параграф должен знать, усвоить и понимать всякий трудящийся. И с особой силой эти слова относятся к проекту новой Программы партии, рассказывающей, как надо жить и трудиться, чтобы приблизить наступление коммунизма. Каждый из нас, кто хочет жить достойно, как подобает сознательному советскому человеку, вносить

свой трудовой вклад в общее дело строительства коммунизма, должен изучить проект Программы партии и принять участие в его обсуждении.

В проекте Программы партии начертан путь нашего движения к коммунизму. Определены наши главные задачи в развитии экономики и культуры, во внешней политике, в коммунистическом воспитании людей, показаны высоты, которых должна достигнуть Советская страна в ближайший период времени.

Впервые в истории человечества построение коммунизма ставится не как далекая мечта, а как непосредственная практическая задача. Как гласит проект Программы, «Высшая цель партии — построить коммунистическое общество, на знамени которого начертано: «От каждого — по способностям, каждому — по потребностям». В полной мере воплотится лозунг партии: «Все во имя человека, для блага человека».

Как указывается в проекте Программы, в ближайшее десятилетие (1961—1970 годы) Советский Союз, создавая материально-техническую базу коммунизма, превзойдет по производству продукции на душу населения наиболее мощную и богатую страну капитализма — Соединенные Штаты Америки. Значительно поднимется материальное благосостояние и культурно-технический уровень трудящихся, всем будет обеспечен материальный достаток. Все колхозы и совхозы превратятся в высоко-

производительные и высокодоходные хозяйства. В основном будут удовлетворены потребности советских людей в благоустроенных жилищах. Исчезнет тяжелый физический труд. СССР станет страной самого короткого рабочего дня.

Во втором десятилетии (1971—1980 годы) будет создана материально-техническая база коммунизма. Будет обеспечено изобилие материальных и культурных благ для всего населения. Советское общество вплотную подойдет к осуществлению принципа распределения по потребностям. Произойдет постепенный переход к единой общенародной собственности. Таким образом, в СССР будет в основном построено коммунистическое общество, а полностью построение коммунистического общества завершится в последующий период.

В проекте Программы на основе опыта строительства социализма в нашей стране и побед международного коммунистического и рабочего движения показана историческая неизбежность перехода от капитализма к коммунизму, как пути, по которому пойдет все человечество. «Коммунизм выполняет историческую миссию избавления всех людей от социального неравенства, от всех форм угнетения и эксплуатации, от ужасов войны и утверждает на земле Мир, Труд, Свободу, Равенство и Счастье всех народов». И первым к новой жизни идет советский народ, высоко несущий знамя коммунизма.

На вопрос: что представляет собой коммунизм? — в проекте Программы дается ясный и понятный каждому ответ: «Коммунизм — это бесклассовый общественный строй с единой общенародной собственностью на средства производства, полным социальным равенством всех членов общества, где вместе с всесторонним развитием людей вырастут и производительные силы на основе постоянно развивающейся науки и техники, все источники общественного богатства польются полным потоком и осуществится великий принцип «от каждого — по способностям, каждому — по потребностям». Коммунизм — это высокоорганизованное общество свободных и сознательных тружеников, в котором утвердятся общественное самоуправление, труд на благо общества станет для всех первой жизненной потребностью, осознанной необходимостью, способности каждого будут применяться с наибольшей пользой для народа».

О том, как практически будет осуществляться строительство коммунизма, в проекте Программы партии говорится: «Главная экономическая задача партии и советского народа состоит в том, чтобы в течение двух десятилетий создать материально-техническую базу коммунизма».

Для осуществления этого ставятся конкретные задачи как перед промышленностью, так и перед сельским хозяйством. Объем промышленной продукции должен увеличиться: в течение ближайших 10 лет — примерно в два с половиной раза и превзойти современный уровень промышленного производства Соединенных Штатов Америки, а в течение 20 лет — не менее чем в шесть раз и оставить далеко позади нынешний общий объем промышленного производства Соединенных Штатов Америки. Особое и первостепенное значение отводится при этом электрификации, являющейся стержнем строительства экономики коммунистического общества: рост производства электроэнергии должен будет опережать рост всех других отраслей народного хозяйства.

Как обязательное условие построения коммунизма, в проекте Программы выдвигается создание, наряду с могучей промышленностью, всесторонне развитого и высокопродуктивного сельского хозяйства. Подъем производительных сил сельского хозяйства, как указывается в проекте Программы, позволит: а) достигнуть изобилия высококачественных продуктов питания для населения и сырья для промышленности и б) обеспечить постепенный переход советской деревни к коммунистическим общественным отношениям и ликвидировать в основном различия между городом и деревней.

Светлые и радостные перспективы открываются в проекте Программы перед сельским хозяйством, перед людьми колхозной деревни: «В ходе развития производства в колхозах и совхозах и совершенствования в них общественных отношений сельское хозяйство поднимается на более высокую ступень, открывающую возможность перехода к коммунистическим формам производства и распределения. По экономическим условиям колхозы сравняются с общенародными предприятиями в сельском хозяйстве. Благодаря высокой производительности труда все колхозы станут экономически мощными и колхозники будут жить вполне обеспеченно, их потребности будут полностью удовлетворять-

ся за счет общественного хозяйства колхозов... Оплата труда колхозников станет такой, как и в общенародных предприятиях... В конечном счете по культурно-бытовым условиям жизни сельское население сравняется с городским. **Ликвидация социально-экономических и культурно-бытовых различий между городом и деревней явится одним из величайших результатов строительства коммунизма.**

Перед сельским хозяйством проектом Программы ставятся серьезные задачи по созданию изобилия сельскохозяйственных продуктов. Предстоит увеличить общий объем продукции сельского хозяйства за 10 лет примерно в два с половиной раза, а за 20 лет — в три с половиной раза. Валовое производство зерновых культур должно возрасти в течение двадцатилетия более чем в два раза, а их урожайность удвоится. Производство мяса за первое десятилетие намечено увеличить примерно в три раза, а за 20 лет — почти в четыре раза и производство молока — за 10 лет более чем в два раза, а за 20 лет — почти в три раза.

В числе мероприятий, обеспечивающих получение устойчивых, высоких, неуклонно увеличивающихся урожаев, освобождение сельского хозяйства от вредных воздействий стихийных сил природы, в особенности от засухи, резкое повышение плодородия почв, а также быстрый подъем животноводства, в проекте Программы партии особо записано: «расширить работы по полезащитному лесонасаждению, строительству водоемов, обводнению пастбищ и мелиорации избыточно увлажненных земель; вести систематическую борьбу с водной и ветровой эрозиями почв».

Для успешного выполнения колхозами поставленных перед ними задач им будет оказана огромная помощь. «Государство обеспечит полное удовлетворение потребностей колхозов в современной машинной технике, химикатах и других средствах производства, подготовит новые сотни тысяч квалифицированных работников, значительно увеличит капитальные вложения в деревне, наряду с расширением собственных вложений колхозов. Намного возрастет масса промышленных товаров, поступающих в колхозную деревню».

Читая пункт за пунктом проект Программы Коммунистической партии Советского Союза, вдумываясь в каждую строку этой богатейшей сокровищницы марксистско-ленинского учения, с огромной силой ощу-

щаешь, как все ее содержание озарено любовью к человеку, проникнуто великой заботой о благе и счастье советских людей.

Грандиозные планы развития производительных сил коммунистического общества, создания материально-технической базы коммунизма, направленные на укрепление могущества нашей страны, на умножение ее материальных и духовных богатств, на подъем благосостояния всего населения, имеют целью **«обеспечить в Советском Союзе самый высокий жизненный уровень по сравнению с любой страной капитализма».**

Развивая тяжелую промышленность, партия направит усилия на то, чтобы обеспечить быстрый рост производства предметов народного потребления. Растущие ресурсы промышленности будут все больше обращаться на всестороннее удовлетворение потребностей советских людей, на строительство и оснащение предприятий и учреждений бытового и культурного обслуживания населения.

За 20 лет более чем в три с половиной раза возрастут реальные доходы на душу населения. Уже в ближайшем десятилетии у нас не останется низкооплачиваемых категорий рабочих и служащих. Реальные доходы колхозников в ближайшие 10 лет увеличатся более чем в два раза, а в течение 20 лет больше чем в четыре раза.

Все население получит возможность удовлетворять в достатке свои потребности в высококачественном и разнообразном питании. В достатке будут удовлетворяться потребности всех слоев населения в высококачественных товарах широкого потребления. Партия ставит задачу в течение двадцатилетия обеспечить благоустроенной квартирой каждую семью, включая и молодого поколения. Пользование жилищем постепенно станет бесплатным для всех граждан.

В течение предстоящих 10 лет будет осуществлен переход на шестичасовой рабочий день. Продолжительность минимального отпуска работающих постепенно увеличится до трех недель, а в дальнейшем до месяца. Оплачиваемые отпуска постепенно распространятся на колхозников. Большое внимание уделяется заботе о здоровье населения, об улучшении бытовых условий семьи и положения женщин. Постепенно будет введено содержание детей и нетрудоспособных за счет общества.

Раскрывая перед народом величественную картину новой, прекрасной жизни, пар-

тия призывает советских людей трудиться настойчиво, вдохновенно. «Величественное здание коммунизма воздвигается упорным трудом советского народа — рабочего класса, крестьянства, интеллигенции. Чем успешнее их труд, тем ближе осуществление великой цели — построение коммунистического общества... Каждый трудящийся должен исполнить свой долг в строительстве коммунистического общества, в борьбе за выполнение программы повышения народного благосостояния».

В проекте Программы указывается, что производительность труда в промышленности необходимо поднять в течение 10 лет более чем в два раза, а за 20 лет в четыре — четыре с половиной раза. В сельском хозяйстве производительность труда повысится за 10 лет не менее чем в два с половиной раза, а за 20 лет в пять — шесть раз. Повышение производительности сельскохозяйственного труда будет обеспечиваться дальнейшей механизацией работ, применением комплексной механизации и средств автоматизации, внедрением систем машин, отвечающих условиям каждой зоны, быстрой электрификацией сельского хозяйства.

Проект Программы партии обращает внимание советских людей на то, что намеченные планы могут быть успешно выполнены в условиях мира. Вот почему мирное сосуществование и борьба за всеобщий мир всегда были и неизменно остаются основой внешней политики Коммунистической партии и Советского государства, что и записано в проекте Программы: «Главной целью своей внешнеполитической деятельности КПСС считает: обеспечить мирные условия для построения коммунистического общества в СССР и развития мировой системы социализма и вместе со всеми миролюбивыми народами избавить человечество от мировой истребительной войны... Коммунистическая партия Советского Союза будет высоко нести знамя мира и дружбы народов».

В проекте Программы партии определяется главное направление развития социалистической государственности в период строительства коммунизма: оно предусматривает всестороннее развертывание и совершенствование социалистической демократии, активное участие всех граждан в управлении государством, в руководстве хозяйственным и культурным строительством, улучшение работы государственного аппарата и усиление народного контроля

над его деятельностью. В ходе коммунистического строительства органы государственной власти постепенно превратятся в органы общественного самоуправления.

Задачи строительства коммунизма будут решаться тем успешнее и быстрее, чем выше будет уровень коммунистической сознательности советских людей. Поэтому в проекте Программы партии исключительно важное значение придается идеологической работе. Она должна обеспечивать формирование у всех членов общества научного мировоззрения, воспитание людей в духе научного коммунизма, развитие коммунистического отношения к труду, чувства пролетарского интернационализма и социалистического патриотизма. Все больше будет утверждаться в нашем обществе коммунистическая мораль — нормы жизни, поведения и взаимоотношений, сформулированные в проекте Программы партии как **моральный кодекс строителя коммунизма**. В нем указаны нравственные принципы, которые должны стать основными качествами, отличающими нового человека, всесторонне развитого, гармонически сочетающего в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство. Знать, понять и прочувствовать эти нравственные принципы коммунистического общества, воспитывать в себе высокие качества нового человека должен каждый, кто хочет занять достойное место в передовых рядах строителей коммунизма.

В задачи идеологической работы входят также преодоление пережитков в сознании и поведении людей, разоблачение буржуазной идеологии, антинародной, реакционной сущности капитализма, систематическая пропаганда великих преимуществ социализма и коммунизма перед отживающей капиталистической системой.

В проекте Программы партии отмечается новый, более высокий этап в развитии самой партии, ее политической, идеологической и организационной работы. В результате победы социализма в СССР, укрепления единства советского общества Коммунистическая партия превратилась в авангард советского народа, стала партией всего народа. Все больше возрастает роль и значение Коммунистической партии как руководящей и направляющей силы советского общества. Чем дальше будет развиваться социалистическая демократия, тем глубже и разностороннее будет работа партии среди трудящихся, тем сильнее будет ее влияние в массах. Новый Устав

КПСС, в опубликованном проекте которого отражены особенности нового этапа коммунистического строительства, будет иметь огромное значение для всей деятельности партии, для укрепления единства ее рядов, для еще большего расширения и упрочения ее связей с массами.

Программа Коммунистической партии умножит силы советского народа в борьбе за построение коммунизма. Миллионы советских людей будут изучать этот замечательный документ, постоянно обращаться к нему в своей повседневной работе. Программа КПСС станет могучим идейным оружием всего мирового коммунистического движения. По ней будут учиться борьбе за освобождение человечества из оков капитализма все передовые люди мира, трудящиеся массы всей земли.

Вынося проект Программы на широкое обсуждение, партия советуется с коммунистами, со всем советским народом, собирает и учитывает мнения и предложения тех, кто своим трудом будет воплощать в жизнь планы строительства коммунизма. Всенародное обсуждение проекта Программы партии еще больше повысит творческую активность советских людей, мобилизует их на выполнение обязательств, принятых в честь XXII съезда партии.

Весь советский народ с огромным воодушевлением единодушно одобряет про-

ект Программы КПСС. В горячих откликах, идущих со всех концов страны, советские люди делятся своими мыслями и чувствами, выражают твердую уверенность в торжестве коммунизма, обещают сделать все для победы нашего общего дела.

Работники лесного хозяйства вместе со всем советским народом примут самое активное участие в обсуждении и изучении проекта Программы КПСС. Готовясь к встрече XXII съезда партии, коллективы многих лесных предприятий пересматривают свои обязательства, ставят перед собой новые задачи, еще шире разворачивают предсъездовское социалистическое соревнование.

В проекте Программы партия напоминает: «Каждый советский человек своим трудом приближает торжество коммунизма. Успехи коммунистического строительства несут изобилие и радостную жизнь всем, еще выше поднимают могущество, честь и славу Советской Родины».

Партия выражает уверенность в том, что советские люди воспримут новую Программу КПСС как свое родное, кровное дело, как величайшую цель своей жизни и знамя всенародной борьбы за построение коммунизма.

**Партия торжественно провозглашает: нынешнее поколение советских людей будет жить при коммунизме!**

---

*Партия уверена в том, что советские люди воспримут новую Программу КПСС как свое родное, кровное дело, как величайшую цель своей жизни и знамя всенародной борьбы за построение коммунизма. Партия призывает всех коммунистов, весь советский народ — рабочих и работниц, колхозников и колхозниц, работников умственного труда — приложить свои силы к тому, чтобы успешно выполнить намеченные в Программе исторические задачи.*

Из проекта Программы Коммунистической партии  
Советского Союза

## КРЕПИТЬ СВЯЗЬ НАУКИ С ПРОИЗВОДСТВОМ

«Партия будет всемерно содействовать дальнейшему усилению роли науки в строительстве коммунистического общества, поощрению исследований, открывающих новые возможности в развитии производительных сил, широкому и быстрому внедрению в практику новейших научно-технических достижений, решительному подъему экспериментальных работ, в том числе непосредственно на производстве, образцовой постановке научно-технической информации, всей системы изучения и распространения отечественного и зарубежного передового опыта. Наука станет в полной мере непосредственной производительной силой». Вот прекрасные, полные глубокого смысла, направляющие мысль и дела ученых нашей страны положения из всемирно-исторического документа — проекта Программы Коммунистической партии Советского Союза!

На всех этапах развития нашего социалистического государства науке уделялось большое внимание. Благодаря этому мы имеем величайшие достижения науки и техники, вершиной которых являются беспримерные в истории полеты советских людей в космос.

Больших успехов достигла и советская лесохозяйственная наука. Я четверть века вношу свой посильный вклад в развитие науки о лесе. И я вижу, какими быстрыми шагами идем мы по пути обогащения наших знаний о природе леса, как настойчиво раскрываем и овладеваем законами этой части живой природы и все эффективнее используем богатства леса в интересах человека.

Мне дорога каждая победа на этом участке созидательного труда ученых, дороги успехи коллектива нашего института и его опытных станций. Уже сейчас наш институт, руководствуясь указаниями партии и правительства, имеет немалые достижения. Трудом наших, в большинстве молодых ученых вместе с инженерами-конструкторами и рабочими экспериментальных мастерских созданы новые машины и орудия, повышающие производительность труда на лесокультурных и других работах в несколько раз. Создается лесопосадочная машина с автоматической подачей семян. Мы заканчиваем работу над усовершенствованием системы машин для комплексной механизации лесохозяйственного производства: в результате этой работы будут даны технологические карты на все виды работ, определен типаж машин и тракторов для лесного хозяйства.

Выполняя директивы партии, ученые-лесоводы улучшают качественный состав лесов. Учеными нашего института созданы новые формы древесной растительности — гибридные тополи, лиственницы, орехоплодные. На основе широко организованных в разных районах сортоиспытаний многих видов тополей установлены наиболее перспективные виды, отличающиеся исключительной быстротой роста (2—3 метра в год), высокопродуктивные (годовой прирост более 30 кубометров), жизнестойкие. Решается проблема преодоления времени в лесоводстве.

В поисках более надежных методов защиты леса от вредных насекомых и болезней найдены и предложены в практике высокоэффективные химические средства защиты заготовленной древесины от вредителей, способы защиты семян сосны от «шютте», семян лиственницы от «Meria laricis», увеличивающие выход стандартных семян в полтора-два раза. Успешно развиваются исследования по применению внутрирастительных ядохимикатов в борьбе со скрытноживущими насекомыми.

Большое значение для восстановления наших лесов имеют разработанные сотрудниками института технологические схемы лесовосстановительных работ с применением уже имеющихся и новых машин и орудий, в том числе лесозаготовительной техники. Наш институт начал исследования по разработке системы мероприятий для улучшения состояния и усиления санитарно-гигиенической роли лесов защитного пояса Москвы.

Ведутся дальнейшие поисковые теоретические исследования в области внутривидовых и межвидовых взаимоотношений в лесных насаждениях, по изучению взаимосвязей между лесом и внешней средой, по оптимальному режиму питания древесных пород и по другим вопросам. Результаты этих исследований должны помочь решению важнейших практических задач дальнейшего прогресса лесного хозяйства.

Это только небольшая часть того, что сделано и делается нашими учеными. Но перед нами еще много нерешенных вопросов, требующих разрешения, например, разработка рациональных методов использования лесосырьевых ресурсов для максимального удовлетворения потребностей народного хозяйства в древесине при сбережении и восстановлении лесов; повышение производительности труда в лесном хозяйстве на основе комплексной механизации трудоемких процессов и рациональной организации труда; разработка технически наиболее совершенных, нетрудоемких и высокоточных методов учета леса и ряд других.

Коммунистическая партия Советского Союза указывает нам верный путь для усиления роли науки в неуклонном мощном развитии народного хозяйства. Объединив усилия, координируя свои действия по важнейшим научным проблемам, работники лесохозяйственной науки вместе с многомиллионным советским народом активно, с большой радостью и чувством ответственности будут участвовать в успешном выполнении великой программы построения коммунистического общества в нашей стране.

**К. Б. Лосицкий,**  
 заместитель директора по научной части Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства

## ПРЕГРАДИТЬ ПУТЬ ЭРОЗИИ ПОЧВ!

С огромной радостью и гордостью за свою Родину: за Коммунистическую партию встретил советский народ проект Программы Коммунистической партии Советского Союза. Мудрые и вдохновенные слова Программы мира во всем мире, программы грандиозных работ по построению коммунистического общества в СССР, программы создания счастья на земле воодушевляют и мобилизуют советских людей на лучшее и скорейшее выполнение поставленных задач.

В проекте Программы предусматривается обеспечение устойчивых, высоких, неуклонно увеличивающихся урожаев, освобождение сельского хозяйства от вредных воздействий стихийных сил природы, в особенности от засухи, при резком повышении плодородия почв. В числе намеченных для этого мероприятий имеет и важнейшая народнохозяйственная задача — борьба с эрозией почв.

Борьба с водной и ветровой эрозией почв — важный резерв повышения урожайности. Повсеместная всенародная систематическая борьба с эрозией даст дополнительно без крупных капитальных затрат **1—2 миллиарда пудов зерна** и большое количество кормов для животноводства. В то же время в результате этой борьбы не только прекратится истощение и разрушение почв, но будет обеспечено постоянное повышение почвенного плодородия и получение устойчивых, высоких, неуклонно увеличивающихся урожаев для современного и будущих поколений наших людей.

Борьба с эрозией почв — это одновременно борьба с засухой. Водная эрозия возникает при неурегулированном поверхностном стоке талых и ливневых вод, а потеря этой влаги ведет к засухе. Каждые 10 миллиметров влаги, дополнительно задержанной на полях с помощью противозерозионных мероприятий и правильно использованной, — это **дополнительный центнер зерна** на каждом гектаре, а также защита почвы от эрозии.

Зональные комплексы противозерозионных мероприятий должны быть неотъемлемой, обязательной частью систем земледелия и животноводства. Все организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия по борьбе с эрозией почв должны быть взаимно увязаны, составляя единый комплекс, обеспечивающий как эффективную борьбу с водной и ветровой эрозией, так и повышение плодородия почв, увеличение продуктивности всех сельскохозяйственных угодий, повышение доходности совхозов и колхозов.

Большую роль в борьбе с эрозией почв играют полезавитные лесонасаждения в степных и лесостепных районах. Лес в комплексе с агротехническими и гидротехническими мероприятиями — самое мощное средство борьбы с водной и ветровой эрозией. Поистине грандиозны и почетны задачи лесоводов в этих работах!

Для успеха борьбы с эрозией настоятельно необходимо объединить руководство этим делом в стране. Начало этому положено: в союзных и автономных республиках, краях и областях уже созданы управления охраны почв. Надо создать Государственную службу или Комитет охраны почв при Совете Министров СССР (с правами междуведомственного органа).

**С. С. Соболев**, профессор.

## БУДЕМ РАБОТАТЬ ЛУЧШЕ!

Рабочие и служащие Талдомского лесхоза с глубоким удовлетворением встретили опубликование проекта Программы КПСС и проекта Устава партии. Трудно оценить словами значение этих документов для жизни нашего народа, для всего прогрессивного человечества. Это яркий светоч, озаривший путь в светлое будущее человечества — в коммунизм. И коммунизм теперь не отдаленная мечта, а наше близкое будущее.

Ведь уже нынешнее поколение, как записано в проекте Программы партии, будет жить при коммунизме. Мы глубоко верим нашей Коммунистической партии — боевому авангарду советского народа.

Обсудив на своих собраниях в лесничествах проекты Программы и Устава партии, мы, лесоводы Талдомского лесхоза, полностью одобряем эти выдающиеся документы нашей эпохи. Скоро в коллективе лесхоза будут подводиться итоги социалистического соревнования в честь XXII съезда КПСС. И мы рады сообщить, что план десяти месяцев этого года будет значительно перевыполнен. Уже закончен отвод лесосечного фонда для рубок ухода и лесовосстановительных рубок на 1962 год на площади свыше 2 тысяч гектаров. К середине октября будут завершены осветления и прочистки на площади 360 гектаров, уход за молодняками 1100 гектаров.

За десять месяцев текущего года мы заготовим почти 30 тысяч кубометров древесины, в основном для нужд сельского хозяйства. Кроме того, для колхозов и совхозов заготовлено 80 тонн сена, большое количество изделий широкого потребления.

Мы хорошо помним слова замечательного русского ученого К. А. Тимирязева, что лесоводы — люди завтрашнего дня, что они работают для будущего. Поэтому наша цель — сделать леса Талдомского лесхоза еще краше, улучшить их породный состав, значительно повысить их продуктивность.

**А. В. Гуров**,

главный лесничий Талдомского лесхоза  
(Московская область)

## ВМЕСТЕ СО ВСЕМ НАРОДОМ

Когда мы прочитали в газетах проект Программы нашей партии, которая торжественно провозглашает, что нынешнее поколение советских людей будет жить при коммунизме, не только стало радостно, но каждый из нас почувствовал себя вдвое-втрое сильнее.

Мы, лесники, скромные труженики, всегда работали и для будущих поколений. Мы искали и ищем путей удешевления и облегчения проводимых лесохозяйственных работ.

Нынче весной я засеял лесом 30 гектаров вырубкой. Благодаря сделанной у нас несложной лесной сеялке я один выполнил работу семи человек. Спасибо бывшему лесничему М. В. Либерову, который теперь хотя и на пенсии, но не покидает своего гражданского поста, постоянно беспокоится о судьбе леса, о восстановлении вырубленных лесов.

Все мы — лесники, лесничие, рабочие — стремимся к тому, чтобы наш труд принес пользу советским людям.

**П. А. Тиунов**, лесник

Оричевского лесхоза (Кировская область)

# Леса Целинного края

*С. Н. УСПЕНСКИЙ, директор НаЗНИИЛХ*

*Л. Н. ГРИБАНОВ, доцент*

*(Казахский сельскохозяйственный институт)*

*Х. К. КУНШУАНОВ, начальник*

*Целинного краевого управления лесного хозяйства и охраны леса*

**Н**А 1300 километров с запада на восток и почти на 900 километров с севера на юг раскинулся Целинный край, в состав которого вошли Целиноградская, Кокчетавская, Кустанайская, Павлодарская и Северо-Казахстанская области. Площадь края превышает 600 тысяч квадратных километров и составляет около четверти территории Казахстана. В его границах свободно могли бы разместиться такие государства, как Франция и Бельгия, вместе взятые.

Основные природные ресурсы Целинного края — плодородные земли, сенокосы и пастбища, богатства недр, леса, реки и озера. Здесь создано более 500 новых зерновых совхозов, которые стали настоящими фабриками зерна.

Целинный край — крупнейший в стране район освоения целинных и залежных земель. Здесь сосредоточено девять десятых всех посевных площадей зерновых культур Казахстана. Более 80 процентов посевных площадей занимают зерновые культуры, в основном яровая пшеница. Но не только зерном славятся земли Целинного края. В экономике совхозов большое место занимает животноводство.

Целинный край относится к числу малолесных. Между тем абсолютная площадь его лесного фонда сравнительно велика: она превышает два миллиона гектаров, что

равно площади лесов таких капиталистических стран, как Дания, Голландия, Бельгия, Швейцария, вместе взятые. Средняя лесистость края невелика: она составляет всего 2,3 процента. Леса неравномерно распределены по территории, поэтому лесистость областей неодинакова и сильно колеблется.

Лесная флора края не отличается богатством представителей: из хвойных здесь произрастает только сосна, а из лиственных — береза бородавчатая и осина, реже береза пушистая. Встречаются несколько видов ив и небольшие реликтовые рощи черной ольхи. Более разнообразен состав кустарниковых пород, среди которых можно отметить два вида можжевельника, боярышник, калину, кизильник, вишню степную, малину, бобовник, два вида спиреи, несколько жимолостей, несколько видов ив, различные розы.

По своим природным особенностям лесная растительность Целинного края разделяется на три основных типа: на севере Целинного края, в Кустанайской, Северо-Казахстанской и Павлодарской областях, в блюдецобразных понижениях среди степных пространств произрастают своеобразные березовые перелески, называемые колочными лесами. Чередуясь с безлесными участками степи, эти березовые колки создают чрезвычайно характерный ландшафт березовой ле-

лестепи западносибирского типа. Величина колков варьирует от 0,5 до нескольких десятков гектаров. Колки больше 100 гектаров встречаются редко. Всего березовых и березово-осиновых колков насчитывается свыше 200 тысяч. Общая площадь, занятая колочными березняками, превышает миллион гектаров, из которых лесопокрытая — около 600 тысяч гектаров.

а сосняки Кустанайской области — продолжением притобольских боров, смыкающихся на севере цепью переходов с тайгой Западно-Сибирской низменности.

Земли государственного лесного фонда Целинного края более чем на  $\frac{3}{4}$  состоят из лесных площадей (табл. 1). Однако насаждениями здесь занято менее половины всей площади гослесфонда. Почти треть ее зани-

Таблица 1  
Распределение общей площади лесного фонда Целинного края по основным хозяйственным категориям

Область	Общая площадь лесного фонда (тыс. га)	Лесная площадь					Нелесная площадь	% лесистости
		лесопокрытая			не покрытая лесом	итого		
		насаждения	культуры	итого				
Целиноградская . . . . .	298,9	107,1	5,7	112,8	75,8	188,6	110,3	0,8
Кокчетавская . . . . .	512,6	251,8	7,6	259,4	168,0	427,4	85,2	3,2
Кустанайская . . . . .	480,4	146,2	2,4	148,6	137,0	285,6	194,8	0,8
Павлодарская . . . . .	395,8	209,4	2,1	211,5	154,4	365,9	29,9	1,8
Северо-Казахстанская . . . . .	458,8	290,1	6,2	296,3	96,4	392,7	66,1	7,2
Итого (тыс. га) . . . . .	2146,5	1004,6	24,0	1028,6	631,6	1660,2	486,3	2,3
% . . . . .	100	46,8	1,1	47,9	29,4	77,3	22,7	

Несколько южнее березовой лесостепи в южной части Кокчетавской и на севере Целиноградской областей раскинулась огромная степная, местами значительно повышенная равнина с разбросанными на ней короткими горными хребтами, грядами невысоких гор и отдельными холмами, которым русское население уже давно дало меткое название «мелкосопочник». Образованные поднятием массивно-кристаллических горных пород возвышенности Казахского мелкосопочника сложены в основном гранитами, порфирами, порфиритами и очень редко кварцитами. Значительная часть этих горных возвышенностей заселена сосной, иногда с примесью березы бородавчатой, образующей оригинальный тип островных боров, произрастающих на грубоскелетных продуктах разрушения гранитов.

В правобережье р. Иртыша, на юге Павлодарской области и в русле бывшего Тургайского пролива в Кустанайской области на древних аллювиальных песках и делювиальных глинах произрастают сосновые леса, представляющие третий тип лесных массивов в Целинном крае. При этом сосновые боры Павлодарской области являются юго-западным окончанием известных ленточных боров Обь-Иртышского междуречья,

мают площади, на которых леса были уничтожены в прошлом.

Большая часть лесопокрытой площади приходится на долю мягколиственных пород, а сосной занято лишь около  $\frac{1}{3}$ . Только в лесах Павлодарской области сосна занимает господствующее положение и на долю ее насаждений падает около 70 процентов лесопокрытой площади. Примерно половина лесопокрытой площади занята сосной в Целиноградской области и около 30 процентов в Кокчетавской и Кустанайской областях (табл. 2).

В возрастном отношении леса Целинного края представлены преимущественно молодняками и средневозрастными насаждениями, площадь которых составляет более 60 процентов. Меньше здесь приспевающих насаждений (22 процента), а на долю спелых и перестойных древостоев приходится менее  $\frac{1}{3}$  общей лесопокрытой площади.

В хвойном хозяйстве насаждения распределяются по группам возраста более равномерно, хотя и здесь спелых насаждений всего лишь 18 процентов, молодняков — 30, средневозрастных — 26 и приспевающих древостоев 26 процентов. В Целиноградской области при более или менее одинаковой площади молодняков, средневозрастных и

# ЛЕСА Целинного КРАЯ



Разнообразны лесные богатства Целинного края. Славятся высокими запасами древесины сосновые леса Казахстанского мелкосопочника (1)

Расположенный в сосновых лесах Казахстанского мелкосопочника курортный район близ озера Боровое известен не только своим целительным климатом, но и великолепными пейзажами (2)

Вдоль многоводного Иртыша простираются ленточные боры, сливающиеся на востоке с ленточными борами Алтая. Сосна в ленточных борах (Морозовский лесхоз Павлодарской области) достигает мощных размеров (4).



Типичный ландшафт Северо-Казахстанской области. Березовые колки, разбросанные в степи (3).



Распределение покрытой лесом площади Целинного края по преобладающим породам (без кустарников) и группам возрастов (тыс. га)

Область	Господствующие породы	Общая лесопокрытая площадь	В том числе по группам возрастов				
			молодняки	средне-возрастные	приспевающие	спелые	перестойные
Целиноградская	Сосна . . . . .	57,9	19,2	15,3	15,6	3,8	4,0
	Лиственные . . . . .	53,9	18,3	14,7	11,2	6,9	2,8
Кокчетавская	Сосна . . . . .	69,7	24,2	24,1	13,9	6,0	1,5
	Лиственные . . . . .	165,8	54,1	42,1	29,4	36,0	4,2
Кустанайская	Сосна . . . . .	30,8	16,3	6,5	6,4	1,6	—
	Лиственные . . . . .	94,0	44,1	24,9	18,5	6,4	0,1
Павлодарская	Сосна . . . . .	134,5	24,1	31,3	43,1	24,7	11,3
	Лиственные . . . . .	61,7	35,8	11,6	5,8	5,0	3,5
Северо-Казахстанская	Сосна . . . . .	2,6	2,5	0,1	—	—	—
	Лиственные . . . . .	242,5	89,3	57,2	59,0	31,4	5,6
Итого . . .	Сосна . . . . .	295,5	86,3	77,3	79,0	36,1	16,8
	Лиственные . . . . .	617,9	241,6	150,5	123,9	85,7	16,2
Всего . . .		913,4	327,9	227,8	202,9	121,8	33,0

приспевающих насаждений на долю спелых приходится всего лишь около 14 процентов лесопокрытой площади. В Павлодарской области, наоборот, меньше молодняков (около 17 процентов), несколько больше спелых и перестойных древостоев (27 процентов) и значительно преобладают средневозрастные и приспевающие. Почти полным отсутствием спелых насаждений характеризуется лесной фонд хвойного хозяйства Кустанайской области при явном преобладании здесь молодняков и недостатке спелых и приспевающих древостоев.

Что касается мягколиственного хозяйства, распределение площади этих насаждений по возрастным группам характеризуется преобладанием молодняков и более или менее равномерным распределением остальной площади между средневозрастными, приспевающими и спелыми насаждениями; только в Кустанайской и Павлодарской областях наблюдается недостаток в спелых насаждениях при явном преобладании молодняков.

Общий запас древесины в лесах Целинного края составляет несколько более 66 миллионов кубометров. При этом на долю хвойного и мягколиственного хозяйств приходится примерно равное количество. Средний запас древесины на гектаре в сосновом хозяйстве составляет около 110 кубометров с незначительными отклонениями по отдельным областям, а в лиственном — около

55 кубометров. Эксплуатационный запас древесины в хвойном хозяйстве в среднем по краю равен 134 кубометрам на гектаре, причем в Кустанайской области он достигает 200, в Кокчетавской — 181, Целиноградской — 165 и, наконец, в Павлодарской — всего лишь 117 кубометров на гектаре. В мягколиственном хозяйстве средний запас древесины в спелых и перестойных насаждениях составляет 100 кубометров на гектаре и по отдельным областям колеблется в пределах от 75 (Северо-Казахстанская область) до 123 кубометров на гектаре (Кустанайская область).

Анализируя состояние государственного лесного фонда Целинного края, можно заметить, что последний являет собой пример крайне расстроенного объекта лесного хозяйства, в котором удобные лесные земли заняты лесом только немногим более 60 процентов, а производительные силы почвы вследствие низкой полноты насаждений используются недостаточно. Характер распределения насаждений по возрастным группам свидетельствует о крайнем расстройстве лесного фонда в целом.

\* \*  
\*

Для правильной оценки современного состояния лесного фонда важно оглянуться назад и проследить историю развития лесного хозяйства на этой территории.

# Заслуженные лесоводы целины



Казгажа Тогубаев



И. М. Автаев

В связи с 40-летием установления Советской власти в Казахстане за долголетнюю и безупречную работу в лесном хозяйстве Президиум Верховного Совета Казахской ССР наградил Почетными грамотами лесников Тогубаева Казгажу и Автаева Ивана Михайловича (Боровское гослесохозяйство).

До 1868 года, когда было издано временное положение о киргизских степях с разделением их на Уральскую, Тургайскую, Акмолинскую и Семипалатинскую области и окончательным признанием лесов на этой территории государственной собственностью, никакого лесного хозяйства в границах этих областей не велось и всякий польвовался лесом безвозмездно, рубил его там, где хотел и где находил это для себя более удобным.

В 1869—1870 годах были образованы лесные отделы при областных правлениях и впервые утверждена лесная стража, а также должность чиновника по лесной части. В 1870 году были составлены правила управления степными лесами, в которых главным образом обращалось внимание на охрану лесных дач от самовольных порубок и лесных пожаров, но в то же время не было установлено правил пользования лесами. Отсутствие надлежащей охраны и беспорядочное пользование лесами привели к дальнейшему сокращению их площади, а поэтому в 1875 году был составлен специальный комитет для пересмотра степного положения 1868 года, в задачу которого входило составление временных правил по организации лесоуправления и лесопользования. Но лишь в 1881 году была введена в действие специальная инструкция по охране лесов. Таким образом, эту дату надлежит считать за начало становления лесного хозяйства.

В 1884 году для заведывания земельными и лесными угодьями были учреждены Акмолинское, Семипалатинское и Тургайское областные управления земледелия и государственных имуществ, в ведение которых перешли все леса на территории нынешнего Целинного края. До этого все леса края входили в категорию так называемых въезжих лесов, в которых ведению лесной администрации принадлежал только растущий лес (древесина), а земли под пологом насаждений и межлесные поляны находились в пользовании местного населения. Такое ограничение прав лесной администрации исключало возможность надлежащим образом охранять леса от пожаров, самовольных порубок и пастьбы скота. Поэтому уже с начала организации управления было признано необходимым выделить наиболее ценные массивы в дачи I разряда, находившиеся во владении казны. Эта работа проводилась с 1897 года, и в течение последующих 14 лет (до 1911 года) из общей площади лесов 1927,5 тысячи десятин было отчуждено в лесные дачи первого разряда 780,1 тысячи десятин, а площадь дач III разряда составила 1139,4 тысячи десятин.

Однако, несмотря на усилия лесной администрации, за 30-летний период громадные площади колючих березняков продолжали оставаться в общем пользовании государства и местного населения. Покрытая лесом площадь даже в наиболее ценных

лесных массивах (дачи I разряда) составляла менее одной трети общей лесной площади; в дачах же третьего разряда площадь, занятая насаждениями, занимала всего лишь десятую часть общей лесной площади. В результате длительного отсутствия системы правильной организации и ведения лесного хозяйства леса Степного края к моменту свержения царизма представляли по существу отдельные клочки еле уцелевших лесных насаждений, разобщенные сельскохозяйственными угодьями и огромными пустырями, образовавшимися на участках, подвергшихся хищническим рубкам, лесным пожарам и неурегулированной пастьбе скота.

После Октябрьской социалистической

революции все леса были включены в единый государственный лесной фонд, из которого исключены наиболее ценные в сельскохозяйственном отношении участки бывшей лесной территории.

Вместо 20 лесничеств, которые вели хозяйство раньше на площади более 2 миллионов гектаров, в настоящее время организовано 52 лесхоза со 156 лесничествами. Весь лесной фонд разделен на 409 технических участков и 1688 обходов. Если в 1911 году на одного лесника приходилось около 11 тысяч гектаров охраняемых лесов, то в настоящее время эта площадь сократилась в среднем до 1,3 тысячи гектаров, или почти в 10 раз.

## Передовые лесоводы целины

*Велико народнохозяйственное значение лесов Целинного края. „Зеленый друг“ является не только поставщиком древесины для сельского хозяйства и промышленности, но и выполняет полезную роль.*

*Работники лесхозов Целинного края вносят свой вклад в дело борьбы за высокий урожай сельскохозяйственных культур. Большой трудовой славой пользуется коллектив Чалдайского опытно-производственного механизированного лесхоза.*

*Труженики леса отдают любимому делу все свои знания и опыт. Они выращивают посадочный материал, проводят работу по защите лесных насаждений, создают новые леса. Опираясь на достижения науки, труженики лесхоза добились больших производственных успехов. Сейчас лесоводы готовятся достойно встретить XXII съезд КПСС, с честью выполняют свои обязательства. За производственные успехи многие из них удостоены правительственных наград, отмечены премиями.*



В. В. Кондратюк

Садык-Ашинское лесничество, которым руководит Василий Васильевич Кондратюк, занимает первое место в социалистическом соревновании. Приживаемость лесных культур составила 88 процентов, выход посадочного материала с гектара — более трех миллионов сеянцев.

Товарищ В. В. Кондратюк депутат районного Совета депутатов трудящихся, награжден медалью «За освоение целинных земель», его имя занесено в Книгу почета лесхоза.

Лесничий Сарко Мукатаевич Амарбаев. Руководимое им Степное лесничество — одно из передовых в лесхозе. Приживаемость лесных культур составляет 93 процента. В лесничестве хорошо организована охрана леса. Товарищ Амарбаев награжден медалью «За освоение целинных земель».



С. М. Амарбаев

# Передовые лесоводы целины



Т. П. Безрук



Г. М. Иващенко



Сапа Абентаев

Безрук Татьяна Петровна — бригадир лесопитомника Садык-Ашинского лесничества. Бригада, которой она руководит, добилась отличных успехов в выращивании посадочного материала.

Товарищ Безрук награждена медалями «За трудовое отличие», «За освоение целинных земель» и значком «Отличник социалистического соревнования сельского

хозяйства», ее имя занесено в Книгу почета лесхоза.

Георгий Максимович Иващенко работает наладчиком дерево-обделочных станков цеха ширпотреба. Товарищ Иващенко Г. М. внес ряд усовершенствований, что позволило ему ежегодно выполнять производственное задание на 120—130 процентов. Его имя занесено в Книгу почета.

Абентаев Сапа — бригадир лесорубов Чалдайского лесхоза. Руководимая им бригада выполняет план на 120—130 процентов, показывая высокое качество работы. Награжден медалью «За освоение целинных земель» и значком «Отличник социалистического соревнования сельского хозяйства», его имя занесено в Книгу почета лесхоза.

Леса Целинного края отнесены к I группе и хозяйство в них ведется на основе широкого воспроизводства насаждений путем применения мер ухода за лесом, проведения лесовосстановительных рубок и все более нарастающих темпов искусственного облесения. На участках, где лес был прежде уничтожен, ежегодно проводятся посадки леса на площади 12—15 тысяч гектаров.

За 40 лет Советской власти покрытая лесом площадь в Северо-Казахстанской, Целиноградской, Павлодарской, Кустанайской и Карагандинской областях по сравнению с данными 1911 года возросла в 2 раза, а в материалах по учету лесного фонда появилась новая категория покрытой лесом площади — лесные культуры, количество которых на 1 января 1959 года составляет 24 тысячи гектаров, или более 2 процентов общей лесопокрытой площади.

Народнохозяйственное значение лесов Целинного края велико и разнообразно. Они являются источником побочных пользований в виде ягод, грибов, лекарственных растений и продуктов охоты. Достаточно сказать, что в некоторых борových массивах Казахского мелкосопочника население собирает такие, нигде более не встречающиеся в Казахстане ягоды, как клюква, брусника, черника, а в ленточных борах Павлодарской области обитает такой зверек, как белка-телеутка, шкурки которой ежегодно приносят доход, равный многим десяткам тысяч рублей.

В сосновых борах Боровского горно-лесного оазиса расположены санатории и дома отдыха, в которых ежегодно восстанавливают свое здоровье тысячи трудящихся.

Леса Целинного края не только являются основным поставщиком древесины

для бурно развивающегося сельскохозяйственного производства и промышленности, но и оказывают мелиорирующее влияние на неблагоприятные особенности степных условий. В Казахстане с его засушливым климатом, сильными постоянно дующими ветрами, где почти 35 процентов почв подвержено ветровой эрозии, леса имеют огромное полезное значение. Под их воздействием заметно меняются основные метеорологические элементы, создаются наиболее благоприятные климатические условия, благотворно влияющие на формирование урожая сельскохозяйственных культур.

Однако полезную роль лесонасаждений определяет характер их размещения по территории и степень соприкосновения с сельскохозяйственными угодьями. С этой точки зрения колочные леса представляют наибольший интерес для сельского хозяйства. Рассеянные одиночно и группами среди необозримых посевных полей, пастбищ и сенокосных угодий колки по существу выполняют роль защитных полос. Агрономическое значение естественных колков подтверждается многими данными, полученными в итоге специальных

исследований, произведенных Казахским научно-исследовательским институтом лесного хозяйства.

Так, например, на полях колхоза имени Сталина в Затобольском районе Кустанайской области в 1955 засушливом году наблюдалось резкое изменение урожая яровой пшеницы Гордеиформе 189 по мере удаления посевов от березовых колков. На расстоянии 10 метров урожай в переводе на гектар был равен 28 центнерам, на расстоянии 100 метров он снизился до 12,2 центнера.

Наблюдения, проведенные в колхозе имени Мичурина. Пресногорьковского района, Кустанайской области, в 1955 засушливом году показали, что на полях, защищенных березовыми колками, урожай яровой пшеницы достигал 20 центнеров с одного гектара, а на полях колхоза «Красный Коминтерн», этого же района, расположенных в открытой степи, он был всего лишь 4—5 центнеров.

Средняя прибавка в урожае сельскохозяйственных культур под влиянием защитных насаждений в Целинном крае достигает 2—3 центнеров с гектара. Следовательно, созданием на полях края системы защитных лесных полос можно увеличить валовой сбор зерна на несколько сот миллионов пудов ежегодно. Кроме того, непрерывное увеличение плодородия почвы благодаря воздействию на нее лесных полос будет способствовать систематическому увеличению этой прибавки.

Всего на полях Целинного края необходимо создать 600 тысяч гектаров защитных насаждений из узких 3—5-рядных лесных полос, занимающих 3 процента севооборотной площади. Широкий производственный опыт показывает, что, внедряя в производство быстрорастущие породы, можно рассчитывать на получение защитных насаждений достаточно высокой агрономической эффективности уже с 3—4-летнего возраста. Выращивание 600 тысяч гектаров лесных полос будет стоить 120 миллионов рублей, а стоимость ежегодной прибавки урожая, получаемой за счет действия лесных полос после достижения ими средней высоты 5—6 метров, составит более 220 миллионов рублей. Это свидетельствует о высокой экономической эффективности и большом агрономическом значении колковых лесов на севере Казахстана.

Вполне определенно можно сказать, что защитные свойства, присущие искусствен-



Сосновые леса в мелкосопочнике (Кокчетавская область)

но созданным в степи полезащитным лесным полосам, в одинаковой мере проявляются и березовыми колками: чем выше колкок, тем дальше оказывает он свое защитное действие, достигая 10—15-кратной высоты образующих его деревьев. Однако разбросанность колков по территории и их разобщенность не создают единой системы защиты сельскохозяйственных угодий, вследствие чего полезащитная роль каждым колком проявляется неодинаково и не в полной мере. Там, где колки расположены более густо и равномерно, не наблюдается явлений ветровой эрозии, снег равномернее распределяется по полям, посевы не страдают от суховея, урожай, как правило, бывает более высоким и устойчивым по сравнению с урожаями на открытых степных пространствах. Поэтому в основу ведения хозяйства в колковых лесах должен быть положен принцип постоянного сохранения колками их полезащитной роли.

В деле полезащитного лесоразведения в Целинном крае существует еще много серьезных недостатков, порождаемых недооценкой его со стороны отдельных руководителей совхозов и колхозов. В естественных лесах края многие мероприятия проводятся лесхозами шаблонно, без достаточного учета биологических особенностей древесных пород, экологических условий среды, их взаимосвязи, взаимообусловленности и взаимовлияния. В результате все еще низка приживаемость лесных культур, беден и зачастую недостаточно обоснован ассортимент древесно-кустарниковых пород, еще не уточнены типы лесных культур для различных лесорастительных зон, не разработана агротехника выращивания искусственных насаждений в различных зонах, не разработаны методики проведения лесовосстановительных рубок и ухода за молодняками, все еще недостаточно эффективно проводится борьба с лесными пожарами и их профилактика.

Особенно неблагоприятно в этом отношении обстоит дело в колочных березняках на севере края, в степных борах мелкосопочника и Кустанайской области. Если в ленточных борах Павлодарской области сравнительно детально разработана типологическая основа для ведения лесного хозяйства, созданы и внедрены в производство основные положения по созданию лесных культур и содействию естественному возобновлению, разработаны и при-

меняются практические рекомендации по рубкам ухода и лесовосстановительным рубкам, в значительной мере снижена пожарная угроза лесам, то в березовых колочных лесах и сосняках Кустанайской области, а также в казахском мелкосопочнике эти мероприятия проводятся без достаточного теоретического и научного обоснования.

Нуждается в детальной разработке вопрос борьбы с вредителями и болезнями леса. Особого внимания заслуживают вопросы механизации лесохозяйственного производства, рационального использования лесосечного фонда, утилизации лесосечных отходов, экономики лесного хозяйства, агролесомелиорации, озеленения населенных пунктов, повышения агрономической роли степных лесов края, особенно колковых лесов.

Перед лесной наукой Целинного края стоят неотложные и весьма ответственные задачи: разработать научные основы организации и ведения лесного хозяйства и защитного лесоразведения. Для решения этих задач в Целинный край перебазирован из Алма-Аты Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства, который размещен в наиболее крупном лесном массиве вблизи г. Щучинска, Кокчетавской области, в центральном месте относительно лесов мелкосопочника и всего края. Здесь институтом создано опытное лесное хозяйство, ставшее своеобразной лабораторией для различных исследований и опытов.

Институт, приблизившись к основной массе лесхозов и совхозов республики, получил возможность участвовать непосредственно в их производственной работе, проверять в конкретных условиях свои предложения, внедрять их в практику, оказывать практическую помощь производству; осуществлять методическое руководство областными сельскохозяйственными опытными станциями по вопросам полезащитного лесоразведения. В соответствии с возложенными задачами институт располагает следующими отделами: лесного хозяйства, агролесомелиорации, лесных культур, защиты и охраны леса, экономики лесного хозяйства, лесного почвоведения с почвенно-химической лабораторией, селекции и интродукции, механизации и нормирования. Почвенно-химическая лаборатория состоит на хозрасчете и выполняет не только поручения отделов, но и заказы совхозов, лесхозов. Для лучшей связи

с производством институт, кроме опытных хозяйств, создал в ряде лесхозов и совхозов края стационарные опорные пункты, увязывающие опытные работы с производственными работами этих хозяйств. Достаточно сказать, что институтом в 4 совхозах Целинного края за два года посажено 68 гектаров опытных полезащитных лесных полос, заложены лесные питомники.

В институте сложился большой научный коллектив, насчитывающий, включая опытные хозяйства, 200 человек, из них 130 человек научных работников, руководимых опытными лесоводами — доктором сельскохозяйственных наук А. И. Федоровым, кандидатами сельскохозяйственных наук В. А. Богдановым, А. П. Юновидовым, И. Д. Щерлиным, кандидатами биологических наук П. С. Чабаном, А. Н. Протасовым, учеными лесоводами Г. Л. Дворецким, М. В. Гудочкиным, инженерами К. Н. Бинеманом, А. М. Соловьевым и др.

Исходя из народнохозяйственного значения лесов и направленности лесного хозяйства КазНИИЛХ работает над проблемами разработки научных основ восстановления лесного фонда и повышения продуктивности лесов Казахстана, а также системы защитного лесоразведения по зонам Казахской ССР. На основе своих исследований институт уже разработал и передал лесхозам, совхозам и совнархозам целый ряд предложений, рекомендаций, инструкций и правил.

Чтобы охватить все вопросы, поставленные производством перед институтом, предстоит организация ряда новых отделов и лабораторий, в частности: отдела переработки древесины и утилизации лесосечных отходов, отдела охотничьего хозяйства, лаборатории физиологии, лаборатории лесной гидрологии. Свои работы институт производит в основном экспедиционно. Это дорогая малоудобная форма, ограничивающая исследования во времени, поэтому намечена организация в крае 16 новых опорных пунктов при лесхозах и совхозах.

Кроме КазНИИЛХ, в Целинном крае ведут работы по агролесомелиорации Целинный научно-исследовательский ин-

ститут зернового хозяйства ВАСХНИЛ и 4 областные сельскохозяйственные опытные станции (Кустанайская, Павлодарская, Кокчетавская и Северо-Казахстанская). Значительную пропагандистскую работу по внедрению в производство совхозов и колхозов полезащитного лесоразведения выполняют также и государственные лесные питомники: Кустанайский вблизи г. Кустаная, Кондратовский в Северо-Казахстанской области, Щербактинский в Павлодарской области и Красноярский недалеко от г. Целинограда.

Высококвалифицированные кадры лесных специалистов готовят лесохозяйственный факультет Казахского сельскохозяйственного института. Профессорско-преподавательский персонал специальных кафедр факультета в тесном содружестве с КазНИИЛХ и производственными организациями ведет плодотворную работу по изучению лесов края и разработке наиболее рациональных приемов ведения в них хозяйства.

Целинный край — крупнейшая зерновая база Союза ССР, в связи с этим защита почв от ветровой эрозии, борьба с суховеями и уменьшение влияния неблагоприятных климатических факторов на урожайность сельскохозяйственных культур системой защитных лесонасаждений является важнейшей задачей ученых и тружеников сельскохозяйственного производства Целинного края, которые ведут большую созидательную работу по восстановлению и расширению лесных площадей. Работникам лесного хозяйства Целинного края предстоит посадить новые леса на площади более 600 тысяч гектаров, систематически осуществлять уход за молодняками и средневозрастными насаждениями, площадь которых превышает 500 тысяч гектаров. Только в текущем семилетии будет создано свыше 150 тысяч гектаров молодых лесов на землях гослесфонда и 30 тысяч гектаров полезащитных лесных полос на полях совхозов и колхозов в дополнение к уже существующим 36 тысячам гектаров, которые вместе с естественными лесами агрономического значения содействуют получению высоких и устойчивых урожаев на целинных землях.



## НОВОЕ В ТЕХНИКЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАПАСА ДРЕВОСТОЯ

ЛИНЬ ЧАН-ГЕН, аспирант МЛТИ

**В** ОСНОВЕ метода определения объема дерева или запаса древостоя лежит основная формула:  $V = g_{1,3} H \cdot f_{1,3}$ . Для нахождения объема или запаса растущих деревьев площади сечения на высоте груди ( $g_{1,3}$ ) и высоту ( $H$ ) можно определить путем непосредственного обмера, но видовые числа на высоте груди  $f_{1,3}$  так получить нельзя. В связи с этим в практике применяются известные средние его значения, которые положены в основу всяких массовых таблиц.

Но, как известно, величина видовых чисел на высоте груди зависит от высоты стволов. Поэтому вместо них пытались применять так называемые нормальные, истинные и абсолютные видовые числа, которые не зависят от высоты. Однако определение запаса растущих деревьев с помощью этих видовых чисел трудоемко, и они не получили практического применения.

Учитывая изложенное, нами разработан новый показатель полндревесности стволов — эмпирическое видовое число.

Как известно,

$$V = g_n \cdot H f_n,$$

где  $f_n$  — нормальные или истинные видовые числа;

$g_n$  — площадь сечения на относительной высоте  $\frac{1}{n} H$

$$\left( \frac{1}{n} H = \frac{1}{20} H \text{ или } \frac{1}{10} H \text{ и т. п.} \right).$$

Допустим, что связь между  $g_n$  и  $g_{1,3}$  отображается уравнением прямой линии:

$$\frac{g_n}{g_{1,3}} = a + \frac{b}{H}, \text{ то } g_n = g_{1,3} \left( a + \frac{b}{H} \right).$$

Отсюда

$$\begin{aligned} V &= g_n \cdot H \cdot f_n = g_{1,3} \cdot \left( a + \frac{b}{H} \right) \cdot H \cdot f_n = \\ &= g_{1,3} \left( H + \frac{b}{a} \right) \cdot a \cdot f_n. \end{aligned} \quad (1)$$

В формуле (1)  $a$  и  $b$  являются постоянными коэффициентами, характеризующими связь между  $g_n$ ,  $g_{1,3}$  и  $H$ . Если предположить, что площадь сечения  $g_n$  принимаем на той относительной высоте, которая для большинства деревьев оказывается наиболее близкой к высоте груди, то в этом случае при одинаковых  $H$  и  $g_{1,3}$  средние значения  $g_n$  для различных древесных пород будут близки, и тогда коэффициенты  $a$  и  $b$  можно было бы считать постоянными для различных пород. Исходя из этого и обозначив  $a f_n$  через  $f_a$  и  $\frac{b}{a}$  через  $K$ , получим:

$$V = g_{1,3} (H + K) f_a, \quad (1a)$$

где  $f_a$  — показатель полндревесности стволов, который, как и  $f_n$ , не зависит от высоты;

$K$  — коэффициент, который, как и  $\frac{b}{a}$ , можно считать постоянной величиной для различных пород.

Проверка достоверности формулы (1a) и нахождение конкретной величины коэффициента  $K$  были произведены следующим путем.

По «Стандартным таблицам» проф. Н. В. Третьякова можно вычислить видовые высоты ( $H f_{1,3}$ ), соответствующие высотам древостоя. Если величины  $H f_{1,3}$  при высоте 20 метров выразить относительной величиной 100, а при других высотах — в

процентах от величины  $Hf_{1,3}$  при высоте 20 метров, то получим ряд относительных значений  $Hf_{1,3}$  (табл. 1).

Таблица 1

Относительные видовые высоты разных пород в процентах

Высоты (м)	Сосна	Ель	Береза	Осина	Средние
10	57	56	58	56	56,8
15	78	78	79	78	78,3
20	100	100	100	100	100,0
25	122	122	122	122	122,0
30	143	144	145	142	143,7

Из таблицы 1 видно, что при одинаковых высотах относительные высоты для разных пород оказались весьма близкими друг к другу, поэтому эту общую связь вполне можно выразить одним уравнением

$$Hf_{1,3} = 0,0435Hf_{1,3}^{20}(H + 3), \quad (2)$$

где  $Hf_{1,3}^{20}$  — видовые высоты при высоте 20 метров.

Их величины зависят только от полндревесности стволов, так как тут высота постоянна. Обозначая выражение  $0,0435Hf_{1,3}^{20}$  через  $f'$ , получим:

$$Hf_{1,3} = (H + 3)f',$$

отсюда

$$V = g_{1,3}Hf_{1,3} = g_{1,3}(H + 3)f'. \quad (2a)$$

Формула (2a) совпадает с формулой (1a) при  $f_a = f'$  и  $K = 3$ . Таким образом, можно с достоверностью принять, что для различных древесных пород величина коэффициента  $K$  постоянна и равна 3, а показатель  $f_a$ , характеризующий полндревесность стволов, не зависит от высоты, так как  $f_a = f'$ . Итак, в конечном итоге мы получили следующие простые форму-

лы для нахождения эмпирического видового числа:

$$f_a = \frac{V}{(H + 3) \cdot g_{1,3}}, \quad (3)$$

или

$$f_a = \frac{Hf_{1,3}}{H + 3}. \quad (3a)$$

Независимость  $f_a$  от высоты и удобство его нахождения имеют весьма важное практическое значение, так как это позволит при таксации леса непосредственно использовать одно среднее значение для отдельных пород, не уменьшая таксационной точности по сравнению с обычными массовыми таблицами (табл. 2).

Аналогичные результаты наблюдаются и для других пород.

Дальнейший анализ средних значений  $f_a$  разных пород показывает, что средние  $f_a$  имеют закономерную связь с биологическими свойствами пород (табл. 3).

Приведенные в таблицах данные показывают важную закономерность в изменении формы стволов, а именно: ель, дуб, бук, ясень имеют более полную среднюю форму стволов, и среднее  $f_a$  у этих пород близко к 0,42; а сосна, лиственница, осина, береза имеют более сбежистую форму стволов, и среднее  $f_a$  у этих пород близко к 0,40.

Как известно, в стандартных таблицах проф. Третьякова были приняты одинаковые группировки для некоторых пород, а именно: для ели и пихты, для дуба, клена и ильма, для осины и ольхи. В связи с этим почти все главные породы Советского Союза можно разбить по их среднему  $f_a$  на две категории: первая — древесные породы с более полной формой стволов. К ней принадлежат теневыносливые хвойные и твердолиственные породы (ель, пихта, бук, дуб, ильм, ясень и др.). У пород этой категории среднее  $f_a = 0,42$ ; вторая —

Таблица 2

Сопоставление старых и эмпирических видовых чисел для ели

По данным	$f_{1,3}$ и $f_a$	Высоты деревьев (м)					Средние
		10	15	20	25	30	
Таблиц Союзлеспрома	$f_{1,3}$	0,549	0,507	0,486	0,473	0,465	0,42
	$f_a$	0,422	0,422	0,422	0,422	0,422	
Стандартных таблиц проф. Третьякова	$f_{1,3}$	0,541	0,501	0,480	0,468	0,460	0,42
	$f_a$	0,416	0,417	0,418	0,418	0,418	

## Средние эмпирические видовые числа для разных пород

Породы	По данным	$f_s$ при разных высотах деревьев				Средние
		15	20	25	30	
Ель	таблиц Союзлеспрома . . . . .	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Дуб	таблиц Союзлеспрома . . . . .	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,42	0,41	0,41	0,41	0,41
Бук	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,42	0,42	0,43	0,44	0,43
	таблиц объемов Моисеенко . . . . .	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41
Ясень	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
	таблиц объемов Моисеенко . . . . .	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Сосна	таблиц Союзлеспрома . . . . .	0,41	0,41	0,40	0,40	0,405
	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395
Лиственница	таблиц объемов Анучина . . . . .	0,44	0,41	0,41	0,41	0,41
	таблиц объемов Третьякова . . . . .	0,39	0,40	0,40	0,41	0,40
	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,395	0,395	0,395	0,395	0,395
Осина	таблиц объемов Орлова . . . . .	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
	таблиц объемов Третьякова . . . . .	0,39	0,40	0,40	0,41	0,40
	таблиц хода роста Тюрина . . . . .	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,39	0,40	0,40	0,39	0,395
Береза	таблиц Союзлеспрома . . . . .	0,39	0,40	0,40	0,40	0,40
	стандартных таблиц Третьякова . . . . .	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39

Примечание. В таблицах Союзлеспрома для осины среднее  $f_s$  близко к 0,42. Но по другим всеобщим таблицам, как показано в таблице 2, среднее  $f_s$  у осины оказалось близким к 0,40. С точки зрения общей средней формы стволов, на наш взгляд, данные таблицы 2 соответствуют биологическим свойствам данной породы.

древесные породы с более сбежистой формой стволов, к которой относятся светолюбивые хвойные и мягколиственные породы (сосна, лиственница, осина, ольха, береза и др.). У пород этой категории среднее  $f_s = 0,40$ . Систематическая классификация древесных пород по их среднему  $f_s$  позволит крайне упростить практическую работу в лесу, не уменьшая таксационной точности.

Формула определения объема или запаса с помощью эмпирических видовых чисел довольно проста. Она выглядит так же, как и основная формула ( $V = g_{1,3} H \cdot f_{1,3}$ ). Нужно только заменить величину  $H$  величиной  $(H + 3)$ :

$$V = g_{1,3} \cdot (H + 3) \cdot f_s.$$

Два средних значения  $f_s$  (0,42 и 0,40) легкозапоминаемы. С помощью этой простой формулы и двух значений  $f_s$  можно легко определить объем дерева или запаса древостоя без всяких таблиц. Для определения запаса древостоя нужно знать сумму площадей сечения ( $\Sigma g_{1,3}$ ) и среднюю

высоту ( $H$ ) таксируемого древостоя. Допустим, что древостой, состоящий из какой-то теневыносливой хвойной или твердолиственной породы, имеет сумму площадей сечения 30 квадратных метров и среднюю высоту 20 метров. Запас этого древостоя будет равен:

$$\begin{aligned} V &= \Sigma g_{1,3} \cdot (H + 3) \cdot f_s = \\ &= 30 \times (20 + 3) \times 0,42 = 290 \text{ кубометров.} \end{aligned}$$

Если данный древостой состоит из светолюбивой хвойной или мягколиственной породы, то при тех же значениях  $\Sigma g_{1,3}$  и  $H$  его запас будет равен:

$$\begin{aligned} V &= \Sigma g_{1,3} (H + 3) f_s = \\ &= 30 \times (20 + 3) \times 0,40 = \\ &= 276 \text{ кубометров.} \end{aligned}$$

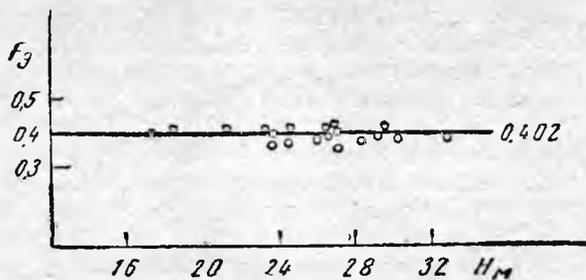
Такой расчет можно легко делать с помощью логарифмической линейки или другим обычным путем.

Точность этого метода следующая: он дает примерно одинаковые общие результаты по сравнению с действующими

Таблица 5

## Отклонение в запасах, вычисленных разными способами

Таблицы	Распределение пробных площадей по размерам ошибок			Общие ошибки запасов пробных площадей	
	+0,0—5,0%	+5,1—10,0%	+10,1% и выше	систематические	средне-квадратичные
Объемные Линь					
Цзе . . . . .	22	11	1	+1,8%	+4,9%
Стандартные . . . . .	26	8	0	+1,0%	+4,1%
По нашему методу . . . . .	28	6	0	+0,5%	+4,0%



Средние эмпирические видовые числа для сосновых насаждений Брянской области.

массовыми или стандартными таблицами, так как использованные в нашей практике средние  $f_z$  совпадают со средними  $f_z$ , приведенными выше. В отношении случайных ошибок при определении запаса отдельных древостоев наш метод дает более или менее уточненные результаты по сравнению с другими таблицами, которые построены исходя из известных интервалов в высотах, а при определении запаса с помощью нашей формулы можно избежать таких интервалов.

Одним из основных факторов, влияющих на случайные ошибки при определении запаса древостоя, является изменчивость средних форм отдельных древостоев. По нашим данным, коэффициенты вариации средних  $f_z$  у сосновых насаждений  $\pm 4,5$  процента, у лиственных  $\pm 5$  процентов, у насаждений куннингамии  $\pm 4$  процента, у березовых  $\pm 6$  процентов. При определении запаса отдельных древостоев с точным измерением суммы площадей сечения на высоте груди и высот ( $\Sigma g_{1,3}$  и  $H$ ) эти коэффициенты вариации средних  $f_{1,3}$  представляют собой средние случайные ошибки запаса отдельных древостоев.

Таблица 4

## Отклонение в запасах, вычисленных разными способами

Таблицы	Распределение пробных площадей по размерам ошибок			Общие ошибки запасов всех пробных площадей	
	+0,0—5%	+5,1—10%	+10,1% и выше	систематические	средне-квадратичные
Союзлеспрома	11	7	1	-0,8%	+5,4%
Третьякова . . . . .	13	6	0	-1,3%	+4,7%
По нашему методу . . . . .	15	4	0	-0,5%	+4,6%

Точность нашего метода была проверена на обширных экспериментальных данных пробных площадей.

В диссертации кандидата сельскохозяйственных наук Г. М. Козленко «Изменчивость таксационных признаков деревьев и ее роль в таксации насаждений» были приложены данные 19 пробных площадей, заложенных в сосновых насаждениях Брянской области. Все 3320 сосновых деревьев на пробных площадях были обмерены. В результате установлены средние  $f_z$  и запасы древесины на отдельных пробных площадях, которые можно сопоставить с запасами, вычисленными по действующим таблицам (табл. 4).

В Южном Китае главной древесной породой является куннингамия. Это хвойная порода со средней теневыносливостью. В провинции Фуцзянь в типичных насаждениях куннингамии были заложены специальной экспедицией 34 пробных площади, на каждой из которых было срублено и обмерено по двухметровым секциям модельных или учетных деревьев 10—20 процентов всех деревьев. Всего было срублено и об-



Средние эмпирические видовые числа для насаждений куннингамии в провинции Фуцзянь (Китайская Народная Республика).

мерено 762 модельных и учетных дерева. Запасы отдельных пробных площадей, вычисленные по моделям, мы принимали как истинные и сопоставляли их с запасами, вычисленными по местным таблицам и по нашему методу ( $f_0 = 0,42$ ) (табл. 5).

Из таблиц 4 и 5 видно, что наш метод дает более или менее уточненные результаты.

Подобные экспериментальные работы были проведены в Советском Союзе для сосны во Владимирской области и Коми АССР, для ели — в Коми АССР, для дуба — на

Украине; в Китае для лиственницы и березы Большого Хингана (в Северном Китае), для куннингамии в провинциях Аньхой, Цзянси, Хунань, Гунси (Южный Китай) и для сосны в провинциях Фуцзянь, Сычуань (в Южном и Западном Китае). Все эти сопоставления дали примерно такие же результаты, что и предыдущие, и подтвердили, что предлагаемый нами метод не только значительно упрощает работу, но и дает более точные результаты в отношении случайных ошибок по сравнению с действующими таблицами.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКУЩЕГО ПРИРОСТА ПРИ ТАКСАЦИИ ЛЕСНЫХ МАССИВОВ

*М. И. ЕГОРОВ, доцент*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ** текущего прироста при лесоустроительных расчетах и решении других лесохозяйственных задач не находит практического применения ввиду сложности существующих способов его определения.

В 1959 году возникла мысль об использовании при нахождении текущего прироста лесотаксационных показателей, которые просто и достаточно точно определяются при лесоустройстве, а именно — среднего прироста. Если установить отношение текущего прироста к среднему, то можно определить и показатель текущего прироста.

Такого рода отношения текущего прироста к среднему были мною установлены по таблицам хода роста всех пород и бонитетов.

Изучение полученных отвлеченных чисел, характеризующих отношение текущего прироста к среднему (приростные коэффициенты), показало, что в пределах каждой породы они находятся в большой зависимости от возраста и в незначительной — от бонитетов. Эти коэффициенты были вычислены как средние из многочисленных с точностью до трех десятичных знаков и округлены до 0,1. Для сосновых лесонасаждений в возрасте от 20 до 300 лет получены приростные коэффициенты для восьми районов роста, причем для 9 старших возрастов они оказались отрицательными. Все полученные коэффициенты сведены в полную таблицу.

В настоящей статье приведена часть этой основной таблицы коэффициентов, но для всех представленных в ней пород (таблица).

При графическом исследовании выведенных коэффициентов обнаружилось, что связь их с возрастом изображается линией, чрезвычайно близкой к прямой. Для проверки правильности этих показателей были найдены для коэффициентов березовых лесонасаждений уравнения прямой и параболы второго порядка, графическое изображение которых казалось более изогнутым. В результате сумма квадратов отклонений по прямой оказалась равной 0,0425, а по параболе — 0,0911. Такая близость к прямой позволяет производить прямое интерполирование при отыскании коэффициентов, соответствующих промежуточным возрастам.

Приростными коэффициентами рекомендуется пользоваться следующим образом: в таблице классов возраста, составляемой при лесоустройстве, надо использовать средние приросты, вычисляемые по каждой породе в каждом классе возраста, а приростные коэффициенты подбираются соответственно породе и классам возраста той области роста, к которой относятся фактические данные. Умножив фактические средние приросты каждого класса возраста на подобранные коэффициенты, получают текущие приросты, сумма которых по классам

### Приростные коэффициенты лесонасаждений

Возрасты	Хвойных и лиственных семенных										Лиственных порослевых				
	сосновых					еловые	лиственничные	дубовые	буковые	липовые	березовых			осиновые	черешчатые
	средние	куйбышевские	архангельские	Среднего Урала	владимирские						дубовые	липовые	средние		
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	—	1,3	1,2	1,3
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	—	1,3	1,2	1,2
30	1,3	1,4	1,1	1,2	1,5	1,5	—	1,2	1,5	1,2	1,1	1,0	1,2	1,2	1,1
35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0
40	1,3	1,4	1,1	1,2	1,3	1,4	1,1	1,2	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	1,1	0,9
45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9
50	1,2	1,3	1,1	1,2	1,1	1,3	1,0	1,2	1,1	1,2	1,1	1,0	0,9	1,0	0,8
55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8
60	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	0,8	0,8	0,7	0,8
70	1,0	0,9	1,0	1,0	0,8	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	0,8	0,7	0,7	0,8
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,7	0,7	0,6	0,8
80	0,9	0,7	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	1,0	0,9	0,7	0,8	0,6	0,6	0,5	0,8
85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	0,5	0,6	0,4	—
90	0,8	0,5	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,4	0,5	0,4	—
95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7	0,3	0,4	0,2	—
100	0,7	0,3	0,8	0,7	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,6	0,7	0,2	0,3	0,2	—
110	0,6	—	0,6	0,6	—	0,6	0,6	0,9	0,6	0,6	0,6	—	—	—	—
120	0,5	—	0,5	—	—	0,5	0,5	0,8	0,4	0,5	0,5	—	—	—	—
130	0,4	—	—	0,5	—	0,3	0,5	0,8	0,4	0,5	—	—	—	—	—
140	0,3	—	0,1	0,4	—	0,3	0,5	0,8	—	0,5	—	—	—	—	—
160	0,1	—	0,1	0,3	—	—	0,5	0,7	—	0,4	—	—	—	—	—

составит общий текущий прирост для данной породы. Сумма текущих приростов пород в свою очередь составит текущий прирост всего хозяйства.

В какой степени предлагаемый метод приростных коэффициентов является точным и надежным? Поскольку текущий прирост лесонасаждений по данному методу определяется из фактического среднего прироста, которым пользуются и удовлетворяются в лесоустройстве, то текущий прирост, найденный с помощью приростных коэффициентов, не должен сильно отклоняться от точности, свойственной методу определения среднего прироста. При этом следует учесть, что трудно добиться абсолютной точности при определении любых показателей лесных объектов. Даже при большом коли-

честве моделей не удается получить желательную точность. Известный исследователь Шиффель, занимавшийся долгое время изучением прироста одновременно с другим исследователем Шюпфером, пришел к выводу, «что метод определения прироста насаждений по отдельным свободно выбранным стволам надлежит совершенно отбросить».

Поэтому для правильного определения прироста насаждений нужно искать правильные изменения в методах модельных деревьев, а также и другие достаточно точные и надежные способы, которые удобно применять при массовой таксации. К таким методам я имею основание относить и предлагаемый метод приростных коэффициентов.

# Вспомогательная таблица

## для вычисления запасов древостоев

Р. Г. СИНЕЛЬЩИНОВ, доцент Уральского ЛТИ

Для определения запасов древостоев лесоустроители обычно используют «Стандартную таблицу» ЦНИИЛХа или другие таблицы, сходные с ней. Чтобы определить запас конкретного древостоя, зная его среднюю высоту и полноту, умножают табличный запас при данной высоте на полноту. Ежегодно каждому таксатору приходится выполнять до 10 тысяч таких вычислений. Поэтому для облегчения работы и уменьшения ошибок обычно заранее разворачивают запасы по полнотам в виде таблиц следующей формы:

### Сосна

Средняя высота (м)	Запас древостоев (куб. м) при полноте:									
	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	
10	140	130	110	100	80	70	60	40	30	
11	160	140	130	110	100	80	60	50	30	
12	170	150	140	120	100	90	70	50	30	
и т. д.										

Аналогичные вспомогательные таблички составляют отдельно для каждой породы, однако как раз это значительно снижает их эффективность. Занимая 5—6 страниц, такой вспомогательный материал становится громоздким и неудобным, пользование им утомляет таксатора.

Между тем, занимаясь лесоустройством Теллермановского лесхоза Воронежской области в 1959 году, нам удалось все необходимые данные разместить на одной странице за счет другого построения таблицы. Таблица была одобрена Юго-восточным трестом «Леспроект», а в 1960 году она с успехом применялась также свердловской экспедицией «Леспроект». Это дает основание надеяться, что наша таблица заинтересует более широкий круг специалистов.

Приводим в качестве примера рекомендуемую таблицу, составленную на основе «Стандартной таблицы» ЦНИИЛХа.

# Вспомогательная таблица для вычисления запасов древостоев

Средняя высота по породам						Запас в декастрах при полноте							
Лп	Д	Ос	Б	Е	С	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
			10			8	7	6	6	5	4	3	2
	10	10	11			10	9	8	7	6	5	4	3
	11	11	12			11	10	9	8	7	6	4	3
			13	10		12	11	10	8	7	6	5	4
	11	12	14			13	12	10	9	8	7	5	4
		13		11	10	14	13	11	10	8	7	6	4
	12		15	12		15	14	12	11	9	8	6	5
		14	16			16	15	13	11	10	8	6	5
	13			13	12	17	15	14	12	10	9	7	5
		15	17			18	17	15	13	11	9	7	6
	14	16	16	14	13	19	17	15	13	11	10	8	6
			18			20	18	16	14	12	10	8	6
	15	17	17	15	14	21	19	17	15	13	10	8	6
						22	20	18	15	13	11	9	7
	16	18	18	20	16	23	21	18	16	14	12	9	7
						24	22	19	17	14	12	10	7
	17	19	19		17	25	23	20	18	15	13	10	8
						26	23	21	18	16	13	10	8
		20		18		27	24	22	19	16	14	11	8
			20		18	28	25	22	20	17	14	11	8
	18			19	19	29	26	23	20	17	15	12	9
					20	31	28	25	22	19	16	12	9
	19			20		32	29	26	22	19	16	13	10
	20					35	31	28	24	21	17	14	10
			21			25	23	20	18	15	13	10	8
			22			27	24	22	19	16	14	11	8
	21		23			29	26	23	20	17	15	12	9
		21				30	27	24	21	18	15	12	9
	22		24			31	28	25	22	19	16	12	9
		22				32	29	26	22	19	16	13	10
	23		25		21	33	30	26	23	20	17	13	10
				21		34	31	27	24	20	17	14	10
	24	23	26		22	35	31	28	24	21	17	14	10
				22		36	32	29	25	22	18	14	11
		24	27		23	37	33	30	26	22	19	15	11
	21	25		23	24	38	34	30	27	23	19	15	11
			28	23		39	35	31	27	23	20	16	12
	26	25		25	25	40	36	32	28	24	20	16	12
		29	24		26	41	37	33	29	25	21	17	13
	27	26		26	26	42	38	34	29	25	21	17	13
	23		30	25	27	44	40	35	31	26	22	18	13
		28	27			45	40	36	31	27	23	18	14
			31		28	46	41	37	32	28	23	18	14
	29	28		26	29	47	42	38	33	28	23	19	14
			32			48	43	38	34	29	24	19	14
	24	30			30	49	44	39	34	29	25	20	15
				27		50	45	40	35	30	25	20	15
	25	31			31	51	46	41	36	31	26	20	15

В лесоустроительных экспедициях таблицу такого вида целесообразно вычертить тушью и размножить фотопутем с уменьшением в 1,5—2,0 раза, после чего ее можно наклеивать на полевые таксаторские папки.

# Использование прибора Магницкого для оценки жизнеспособности подростка сосны

Ю. А. ЗЛОБИН, Ф. И. ЧИСТИННИНА, кандидат биологических наук  
(Кафедра ботаники Тюменского государственного педагогического института)

**ВОЗОБНОВЛЕНИЕ** хвойных пород на концентрированных вырубках часто протекает неудовлетворительно. В Западной Сибири в южной части Тюменской области в настоящее время имеется свыше 190 тысяч гектаров необлесившихся лесосек в основном на местах вырубленных сосновых лесов. Для восстановления леса на таких площадях требуется активное вмешательство в процесс естественного возобновления сосны и широкое использование лесных культур. Хозяйственная и научная работа по естественному и искусственному возобновлению сосны требует методов, позволяющих достаточно точно оценивать жизнеспособность подростка, посадочного материала и культур. В настоящее время для оценки жизненного состояния подростка сосны обычно используются морфологические показатели: прирост, охвоенность, правильность развития кроны и т. п. Этого зачастую оказывается недостаточно. Желательно оценивать и физиологическое состояние подростка, что позволит понять причины неудовлетворительного хода естественного возобновления или плохой приживаемости культур. Общепринятые физиологические методы связаны со сложной аппаратурой и непригодны для широкого практического использования.

В настоящем сообщении мы хотим поделиться опытом применения прибора «Полевая лаборатория Магницкого» для оценки жизненного состояния подростка сосны<sup>1</sup>. Прибор предназначен для полевого анализа сока сельскохозяйственных растений. Прибор состоит из небольшого, легко переносимого ящика, в котором размещен штатив с реактивами на азот, калий, фосфор, магний и хлор. Для работы с реактивами имеются специальные капельницы, фарфоровые пластинки с углублениями, оловянные и стеклянные палочки. Для получения сока растений в приборе имеется пресс. Так как сок растения обычно окрашен в зеленый цвет, для поглощения красящего вещества используется активированный уголь.

Количественное определение элементов производится капельным методом. Определение содержания элементов основано на их свойстве давать с определенными реактивами цветные реакции или осадки. Интенсивность окраски раствора или осадка является показателем количества элемента в соке растения. В лаборатории есть стандартные растворы, обрабатывая которые соответствующим реактивом одновременно с соком растения и сравнивая их окраски, определяют количественное содержание элемента в соке исследуемого растения. Для облегчения и упрощения этой работы имеется шкала цветных пятен. Прибор удобен и прост в использовании.

Прибор Магницкого позволяет определять в соке растений количество азота (в виде нитратов), фосфора (в виде фосфорной кислоты), калия (в виде

солей), магния (в виде неорганических и органических соединений) и хлора (в виде анионов). Названные элементы необходимы для нормального обмена вещества в молодых сосенках. Химический состав почвы, конкуренция с компонентами живого покрова — все это отражается на составе сока и может быть учтено при использовании прибора Магницкого. Оценка физиологического состояния особой подростка позволит составлять прогнозы естественного возобновления, выбирать площадки для культур, оценивать пригодность посадочного материала и следить за ходом роста и развитием возобновления.

При использовании прибора Магницкого для анализа сока подростка сосны производилось извлечение сока из навески хвой в 1 грамм, взятой с побегов второго года жизни. Хвоя тщательно перетиралась в фарфоровой ступке до кашицеобразной консистенции. Из полученной массы извлекалась водная вытяжка в 3 миллилитрах дистиллированной воды. Можно использовать водопроводную или колодезную воду, если предварительно выполнен качественный и количественный анализ содержащихся в ней элементов. Количество каждого элемента в соке растений определялось согласно типовой инструкции. Количество азота в хвое подростка оказалось столь незначительным, что им можно было пренебречь.

Приведем некоторые данные, полученные нами при изучении жизнеспособности подростка сосны на вырубках Юргинского лесхоза Тюменской области. Исследованию подвергался подрост естественного происхождения на вересковой и ветвико-разнотравной вырубках, а также культуры сосны в возрасте 6 лет, произведенные на ветвико-разнотравной вырубке в борозды с отваленным пластом. Материал после статистической обработки приведен в таблице.

Изменения количества химических элементов закономерны. Калий, фосфор и магний в наибольшем количестве содержатся в подросте естественного происхождения на ветвико-разнотравной вырубке, и это понятно: здесь довольно богатая почва. Численность подростка составляет 1000 штук на гектар. Его хорошее жизненное состояние подтверждается мор-

Содержание элементов в соке подростка сосны (миллиграммов на 1 килограмм сока)

	Подрост с вересковой вырубки	Подрост с ветвико-разнотравной вырубки	Культуры сосны на ветвико-разнотравной вырубке
Калий	1660,0 ± 129,0	2080,0 ± 899,0	1910,0 ± 358,0
Фосфор	92,0 ± 6,6	122,0 ± 9,5	110,0 ± 12,9
Магний	119,0 ± 3,7	126,6 ± 24,9	118,4 ± 20,3
Хлор	0,66 ± 0,054	0,60 ± 0,022	0,50 ± 0,000

<sup>1</sup> В сборе полевого материала принимала участие студентка Тюменского педагогического института Л. Кичикова.

фологическими данными (средний годичный прирост 8,1 сантиметра, охвоенность — 91,1 хвоинки на 10 сантиметров длины побега). Мерами содействия здесь должно явиться регулирование развития травяного покрова и повышение численности подроста.

Количество названных элементов в культурах на вейниково-разнотравной вырубке понижено. Соответственно подрост искусственного происхождения имеет средний годичный прирост всего 6,7 сантиметра и охвоенность — 100,3 хвоинки на 10 сантиметров побега.

Знание химического состава сока сосенок позволяет вскрыть причины понижения жизнеспособности подроста. При подготовке почвы для культур гумусовый слой почвы снимается, и корневая система располагается в бедном подзолистом горизонте. Улучшение жизненного состояния подроста в таких случаях может быть достигнуто или применением удобрений, или использованием других способов посадки без оборота гумусового горизонта.

Подрост вересковой вырубки по содержанию калия и магния занимает промежуточное положение

между подростом естественного происхождения вейниково-разнотравной вырубки и культурами. Количество фосфора здесь в подросте меньше, чем в культурах, количество хлора выше. Особенности химического состава сока подроста вересковых вырубок связаны с бедностью почвы, ее высокой кислотностью и, следовательно, характеризуются повышенным содержанием хлора и пониженным — фосфора и калия. Численность подроста на вересковой вырубке составляет 3900 штук на гектаре. Меры содействия здесь должны быть направлены на повышение жизненного состояния подроста сосны. В дополнительном искусственном возобновлении нужды нет.

На основании сказанного можно рекомендовать использование полевой лаборатории Магницкого для широкого применения в лесхозах. Опыт показывает, что определение всех элементов в одном образце занимает 15—20 минут. Для выведения достоверных средних достаточно 20 повторностей. Внедрение прибора Магницкого в практику лесного хозяйства может содействовать повышению эффективности лесовосстановительных работ.

## География эвкалипта

М. В. ГЕРАСИМОВ, старший научный сотрудник Главного ботанического сада АН СССР

Эвкалипт — одна из наиболее распространенных древесных пород в австралийской фитогеографической области. Он создает характерный колорит в ландшафте Австралии, где эвкалиптовые леса занимают 95 процентов площади всех насаждений. Кроме того, эвкалипты образуют разреженные саванновые леса, участвуют в саваннах и входят в состав кустарниковых зарослей полупустынь, так называемых малли-скрэб и бригалу-скрэб. По широте распространения и занимаемой территории эвкалиптовые типы растительности в Австралии имеют наибольший удельный вес. Это наиболее многочисленный эндемик флоры Австралии и почти только австралийский род семейства миртовых, так как вне Австралии естественно распространено не более 10 видов из рода эвкалипта, в составе которого теперь насчитывают около 700 видов и разновидностей.

В Австралии эксплуатируемые эвкалиптовые леса промышленного значения занимают площадь около 8 миллионов гектаров. Они сосредоточены вдоль восточного и юго-восточного побережья, в юго-западном углу штата Западная Австралия и в Тасмании. Разреженные древостои (саванновые леса и саванны), кустарниковые заросли (скрэбы) низкорослых видов эвкалипта и прибрежные группы эвкалиптовых деревьев по речным долинам распространены на площади около 48 миллионов гектаров.

В эвкалиптовых лесах заметно выделяется небольшое число господствующих видов, которые преобладают в насаждениях отдельных районов Австралии. В восточных районах преобладает эвкалипт окаймленный (*Eucalyptus marginata*), в западных — эвка-

липт разноцветный (*E. diversicolor*). Наибольшее разнообразие видов имеется в штате Новый Южный Уэльс.

Эвкалипт обладает очень высокой экологической пластичностью, что особенно важно при культивировании его вне Австралии. Он обладает рядом замечательных особенностей и, в первую очередь, исключительной быстротой роста. По темпам роста в высоту в мире нет равных ему древесных пород: в районах, где температура не падает ниже  $-7-8^{\circ}$ , в три года он может вырасти в деревья 8—10-метровой высоты. В короткие сроки (4—5 лет) в благоприятных условиях эвкалипт образует насаждения, которые могут наряду с высокими запасами древесины давать эфирноосное, таннидоносное и лекарственное сырье в виде листьев, побегов и коры. Наряду с этим эвкалипты закрепляют пески, берега рек и морей, склоны гор и т. п., образуют защитные насаждения различного назначения и т. д.

Таким образом, возможности использования этой древесной породы широки и многосторонни. И эвкалипт в настоящее время с активной помощью человека широко расселяется по земному шару.

Интродукция и культивирование эвкалипта вне Австралии началось во второй половине прошлого столетия, а наиболее активное внедрение — с 1910 года. Вначале он представлял интересную новинку для ботанических садов, арборетумов и парков. Затем его стали разводить как лекарственное, в частности, как противомаларийное растение, и, наконец, как лесное дерево для быстрого получения древесины, эфирных масел и таннидов.

В настоящее время эвкалиптовые насаждения за-

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭВКАЛИПТА



- Менее 10000 га
- ⊕ 10000 га и больше
- ⊙ 100000 га и больше
- ▨ Естественный ареал
- Палеоботанические находки

имают следующие площади в различных странах (в тысячах гектаров):

Бразилия . . . . .	400
Испания . . . . .	170
Южно-Африканский Союз . . . . .	170
Остров Мадагаскар . . . . .	135
Уругвай . . . . .	65
Португалия . . . . .	60
Конго с Уранда-Урунди . . . . .	55
Чили . . . . .	50
Аргентина . . . . .	35
Марокко . . . . .	25
США . . . . .	25
Индия . . . . .	15
Кения . . . . .	10
Новая Зеландия . . . . .	8
Алжир . . . . .	5
Эфиопия . . . . .	4
Цейлон . . . . .	3
Израиль . . . . .	2,4
Италия . . . . .	2
Турция . . . . .	1,5

Кроме этого, небольшие площади эвкалиптовых насаждений (около тысячи гектаров) имеются в Бечуаналенде, Китае, Кубе, Перу, Нигерии, Родезии, Эквадоре и др.

В южном полушарии сосредоточен естественный ареал и большая часть искусственных насаждений эвкалипта. Из 96 стран, колоний, островов и отдельных территорий, где имеются эвкалиптовые насаждения, в Испании, Португалии, Бразилии, Чили, Аргентине, Эквадоре, Уругвае, Перу, Южно-Африканском Союзе, Алжире, Марокко, Эфиопии, на островах Мадагаскар, Сейшельских, Кипре и др. он культивируется в промышленных масштабах и в экономике этих стран уже играет заметную роль. В 36 странах он высаживается на промышленных плантациях и для мелиоративных целей, а в других 37 странах эвкалипт уже акклиматизирован и разводится преимущественно для создания защитных и мелиоративных насаждений различного назначения, а также как декоративное и коллекционное растение в ботанических садах, арборетумах, в парках и озеленительных посадках. Только в 8 странах он находится в процессе первичной интродукции и акклиматизации. Площади его посадок ежегодно расширяются, как и увеличивается число стран, использующих эвкалиптовые насаждения для промышленных целей.

Первая мировая конференция по эвкалипту 1956 года в Риме пришла к выводу, что эвкалипт будет занимать все большее значение в экономике многих стран, где он уже культивируется.

Наиболее широкое распространение получили виды эвкалипта камальдольский (*E. camaldulensis*), шаровидный (*E. globulus*), иглоголовчатый (*E. gomphoccephala*), ивовый (*E. saligna*), железнокорый (*E. sideroxylon*), прутьевидный (*E. viminalis*) и др.

Эвкалипт камальдольский занимает первое место по географической широте и площади распространения как в пределах естественного, так и искусственного ареалов. Это объясняется его высокой приспособляемостью к различным условиям среды, скороспелостью, способностью легко размножаться семенами и высокой регенерационной способностью, обеспечивающей мощное порослевое возобновление.

Этот вид переносит как полупустынный климат, так и условия влажного тропического леса, высокие температуры до 50 градусов и морозы до —5—8 градусов, длительное затопление водой, засоленные,

кислые и щелочные почвы с мощным глинистым горизонтом. Его твердая красноватого цвета древесина не поддается гниению в земле. В коре его имеются таниды, придающие ей розоватый цвет. Эти и другие особенности, а также быстрота роста и неприхотливость обеспечили широкое распространение этого вида.

Эвкалипты шаровидный и иглоголовчатый наряду с богатым содержанием эфирных масел хорошо приспособляются при разведении в разнообразных условиях, в то время как на родине в Австралии ареал распространения этих видов ограничен. Ивовый эвкалипт получил широкое признание в условиях теплого климата за высокую производительность. В Риу Кларо (Бразилия) на богатой почве этот вид в 7-летнем насаждении имел на гектаре запас 625 кубометров. Это максимальная производительность, но средний прирост 15—35 кубометров на гектаре за год считается обычным. Эвкалипт железнокорый стал широко распространяться из-за быстроты роста и высокого содержания танина в коре (до 42 процентов) и тем более, что этот вид хорошо возобновляется порослью после рубок в отличие от более высокостанноносного эвкалипта вяжущего (*E. astringens*), но с пониженной регенерационной способностью. Эвкалипт прутьевидный относительно морозостоек, отличается высоким плодоношением и легко разводится.

Изучение интродукции, акклиматизации и использования эвкалипта во многих странах мира и в СССР дают основание предположить, что его ценные свойства и продукты могут быть использованы у нас значительно шире, чем это было до сих пор.

До 1950 года эвкалипт составлял основной зеленый убор курортов Черноморского побережья от Сочи до Батуми. В эвкалиптовых насаждениях насыщалось около 40 миллионов деревьев. Сильные и длительные морозы 1950 года нанесли существенный урон этим посадкам. В настоящее время сохранившиеся и возобновившиеся деревья занимают в пределах Грузии, по данным Министерства сельского хозяйства СССР, около 2300 гектаров.

Низкие зимние температуры и заморозки ограничивают зону разведения этой древесной породы в СССР. Вместе с тем в порослевой культуре он имеет перспективы для использования как техническое и лекарственное растение.

Опытные и исследовательские работы по интродукции и акклиматизации эвкалипта, проведенные в СССР и особенно после суровых зим 1950 и 1954 годов, показали, что в южных районах СССР вне наших субтропиков возможна и целесообразна только порослевая культура эфирноносных, танидоносных и лекарственных видов эвкалипта. В этом случае требуется наступлением перед наступлением зимних морозов окучить. Потребность нашей промышленности, здравоохранения и ветеринарии в эфирных маслах, медицинском танине и лечебных препаратах не удовлетворяется. Эвкалипты необходимо разводить в промышленных плантациях, а также на небольших участках при школах, больницах, аптеках, ветеринарных лечебницах и пр. для периодических сборов свежего эвкалиптового листа. Для создания на юге страны лесных насаждений этой древесной породы с последующей их эксплуатацией при коротких оборотах рубки (7—10 лет) следует использовать семена от вполне акклиматизированных и перенесших ряд суровых зим деревьев, имеющих в Крыму, на Апшеронском полуострове, в Азербайджане и Сочи, а также получить семена высокогорных и наиболее зимостойких видов из Австралии и акклиматизированных видов из Ирландии и Шотландии.

**ЛЕСА  
ЦЕЛИННОГО  
КРАЯ**



*Степной бор в Кустанайской области*

*Лесной питомник в Ара-Карагайском лесхозе Ку-  
станайской области, заложенный на лесосеке*



*Гидрометеорологические наблюдения в насажде-  
ниях сосны. Больше-Тюктинский лесхоз Целино-  
градской области*



*Гнездовые культуры сосны, созданные посадкой  
в 1949 году в Красноборском лесхозе Целинного  
края*



## По-хозяйски использовать леса

## в бассейне Верхней Волги

*В. ШЕЛЛОВИН, начальник отдела размещения  
производительных сил Госплана РСФСР*

**Б** ОЛЬШАЯ часть лесов бассейна Верхней Волги находится в пределах Волго-Вятского района<sup>1</sup>, охватывающего огромную территорию, расположенную в различных природных зонах. В ее северной части преобладают южнотаежные насаждения, которые далее к югу сменяются смешанными и широколиственными лесами. На крайнем юге района местами встречаются участки типичной лесостепи. В подзоне южной тайги преобладают елово-пихтовые массивы с примесью березы, осины и ольхи. Эти леса занимают Северные Увалы в Костромской области, большую часть Кировской области и северную часть Марийско-Вятского вала. Значительное распространение получили здесь и сосновые насаждения на песчаных и супесчаных низменных равнинах.

В подзоне смешанных лесов наблюдается наибольшее разнообразие древесных пород. Здесь к хвойным породам примешиваются широколиственные: дуб, липа, клен, ясень, вяз и др. Смешанными лесами заняты Галичско-Чухломская возвышенность и южная часть Марийско-Вятского вала. Горьковское Заволжье, левобережная песчаная равнина Марийской АССР и Заволжский боровой лесорастительный район Чувашской АССР, имеющий ярко выраженный дюнный рельеф покрыты преимущественно сосновыми насаждениями с участием дуба и липы.

<sup>1</sup> Костромская, Кировская, Горьковская области, Марийская, Чувашская и Мордовская АССР.

В широколиственных лесах Правобережного Приволжья главной породой является дуб, к которому примешиваются липа, клен, ильм и вяз. Особенно характерны дубовые леса Чувашской АССР, известные в литературе под названием «Казанских нагорных дубрав».

В южной части Волго-Вятского района песчаные и супесчаные почвы заняты в основном сосновыми лесами. Именно здесь расположен обширный Присурский лесной массив, занимающий большую часть Южной Чувашии. Остальная территория южной части Волго-Вятского района представляет собой остепненные пространства, где лишь местами встречаются отдельные небольшие лесные участки, состоящие из дуба, липы и березы.

Еловые и сосновые насаждения, являясь одними из наиболее распространенных в пределах Волго-Вятского района, занимают примерно одинаковые площади (по 3,5 миллиона гектаров). Значительно меньше в районе пихтовых насаждений (9,1 тысячи гектаров). Площадь, покрытая лиственничными лесами, составляет всего лишь 1,2 тысячи гектаров. Среди лиственных пород выделяется береза. По лесопокрытой площади (4,3 миллиона гектаров) береза не имеет себе равных, однако по запасам насаждений она уступает ели и сосне. Из широколиственных лесов особенно распространены долговечные и ценные дубовые насаждения, которые покрывают площадь в 345 тысяч гектаров. Остальные широколиственные древесные породы (ли-

па, ясень, клен, ильм) занимают 200 тысяч гектаров.

Современная лесистость Волго-Вятского района составляет почти 48 процентов при средней лесистости центральных районов европейской части СССР 30 процентов. Однако в географическом размещении лесов района наблюдается большая неравномерность. В Костромской области, например, лесистость составляет свыше 61 процента, в то время как в Мордовской АССР — 24 процента.

Внутри областей и автономных республик леса размещаются так же крайне неравномерно: значительные лесные массивы сохранились в местах, удаленных от поселков и магистралей, тогда как вблизи населенных пунктов, водных и железнодорожных путей они полностью уничтожены или сильно расстроены интенсивными рубками.

Общие запасы древесины в лесах Волго-Вятского района составляют 1,7 миллиарда кубометров, или 2,3 процента общесоюзных запасов. В то же время только в 1959 году отпуск леса в районе превысил 44 миллиона кубометров (в том числе делового 31 миллион кубометров). Такое количество деловой древесины дают, например, все районы Восточной Сибири, вместе взятые, где сконцентрировано более половины лесных богатств нашей страны.

Промышленное использование лесов Волго-Вятского района характеризуется нерациональным размещением лесозаготовок, крайне неудовлетворительным состоянием использования лесосечного фонда и большими потерями заготовленной древесины. Ежегодное увеличение плана лесозаготовок осуществляется здесь по отдельным лесопрохозам без учета состояния их сырьевой базы.

В западной и центральной частях Костромской области проводятся интенсивные лесозаготовки. Леса же восточных районов области осваиваются пока еще слабо. Особенно это относится к северной и северо-восточной частям бассейна р. Ветлуги. В Кировской области слабо используются леса северных районов, но зато с поразительной быстротой вырубается она на юге области.

Объемы лесозаготовок в Волго-Вятском районе на протяжении последних лет значительно превышают его лесосырьевые возможности. В 1959 году отпуск леса превысил общую расчетную лесосеку на 10,6 про-

цента, а по хвойному хозяйству на 46,5 процента. Если такая практика будет продолжаться и дальше, то в ближайшее время хвойным насаждениям будет нанесен непоправимый ущерб.

Особенно большие перерубы допускаются в Горьковской области, Мордовской и Чувашской АССР. Сильно истощаются также запасы хвойных насаждений Костромской и Кировской областей. Между тем, лиственные насаждения используются далеко не в полной мере: в целом по району в 1959 г. всего было освоено 67,8 процента расчетной лесосеки. Отдельные лесопрохозы ведут заготовку только хвойной древесины. В результате на вырубках остается от 10 до 50 процентов насаждений. Такие условносплошные рубки ведут к полному расстройству насаждений. На месте хвойных насаждений возникают малоценные лиственные леса, преимущественно порослевого характера, а появляющийся под пологом лиственных пород хвойный молодняк из-за отсутствия ухода обычно гибнет или находится в угнетенном состоянии.

Миллионы кубических метров древесины остаются на корню без использования. Так, на 1 января 1960 года из-за недорубов в районах лесозаготовок было оставлено около 5 миллионов кубометров такой древесины. Лесозаготовители ежегодно бросают на лесосеках и у лесовозных дорог сотни тысяч кубометров заготовленной древесины.

Имеют место случаи, когда лесозаготовители оставляют на лето срубленную хвойную древесину в неокоренном виде, что способствует распространению лесных вредителей и ухудшает санитарное состояние лесов. Не вывозятся из леса и обычно сжигаются на месте порубочные остатки. Для уничтожения их допускается в ряде случаев сплошной пал. При этом вместе с порубочными остатками сторают невывезенная с лесосек заготовленная древесина, гибнет молодняк и тонкомер. Сплошные палы являются одной из главных причин возникновения пожаров. В 1959 году только в Кировской области было зарегистрировано 264 случая лесных пожаров. Ежегодно возникают крупные лесные пожары в Марийской АССР, в Костромской и Горьковской областях.

Немало и других фактов бесхозяйственного отношения к использованию лесосечного фонда и заготовленной древесины: лесозаготовители оставляют на лесосеках много пней, превышающих установленные

размеры; древесина хвойных пород расходуется сплошь и рядом на устройство временных сооружений; отдельные леспромхозы переводят в дрова деловой короткомер; райтопы заготавливают часто двухметровые хвойные дрова диаметром 20—25 сантиметров; нет заботы об использовании многочисленных отходов лесопиления и деревообработки. Распыление лесосечного фонда и нерациональное его использование связано также с наличием целой армии лесозаготовительных организаций. Как правило, «самозаготовители» ведут заготовку только нужной им древесины. Недопустимо расточительно к лесам относятся колхозы. Многие из них превратили свои леса в основной источник дохода. Бессистемная рубка ведется вдоль дорог и по берегам рек. Большой вред лесному хозяйству, особенно в районах с ограниченными лесными ресурсами, наносят самовольные рубки лесов местным населением и организациями.

Неблагополучно обстоит дело с возобновлением лесов. Уничтожение подроста в процессе лесозаготовок, сенокосение и пастбища скота на лесосеках, отсутствие на лесосеках обсеменителей, недостаточный уход за самосевом — все это оказывает губительное влияние на естественное возобновление лесов.

Лесопосадкам также не уделяется должного внимания. Если в 1959 году было вырублено свыше 200 тысяч гектаров лесов, то площадь лесных культур едва достигла третьей части вырубок. Особенно плохо обстоит дело с возобновлением хвойных лесов на гарях, где в результате зараженности почвы личинками майского хруща требуется проведение особой агротехники.

Таким образом, масштабы лесозаготовок в Волго-Вятском районе не соответствуют ни запасам спелых и перестойных насаждений, ни составу лесного фонда. В то же время уничтожение лесов на значительных площадях отрицательно сказывается на экономическом развитии многих областей и автономных республик. Особенно большой ущерб народному хозяйству приносит несогласованность объемов лесозаготовок с наличными лесосырьевыми ресурсами в Горьковской области, Марийской, Чувашской и Мордовской АССР.

Многие важные реки утратили здесь свое былое транспортное значение, а некоторые притоки второго и третьего порядка пересохли совсем. В результате на месте заливных лугов появились суходолы,

снизилась урожайность зерновых и овощных культур, ухудшились условия для разведения животноводства.

С вырубкой лесов и распашкой земель в ряде мест возникли и получили активное развитие процессы эрозии. В настоящее время на территории района развита многочисленная овражная сеть, имеют место размыты и смыты пахотных земель, движение сыпучих песков, которые местами заносят луга и поля. Оврагами покрыта в настоящее время почти вся территория Чувашии. Но наибольшая густота овражно-балочной сети наблюдается в правобережной полосе Горьковской области.

Огромный ущерб сельскому хозяйству наносит также эрозия почв. Талые и ливневые воды смывают незащищенные растительностью верхние наиболее плодородные слои почвы. В Чувашии разрушительной эрозией охвачено от 50 до 75 процентов обрабатываемых земель. При этом урожайность снижается почти на 50 процентов. Интенсивные эрозионные процессы во многом обуславливают заиливание водохранилищ крупнейших волжских ГЭС — Горьковской, Куйбышевской и Сталинградской. Около 15 миллионов кубометров твердых осадков уже отложилось, например, на дне еще молодого Горьковского моря.

В октябре 1960 года Верховный Совет РСФСР принял закон об охране природы в РСФСР, в котором говорится «...планирование лесного хозяйства и заготовок леса должно осуществляться исходя не только из полного удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в древесине, но и из необходимости сбережения и возобновления лесов».

Уже сейчас необходимо существенно сократить размер рубок в пределах Волго-Вятского района. Особенно это относится к Горьковской области, Марийской, Чувашской и Мордовской АССР. Объем заготовок древесины должен соответствовать ее ежегодному приросту.

Особого внимания заслуживает вопрос перебазирования лесозаготовок в северные и северо-восточные районы бассейна реки Вычегды, а также в северо-западные и северо-восточные районы Кировской области. Использование огромных запасов спелых и перестойных насаждений в этих районах позволит существенно сократить объем лесозаготовок там, где допускается значительный переруб расчетной лесосеки.

Для более рационального использования лесных ресурсов необходимо широко во-

влекать в хозяйственный оборот древесину лиственных пород. Опыт нашей страны и некоторых зарубежных стран показывает, что древесина лиственных пород с успехом применяется для производства многих видов сульфатной целлюлозы, тарного и строительного картона, мешочной бумаги и т. д. Изготовленные из древесины лиственных пород пиломатериалы с успехом могут заменить в различных отраслях народного хозяйства пиломатериалы хвойных пород.

Большое значение имеет ликвидация сложившейся у лесозаготовителей практики оставления на лесосеках недорубов. Для этого было бы целесообразно при отводе лесозаготовителям лесосек выделять участки леса размером от 0,5 до 5 гектаров, состоящие преимущественно из неликвидной и мелкотоварной древесины, которые будут способствовать естественному возобновлению лесов, а также явятся резервной сырьевой базой местного потребления.

Не менее важно наладить использование ценного сырья древесных отходов для изготовления самых разнообразных изделий: древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит, финской стружки, штукатурной дроби и т. д. Некоторые успехи в этом направлении уже достигнуты. В Кировской области предполагается построить в ближайшее время еще одно такое предприятие. Не этого мало: ведь одних только порубочных остатков в районе гибнет около 5 миллионов кубометров, а эти два предприятия могут перерабатывать не более 300 тысяч кубометров древесины в год.

В области охраны насаждений от пожаров должны быть приняты меры к обеспечению выполнения правил пожарной безопасности в лесах СССР. Учитывая большую эффективность авиационно-химических станций, целесообразно обеспечить их легкими вертолетами и самолетами, химическими и другими современными средствами тушения пожаров.

В целях сохранения лесов района очень важно расширить сферу применения заменителей древесины. При этом надо идти по пути замены древесины местными строительными материалами (камень, кирпич, черепица, камыш и др.).

Наряду с этим было бы целесообразно улучшить географическое размещение лесопильно-деревообрабатывающей промышленности путем перебазирования лесозаводов в места сосредоточения древесины.

Необходимо как можно скорее ликвидировать порочную практику распыления средств производства лесной промышленности района и сосредоточить их в руках совнархозов.

Одной из важнейших задач работников лесного хозяйства и лесной промышленности является улучшение качественного состава насаждений и увеличение продуктивности лесов. Ныне, когда лесоводы и лесозаготовители работают в тесном сотрудничестве, имеется полная возможность добиться значительного улучшения состава лесного фонда района. Общая лесопокрытая площадь района должна быть увеличена путем облесения вырубок, прогалов, пустошей, оврагов, балок и песков. В южной почти безлесной части района необходимо создать полезационные лесные полосы, которые будут играть большую роль в борьбе с засухой и с почвенной эрозией.

Создание прибалочных и приовражных лесных полос, сплошное облесение эродированных склонов, создание защитных полос на водосборных площадях водохранилищ и в береговых зонах предохранит крупные водохранилища от заиления, а также поддержит соответствующий водный режим в реках и водоемах.

В борьбе за сохранение лесов важно подумать еще раз о способах рубок. Лучше всего было бы остановиться на таких рубках, при которых обеспечивалось бы максимальное естественное возобновление коренных типов леса, а также сокращался срок воспроизводства лесов. Нельзя допускать, например, применение широких лесосек при вырубке дубовых насаждений. При таком способе рубок сильно затрудняется естественное возобновление лесов. В связи с этим заслуживают внимания чересполосно-пасечные и сплошные лесовосстановительные рубки.

Только при условии выполнения поставленных выше задач будут созданы условия для рационального использования богатейшей лесосырьевой базы Волго-Вятского района и всестороннего удовлетворения нужд народного хозяйства в древесине на длительный период. Леса Волго-Вятского района должны и в дальнейшем сохранить свое значение крупного источника получения древесного сырья как для удовлетворения местной лесопильно-деревообрабатывающей промышленности, так и для снабжения других безлесных и малолесных районов европейской части СССР.

# Постепенные двухприемные рубки в Тосненском леспромхозе

Б. И. БАСКАНОВ, начальник производственного отдела Тосненского леспромхоза треста „Ленлес“

**Т** ОСНЕНСКИЙ леспромхоз треста «Ленлес» ежегодно вырубает спелые и перестойные насаждения на площади 750—850 гектаров. В настоящее время лесосеки изпод концентрированных рубок составляют здесь 6,0—6,5 тысячи гектаров, из которых лишь 50 процентов возобновилось естественным путем, причем из них 35 — осиной, 14 — березой и только 1 процент — сосной.

В результате сплошнолесосечных рубок и трелевки деревьев с кроной лебедками ТЛ-4 и тракторами КДТ-40 почти сплошь уничтожается жизнеспособный еловый подрост на делянках. Тосненский леспромхоз в 1960 году впервые применил на участках леса с хорошим еловым подростом новую технологию лесозаготовок — постепенную двухприемную рубку, существо которой состоит в том, что на лесосеке деревья вырубались в несколько приемов в течение более или менее длительного срока. При первом приеме рубки древостой равномерно изреживается, при втором — вырубались все остальные деревья и на вырубке остается только один подрост. Постепенные рубки преследуют цель сохранить еловый подрост всех возрастов и высот, тем самым сократить оборот рубки леса на 10—15 лет.

Приступить к таким рубкам со всей решительностью нам мешали опасения, что

будет трудно сохранить еловый подрост при валке и трелевке хлыстов трактором КДТ-40, а также вероятность больших простоев трактора при наборе очередного пакета, в результате чего могла снизиться производительность труда. Предполагалось, что появятся затруднения при выборочной валке леса, сборе, сжигании порубочных остатков и нарушения правил техники безопасности.

Однако все эти опасения были лишены оснований. Когда мы стали разрабатывать некоторые лесосеки таким методом, то не встретили почти никаких затруднений. В 1960 году вырублены постепенной рубкой три делянки общей площадью 41 гектар. Делянки были расположены в запретной полосе вдоль реки Тосно и имели следующие таксационные показатели (табл.).

Успешно освоив технологию постепенных рубок, в 1961 году мы решили рубить таким способом лесосеки на площади 102 гектара с запасом 14,9 тысячи кубометров. Делянки 1961 года с равномерным еловым подростом расположены также в запретной полосе.

Под постепенную рубку нам отводят участки леса, где имеется не менее 1,5—2,0 тысячи штук жизнеспособного елового подростка на гектаре. Перед отводом в рубку участки тщательно осматривались в нату-

Таксационная характеристика делянок, отведенных в рубку

	Делянка № 1	Делянка № 2	Делянка № 3
Номер квартала . . . . .	78	78	78
Площадь в гектарах . . . . .	14,7	8,6	17,8
Состав до рубки . . . . .	50с3Б1С1Е	50с2Б2Е1С	50с3Б1Е1С
Вырубаемый состав . . . . .	70с2Е1Б ед. С	60с2Е2Б	60с2Е2Б+С
Состав, оставшийся после рубки . . . . .	5Б40с1С+Е	50с2Е2Б1С	50с3Б1Е1С
Бонитет . . . . .	II	II	III
Полнота до рубки . . . . .	0,8	0,8	0,8
Полнота после рубки . . . . .	0,4	0,4	0,5
Ликвидный запас на всей площади в кубометрах до рубки . . . . .	2652	2163	4458
Вырубаемый запас:			
всего в кубометрах . . . . .	1443	1090	2006
в т. ч. деловой . . . . .	442	301	901
Средний объем хлыста (кубометров) . . . . .	0,36	0,36	0,36

ре лесничим совместно с представителем леспромхоза. На них были определены глазомерно все таксационные показатели, степень густоты елового подроста и его распределение по площади. Назначенные в постепенную рубку участки были отграничены ясно видимыми визирами и остолблены.

После отвода лесосек работники лесного хозяйства проводят на контрольных лентах сплошной переčet здорового подроста.

В рубку назначаются в первую очередь деревья, пораженные вредителями и болезнями, с кривыми стволами, с мощным диаметром и высотой, охлестывающие, буреломные, безвершинные и т. п. Кроме того, удаляются все тонкомерные деревья с диаметром 8—14 сантиметров на высоте груди. Если их оставить на лесосеке, то после первого заруба часть тонкомерных деревьев вываливается ветром, а часть искривляется. Назначать деревья в рубку надо так, чтобы после их удаления полнота оставшегося на корню древостоя делянки была равномерной и составляла примерно 0,5. Таким образом, в рубку назначается около половины деревьев от общего запаса на лесосеке. Слишком сильное изреживание может привести к ветровалу. Вырубая 40—45 процентов запаса лесосеки, мы тем самым изреживаем насаждение и даем необходимый доступ света оставленному подросту. Пробыв 3—4 года в условиях благоприятного светового режима, подрост хорошо перенесет второй прием рубки.

Практически при первом зарубе можно полностью вырубить весь первый ярус древостоя, так как это не оказывает отрицательного влияния на подрост. Через 3—4 года (в зависимости от состояния елового подроста) производится второй заруб, при котором рубятся все остальные деревья и оставляется только подрост.

Валка деревьев ведется с заднего конца трелевочных волоков в сторону погрузочной эстакады (вершинами в сторону, противоположную направлению трелевки), на магистральном волоке — комлями к погрузочной эстакаде. Деревья на волоках спиливаются заподлицо с поверхностью земли. На 30-метровой пасеке деревья валятся вершинами вперед под углом 40—45 градусов к трелевочным волокам, то есть на каждый волок производится трелевка деревьев с одной 15-метровой полупасеки. Если на участке, куда должно упасть срубленное дерево, имеется еловый подрост, вальщик изменяет угол валки с таким рас-

четом, чтобы дерево упало на участок с наименьшим количеством подроста, чем достигается лучшее его сохранение. Вершины поваленных хлыстов должны обязательно лежать на трелевочном волоке. Трактор, не заходя на пасеку, вытаскивает хлысты с кроной вершинами вперед, если не мешает стоящий подрост.

Для лучшего сохранения подроста крона иногда обрубается на месте. Деревья, подлежащие валке, имеющие боковой или противоположный наклон, подпиливаются и стаскиваются трактором в заданное направление. Чтобы погружаемые на сцепы узкоколейной железной дороги хлысты были уложены вразнокомелицу, трелевка производится с первой и девятой, третьей и одиннадцатой и т. д. пасек попеременно. При такой очередности разработки пасек хлысты на эстакаду поступают вразнокомелицу на всем протяжении разработки делянки.

Очистка лесосек ведется одновременно с заготовкой древесины путем сбора порубочных остатков в кучи и их сжигания.

Количество оставшегося жизнеспособного елового подроста после первого приема рубки определялось на пробной площади делянки № 3 (17,2 гектара), характерной для всей лесосеки. По данным перечета, еловый подрост на пробной площади после первого приема рубки распределялся по высоте следующим образом:

Высота подроста (м)	Количество (штук)
0,5 . . . . .	297
0,6—1,0 . . . . .	298
1,1—1,5 . . . . .	318
1,6—2,0 . . . . .	182
2,1—2,5 . . . . .	124
2,6—3,0 . . . . .	84
3,1—3,5 . . . . .	69
3,6—4,0 . . . . .	62
4,1—4,5 . . . . .	54
4,6—5,0 . . . . .	57
5,1—7,0 . . . . .	62
7,1—9,0 . . . . .	69

После первого заруба на пробной площади (17,2 гектара) сохранилось 1676 штук здорового елового подроста.

Разработка лесосеки постепенной двухприемной рубкой ведется двумя малыми комплексными бригадами. До 1961 года каждая комплексная бригада состояла из пяти человек и выполняла полный цикл лесосечных работ, включая погрузку хлыстов на подвижной состав УЖД, подбор и сжигание сучьев. В состав бригады входили тракторист, два грузчика на погрузке хлыс-

тов (на сцелы УЖД), которые, кроме того, обрезали сучья и сжигали их на эстакаде, вальщик с помощником, выполнявшие также обязанности чокеровщиков. С 1961 года в состав малой комплексной бригады стало входить по четыре человека. Каждая бригада имела в своем распоряжении один трелевочный трактор КДТ-40. На подвижной состав древесина грузилась крупнопакетным методом.

В малой комплексной бригаде, руководимой А. И. Горячевым, до 1961 года (при среднем объеме хлыста 0,36 кубометра) выработка на человеко-день при плане 7,0 плотного кубометра составляла 9,9 плотного кубометра (141 процент). Выработка на машино-смену при плане 29 плотных кубометров составляла 48,5 плотного кубометра (167 процентов). Примерно такое же положение наблюдалось в бригаде П. Полуфакина.

Наш опыт применения постепенных двухприемных рубок в Тосненском леспромпхозе показал, что после первого заруба они позволяют сохранить 75—80 процентов подроста всех возрастов и высот. Положитель-

ным качеством этих рубок является и то, что при них нет необходимости выдерживать сроки примыкания.

Существенные недостатки таких рубок: большая трудоемкость отвода и разработки лесосек; валка должна производиться точно под углом 45 градусов к трелевочному волоку, что не всегда возможно, особенно когда дует встречный ветер; при большом объеме хлыста, а также при трелевке хлыстов со средней пасеки, прилегающей непосредственно к погрузочной эстакаде, трактору приходится делать разворот через соседние пасеки, что также снижает сохранность подроста.

Существенным недостатком является и то, что приходится содержать временный узкоколейной железной дороги не менее 3—4 лет до второго заруба.

Несмотря на отрицательные стороны, постепенно-двухприемные рубки заслуживают внимания. Их нужно смелее внедрять, что позволит сохранить жизнеспособный разновозрастный еловый подрост на больших площадях вырубок.

*Коллектив Чаглинского совхоза Кокчетавской области (Казахская ССР) озеленяет территорию своего хозяйства. Члены садоводческой бригады доставили из леса пять тысяч саженцев сосны 5—7-летнего возраста. Молодые деревца высажены в парке имени Победы на центральной усадьбе.*

*На снимке: посадка молодых сосенок в парке Победы. На переднем плане — директор совхоза В. П. Иванов и Иманил Бамесбергер.*

Фото П. Кудряшова  
(Фотохроника ТАСС).





## НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ ИСПЫТАНИЙ СОРТОВЫХ ТОПОЛЕЙ

*С. П. ИВАННИКОВ, кандидат сельскохозяйственных наук  
С. А. РОСТОВЦЕВ, научный сотрудник  
(Отдел селекции ВНИИЛМ)*

К КОНЦУ семилетия в нашей стране, преимущественно в малолесных районах, должно быть создано не менее 1 миллиона гектаров насаждений из тополя и других быстрорастущих и ценных пород. Только перед Украиной поставлена задача создать лесосырьевую базу из быстрорастущих пород на площади около 750 тысяч гектаров.

Опыт показывает, что наилучшим ростом и наиболее высокой продуктивностью отличаются тополевые насаждения при правильном подборе видов и сортов их и правильном выборе площадей под их культуры. Однако в настоящее время в производстве используются, как правило, только тополи бальзамический и канадский и в меньшей мере берлинский, осокорь, черный пирамидальный и тополь Болеана. К тому же тополевые культуры закладываются часто на неподходящих площадях, где тополи не могут проявить свойственную им быстроту роста. Такие культуры не оправдывают своего назначения.

Отечественными селекционерами создан ряд новых сортов гибридных тополей, отличающихся быстротой роста, высокой биологической устойчивостью, декоративностью и широким диапазоном приспособляемости к новым условиям. Необходимо организовать их массовое размножение и районированное внедрение в производство.

Для того чтобы лесхозы смогли успешно выполнить эту задачу, надо начинать с создания маточных плантаций сортов тополей непосредственно в лесхозах, расположенных в основных районах разведения тополей. В европейской части СССР культуры тополей наиболее перспективны в степной и лесостепной зонах и в зоне смешан-

ных хвойно-широколиственных лесов, в первую очередь по долинам и поймам больших и малых рек, ручьев, по днищам балок и оврагов. Учитывая это, Отдел селекции ВНИИЛМ совместно с Главлесхозом РСФСР проводит работу по созданию в лесхозах Российской Федерации маточных плантаций сортов тополей. Эти лесхозы должны явиться базами сортоиспытания, массового размножения и внедрения лучших видов и сортов тополей в производство. К настоящему времени сеть сортоиспытания с маточными плантациями охватывает 24 лесхоза в Астраханской, Сталинградской, Саратовской, Куйбышевской, Воронежской, Ростовской, Курской, Белгородской, Орловской, Тульской, Брянской, Тамбовской, Московской, Новосибирской и Оренбургской областях, в Ставропольском и Краснодарском краях и в Мордовской АССР.

В каждый лесхоз институтом передано для закладки маточных плантаций 10—15 тысяч черенков от лучших клонов диких видов тополей и сортов гибридных тополей селекции А. С. Яблокова, А. М. Березина и зарубежных селекционеров. Всего испытывается более 40 видов и сортов тополей. Кроме того, маточные плантации сортов тополей заложены в ряде лесхозов Башкирской и Татарской АССР под руководством лесных опытных станций института. С 1960 года испытание и размножение сортов тополей начато в 17 лесхозах Украины, где организованы сортоиспытательные участки. В эти лесхозы институт передал около 50 тысяч черенков сортов тополей. В маточных плантациях отдела селекции собрано 85 видов и сортов отечественных тополей и 285 видов и сортов иностранного происхождения. После трех лет ка-

рантинного содержания и предварительного сортоиспытания в условиях Московской области они будут отправлены для испытания и размножения в лесхозы.

Сейчас уже можно сделать некоторые предварительные выводы о характере роста и биологической устойчивости испытываемых видов и сортов тополей в различных почвенно-климатических районах<sup>1</sup>.

В южной части Волго-Ахтубинской поймы, пересекающей полупустынную зону в районе Северо-Прикаспийской низменности, в условиях поливных питомников Приволжского и Красноярского лесхозов наиболее сильным ростом выделяются виды из секции черных тополей и их гибриды, особенно тополи селекции А. С. Яблокова: Русский, Сталинец, Пионер. В 1959 году при весенней посадке черенков эти тополи уже к осени достигали средней высоты от 175 до 218 сантиметров (максимальная — до 315 см). Местные тополи Болеана и черный пирамидальный в этом же возрасте имели среднюю высоту 129—134 сантиметра.

Исключительная сила роста гибридных тополей свидетельствует о их высокой перспективности для этого района. Хорошим ростом выделяются здесь также тополи из ГДР, особенно клоны: PKL — № 236 (*P. robusta*), PKL — № 162 (*P. deltoides* var. *missouriensis*), № 175, *P. Bachelieri* и *P. sacrau*, № 59 (из Силезии). У этой группы тополей максимальные высоты колеблются от 240 до 290 сантиметров, а средние — от 196 до 216 сантиметров. Все они также гибриды разных видов из секции черных тополей.

Значительно слабее в этом районе растут виды из секции бальзамических тополей и их гибриды с другими видами. В эту группу входят тополи: бальзамический, волосистоплодный, гибридные сорта А. М. Березина — № 89 (бальзамический × лавролистный), бальзамический × серый, № 101, 117, 165 (осокорь × берлинский), № 161 (осокорь × берлинский × бальзамический) и клоны из ГДР — PKL № 279 (тополь Разумовского) и PKL № 284 (Стратглас). Их средние высоты от 84 до 130 сантиметров. Лучше растут гибридные сорта селекции А. С. Яблокова — Ивантеевский (средняя высота 148 см) и Подмосковный (165 см), в выведении которых участвует тополь душистый также из секции бальзамических тополей.

<sup>1</sup> Материалы по зоне центральной лесостепи собраны С. П. Иванниковым, по остальным районам — С. А. Ростовцевым.



Однолетние черенковые саженцы тополя Русский в школе Ставропольского лесхоза (Куйбышевская область). Средняя высота 175 сантиметров (максимальная 240 сантиметров).

В степных районах сыртовой части Саратовского Заволжья (Пугачевский мехлесхоз) в однолетней плантации посадки 1959 года на южном черноземе рост тополей несколько слабее. Максимальные высоты испытываемых видов и сортов колеблются от 160 до 230 сантиметров, а средние — от 111 до 160 сантиметров. В группу тополей с наиболее сильным ростом вошли сорта: Подмосковный, Ивантеевский, № 117 (осокорь × берлинский), № 165 (осокорь × берлинский), № 161 (осокорь × берлинский × бальзамический), № 85 (осокорь × душистый), бальзамический × серый, гибрид № 164. Средние высоты однолетних черенковых саженцев у тополей этой группы от 145 до 160 сантиметров.

Подавляющее большинство названных сортов получено от скрещивания с видами из секции бальзамических тополей. Характерно, что чистые виды из этой секции (тополи бальзамический, душистый) растут несколько слабее, чем их гибриды. Хуже растут гибридные сорта от скрещивания видов из секции черных тополей — Русский, Сталинец и Пионер (123—136 см). Однако это еще не говорит о непригодности их для данного района. Дело в том, что в июне 1959 года в районе маточной плантации Пугачевского мехлесхоза отмечались сильные поздние заморозки. Виды из секции бальзамических тополей и их гибриды, раньше

начиная вегетацию, успели сформировать листовые пластинки и благодаря этому уйти от заморозков. Наоборот, гибриды от скрещивания видов из секции черных тополей попали под заморозки в период формирования листы, что сказалось на их приживаемости и росте. В дальнейшем влияние заморозков не будет столь заметно.

Менее перспективны для этого района тополи из более влажного и мягкого климата ГДР. На них еще губительнее сказалось влияние весенних заморозков и засушливого климата, в результате чего в плантациях Пугачевского лесхоза эти тополи почти полностью пропали. Из 6 видов и сортов практически сохранился только отечественный тополь Разумовского (PKL № 279). Возможность использования этих тополей в данном районе ограничивается также их слабой морозостойкостью.

В степной части нижнего Придонья на среднесуглинистом приазовском черноземе (Ростовский лесхоз) в неорошаемом питомнике все испытываемые тополи имели в 1959 году более слабый рост, чем в описанных выше районах. Это объясняется исключительно засушливой погодой лета в том году. Быстрота роста в этих условиях являлась в известной степени показателем засухоустойчивости испытываемых тополей.

Наиболее сильным ростом в однолетнем возрасте выделялись здесь тополи селекции А. С. Яблокова. При весенней посадке черенков тополи Русский, Сталинец, Ивантеевский и Подмосковный имели средние высоты от 83 до 99 сантиметров и максимальные — от 155 до 175 сантиметров. Более слабый рост имел тополь «Пионер» (средняя высота 67 сантиметров, максимальная — 145 сантиметров). Это объясняется тем, что при его выведении в качестве материнского растения использовался тополь черный пирамидальный из Киева, а при создании сортов Сталинец и Русский было использовано материнское дерево тополя черного пирамидального из более засушливого климата Саратова. Обращает внимание относительно быстрый рост тополей Ивантеевского и Подмосковного (97—99 см), которые, выделяясь ранними сроками начала весеннего развития, рациональнее используют зимне-весенние запасы влаги в почве. Раньше заканчивая вегетативный рост надземной части, они в то же время ограничивают свои потребности во влаге во второй половине вегетационного периода. Характерно, что тополи Русский и Сталинец, задерживаясь в сроках начала и окончания вегетационно-



Однолетние черенковые саженцы тополя Русский в плантации Приволжского лесхоза (Астраханская область). Средняя высота 217 сантиметров (максимальная 315 сантиметров).

го периода, тем не менее характеризуются высокой энергией роста, что свидетельствует о более ограниченных требованиях этих тополей к влаге.

Более слабым и в массе подавленным ростом выделяются виды и сорта тополей, присланные из ГДР. Как правило, у них более сглажены различия в средних и максимальных высотах (средние высоты от 61 до 86 см, максимальные — от 70 до 122 см). Исключение составлял только клон № 162—P. deltoides var. missouriensis (средняя высота 82 см, максимальная — 143 см). Можно предположить, что при посадке в пойменных местах, где менее сильно сказывается засушливость климата низовий Придонья, некоторые сорта тополей из ГДР (PKL — № 162, PKL — № 284, P. vernirubens) могут оказаться перспективными.

В зоне центральной лесостепи испытание тополей проводится в пойменных условиях (Обоянский, Курский и Старо-Оскольский лесхозы) и на плато (Рыльский и Глазуновский лесхозы).

В пойме на маточной плантации высота годовых побегов испытываемых сортов и видов тополей достигала следующих размеров: тополь Ивантеевский — 245 сантиметров, Подмосковный — 205, Русский — 235, Сталинец — 195, Пионер — 175, осокорь X Хдушистый — 210, осокорь X бальзамический — 225, осокорь X черный пирамидаль-

ный — 180, осокорь × берлинский — 215, бальзамический × лавролистный — 195, тополь Петровского — 210, осина × тополь китайский — 215, осина × канадский — 205 сантиметров. В тех же условиях годовые побеги местного тополя канадского достигали высоты всего 155 сантиметров, а бальзамического — только 85 сантиметров. Из группы тополей, полученных из ГДР, наиболее сильный рост показали РКЛ — № 279 — 200 сантиметров и РКЛ — № 236 — 205 сантиметров. Остальные сорта тополей из ГДР имели максимальную высоту от 90 до 170 сантиметров.

Весьма интересными оказались показатели роста этих же тополей в условиях плато. В маточной плантации Рыльского лесхоза на гумусированной супесчаной почве средней плотности с неглубоким залеганием грунтовых вод годичный прирост побегов достигал у тополя Ивантеевского 234 сантиметра, Подмосковного — 228, Русского — 240, Сталинца — 236, Пионера — 192, осокорь × берлинский — 254, бальзамический × лавролистный — 236, осина × канадский — 226, РКЛ — № 279 — 216 сантиметров, то есть ряд сортовых гибридных тополей проявил исключительно сильный рост и в этих условиях. Сильный рост имели гибридные тополи и на деградированном черноземе Глазуновского лесхоза.

Сильно запаздывают с окончанием прироста многие сорта, полученные из ГДР. По этой причине у них задерживается одревеснение побегов и они страдают от ранних осенних заморозков (особенно РКЛ — № 153, P. Su — № 154, РКЛ — № 278 и РКЛ — № 284). Таким образом, по приживаемости, силе роста и устойчивости против неблагоприятных условий наиболее ценными для данного района оказались все сортовые тополи отечественной селекции. Из тополей, полученных из ГДР, наиболее перспективны здесь сорта РКЛ — № 279 (Разумовского) и РКЛ — № 236. Сорта P. vernigubens и P. Bachelieri достаточно устойчивы против морозов, но значительно уступают по энергии роста.

**В южной части восточной лесостепи** в районе среднего Поволжья лето 1959 года не было таким засушливым, как в ранее упомянутых районах. Это благоприятно сказалось на приживаемости черенков и на росте выращенных черенковых саженцев. На черноземовидных супесях питомника Ставропольского лесхоза в Куйбышевской области средние высоты однолетних черенковых саженцев испытываемых топо-

лей колебались от 152 до 205 сантиметров, а максимальные — от 205 до 270 сантиметров. Лучшим ростом здесь выделялись тополи Ивантеевский и Подмосковный, осокорь × душистый 85, бальзамический × серый, осина × душистый Θ бальзамический, гибрид № 164, осина × канадский, осокорь × пирамидальный № 180, волосистоплодный (клон из Минска) и берлинский (клон БашЛОС).

Относительно слабее росли гибридные тополи — бальзамический × лавролистный № 89, осокорь × берлинский Θ бальзамический, Русский, Сталинец и Пионер, а также клоны тополя душистого из Хабаровска и Петровского из БашЛОСа. Но и у этих тополей средняя высота колебалась от 167 до 177 сантиметров, а максимальная от 205 до 240 сантиметров. Если учесть, что использованные для посадки черенки тополей Русского, Сталинца и Пионера были развиты значительно слабее черенков всех остальных видов и сортов тополей, то показатели средней высоты, очевидно, не являются для них пределом. Отставание гибридного сорта № 89 (бальзамический × лавролистный) объясняется меньшей его засухоустойчивостью.

Слабее рос гибридный сорт селекции А. В. Альбенского — бальзамический × берлинский (средняя высота 125 сантиметров). Эта его особенность отмечается и в других районах (Подмосковье, Татарская АССР и Башкирская АССР). Позднее окончание вегетации и плохое одревеснение побегов гибридного тополя — пирамидальный × китайский (А. В. Альбенский) делает его непригодным для данного района, хотя он и обладает неплохим ростом.

**В подзоне елово-широколиственных лесов** зоны смешанных лесов на оподзоленных почвах Подмосковья (Ивантеевский лесной опытный питомник) тополи имеют более слабый рост. В группе тополей отечественного происхождения в однолетних маточных плантациях средние высоты испытываемых видов и сортов колеблются от 40 до 160 сантиметров. В трехлетней плантации средняя длина образуемых побегов — от 62 до 250 сантиметров и у многих видов и сортов не достигает той величины, как в южных районах к концу первого года развития.

Наиболее сильным ростом в плантациях третьего года выделяются тополи Ивантеевский (средняя высота 281 см), Подмосковный (280 см), осокорь × берлинский № 5 (242 см), гибрид № 155 (226 см), осокорь × душистый № 8 (222 см) и клоны тополя волосистоплодного из Минска (260 см), розового из Лебяжьего (223 см), бальзами-

ческого из Уфы (231 см) и красноперегородного из Камышина (226 см). К этой группе довольно близко примыкают по энергии роста тополи бальзамический (клон из Красного Тростянца), душистый (клоны из Уфы и Хабаровска), Бутаковского (Алтайский край), Русский и Пионер, а также бальзамический × лавролистый № 89, осокорь × бальзамический № 42 и гибрид № 5. Средняя длина их побегов от 195 до 219 сантиметров. Хорошим ростом характеризуются также тополи Московский, розовый (клоны Лесостепной селекционной опытной станции) и Максимовича (клон из Ивантеевки) и сорта П. Л. Богданова — вегетативный гибрид № 10 и душистый × черный № 86/19.

Подавляющее большинство перечисленных тополей — виды из секции бальзамических и их гибриды с другими видами (исключение составляют тополи Русский и Пионер). Помимо быстроты роста, они в условиях Подмосквы характеризуются ранним началом вегетации и более продуктивным использованием зимних запасов влаги в почве, более ранними сроками окончания роста, хорошей подготовкой к зиме, высокой морозостойкостью и незначительной требовательностью к теплу в период вегетативного роста. Наблюдения показывают, что эти тополи выделяются быстрым ростом и в годы с засушливой погодой, и в годы с холодным дождливым летом. Это свидетельствует о соответствии биолого-экологических особенностей указанных тополей почвенно-климатическим условиям Подмосквы и о перспективности их для культуры в данном районе.

Наиболее слабым ростом выделяются в плантации трехлетнего возраста тополи секции А. В. Альбенского — пирамидальный × (средняя высота 62—82 см), пирамидальный × берлинский (66—69 см), бальзамический × берлинский (81—91 см), а также присланные из Камышина клоны тополя канадского (97 см), осокоря (103 см), Вислицена (68 см). Подавляющее большинство перечисленных тополей — виды из секции черных тополей и их гибриды с другими видами. В условиях Подмосквы они отличаются относительно более поздним началом весеннего развития, затяжным ростом, слабым вызреванием побегов и пониженной морозостойкостью (исключение составляет тополь бальзамический × берлинский). В годы с холодным дождливым летом эти тополи выделяются значительным снижением прироста в высоту. Относительно слабым ростом здесь также обладают клоны

тополей китайского, корейского, сибирского и Максимовича, присланные из южных районов страны (Молдавия, Алтайский край). Полученные данные свидетельствуют об особой перспективности для Подмосквы гибридных тополей местной селекции.

Из тополей, присланных для испытания из ГДР, лучшим ростом в плантациях и школах выделяются: PKL—№ 279, PKL—№ 284, 175, № 153, P. Su № 154, P. vernirubens, P. Bacheliri. В трехлетней плантации средняя высота их побегов — от 150 до 245 сантиметров. Однако в зимы 1957/58 и 1958/59 годов все эти тополи, за исключением тополя Разумовского (PKL — № 279), в той или иной степени обмерзли, причем очень сильно P. Su № 154, PKL № 284, № 153. Быстрый рост и высокая зимостойкость тополя Разумовского объясняется тем, что он хотя и прислан из ГДР, но происходит из Подмосквы. Слабая морозостойкость остальных тополей делает их бесперспективными для данного района.

\* \* \*

Приведенные материалы показывают, что для степной зоны наиболее перспективны виды из секции черных тополей и их гибриды, особенно гибридные сорта отечественной селекции. Часть сортов тополей, полученных из ГДР, вероятно, окажется перспективной только для западных районов степной зоны. В восточных районах (степная часть Заволжья) они будут малоперспективны из-за малой засухоустойчивости и особенно низкой морозостойкости. В зоне центральной лесостепи наряду с видами и гибридами черных тополей сильный рост проявляют гибриды из секции бальзамических тополей. Многие сорта тополей, полученные из ГДР, здесь в связи с задержкой окончания вегетации уже значительно повреждаются морозами, что сильно сказывается на приросте и ухудшает форму их стволиков, а часть сортов совершенно вымерзает. В зоне смешанных лесов наиболее перспективны для лесных культур виды из секции бальзамических тополей, кроме тополя китайского, и их гибриды с другими видами. Особенно перспективны тополи местной селекции. Для озеленения в этой зоне заслуживают большого внимания гибридные сорта тополей, выведенные А. С. Яблоковым: Пионер, Сталинец, Русский, Советский пирамидальный и Тополь Яблокова.

Мы считаем, что разведение тополей должно иметь два направления: лесолуговое и лесное.

**Лесолуговое тополевое хозяйство** организуется с таким расчетом, чтобы оно сочетало в себе быстрое выращивание топовой древесины с постоянным использованием этих же площадей в качестве сенокосных или пастбищных угодий. Для этого в поймах рек производится редкая посадка тополей — 200—300 деревьев на гектаре — крупномерными (до 3 метров) саженцами (с размещением от 5×5 до 7×7 метров) с предварительной подготовкой почвы или без нее.

В этом отношении заслуживает внимания опыт Франции, Италии, Бельгии и других стран, где часто разведение тополей сочетается с сельскохозяйственным использованием. Эффективность лесолугового хозяйства настолько велика, что многие фермеры признают экономически целесообразным создавать такие хозяйства на лучших плодородных почвах. При редком размещении растений междурядья несколько лет используются под сельскохозяйственные

культуры, чем оправдываются расходы по закладке топовых насаждений, а в возрасте 10—15 лет получают с гектара до 250 кубометров древесины, находящей большой спрос в целлюлозно-бумажной промышленности.

**Лесное тополевое хозяйство** организуется для повышения продуктивности лесов и получения нужных сортиментов топовой древесины. Разведение тополя как лесной породы производится густой посадкой с размещением 1,5×2 метра. В этом случае в 20—30-летнем возрасте при правильном уходе и воспитании возможно увеличить ежегодный прирост до 20—25 кубометров на гектар и иметь запас древесины в возрасте эксплуатации свыше 500 кубометров на гектар (и даже до 900—1000 кубометров).

Исходя из этих двух направлений дальнейшее сортоиспытание тополей будет проводиться в культурах лесного и лесолугового типа.

## ОПЫТ ОБЛЕСЕНИЯ КРУТЫХ ГОРНЫХ СКЛОНОВ В РАЙОНЕ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

*О. Ф. ПРОСКУРЯКОВА, Е. П. ПИСАРЕНКО*

*(Джинальский опорный пункт Северо-Кавказской лесной опытной станции ВНИИЛМ)*

**ВЫСОКИЙ** уровень современной техники позволяет практически решать проблему хозяйственного использования горных территорий. В настоящее время можно считать доказанным, что наиболее эффективным способом освоения крутых горных склонов является террасирование с последующим их облесением. Террасы, располагаемые по горизонталям, способствуют задержанию и поглощению поверхностного стока, предотвращая развитие процессов эрозии и обеспечивая дополнительное увлажнение почвы. Кроме того, широкие террасы скамьевидного профиля создают условия для механизации всего комплекса работ по созданию лесных культур и уходу за ним.

В районе Кавказских Минеральных Вод первые опыты по механизированному террасированию начаты в 1956 году Всесоюзным научно-исследовательским институтом лесоводства и механизации лесного хозяй-

ства, а с 1957 года производятся Джинальским опорным пунктом Северо-Кавказской лесной опытной станции. Указанные работы носят опытно-производственный характер и выполняются в зоне деятельности Кисловодского механизированного лесхоза в тесном содружестве с его коллективом. Данный район характеризуется в общем благоприятными условиями для произрастания лесной растительности — довольно богатыми почвами (типа горных черноземов) и достаточным средним количеством выпадающих осадков (около 600 миллиметров в год). Однако более 60 процентов этих осадков выпадает в летние месяцы и носит ливневый характер. В условиях крутых склонов такие осадки обычно стекают по поверхности почвы, не увлажняя существенно ее нижележащие слои. Поэтому в комплексе факторов, определяющих здесь лесорастительные условия, решающее значение имеет водный режим почв.

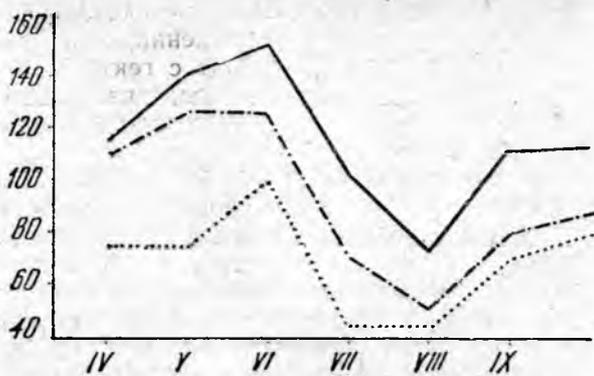


Рис. 1. Динамика общего запаса влаги в 75-сантиметровом слое почвогрунта при различных способах подготовки почвы в условиях склона южной экспозиции. Условные обозначения: сплошная линия — запас влаги на террасах, прерывистая — на площадках, пунктир — на целине.

Опытные участки расположены на юго-западных отрогах Джинальского хребта, на высоте около 1000 метров над уровнем моря. Опыты по механизированному террасированию (с помощью террасера Т-3 ВНИИЛМ, а рыхление полотна террас — рыхлителем РТ-2) проводились на склонах южной и северной экспозиции крутизной от 15 до 40 градусов. Лесоводственная оценка террасирования, как способа освоения крутых горных склонов, может быть сделана на основе изучения лесорастительных условий на лесокультурной площади (террасах), а также результатов опытных культур. Микроклиматические наблюдения, а также учет сохранности и роста культур производились на террасах, нарезанных летом и осенью 1956 и 1957 годов. В качестве контроля в тех же условиях крутых горных склонов была произведена подготовка

почвы площадками размером 2×1 метр (из расчета 650 штук на 1 гектар).

Весной 1958 года на террасах и площадках южного и северного склонов было заложено несколько вариантов культур сосны крымской. Посадка производилась 2-летними сеянцами (под меч Колесова) при трехрядном размещении их в пределах полотна террасы. Кроме того, на террасах северных склонов изучались два варианта группового размещения культур — 2 и 3 ряда. При 3-рядном размещении расстояние между рядами составляло один метр и между растениями в ряду — 0,5 метра, а при 2-рядном соответственно 2 и 0,4 метра. На всех площадках в контроле высаживалось по 12 штук сеянцев.

Исследования показали, что террасирование значительно улучшает лесорастительные условия, особенно на склонах южной экспозиции. Это подтверждается динамикой общего запаса влаги в 75-сантиметровом слое почвогрунта на склоне южной экспозиции в течение вегетационного периода 1959 года как на террасах, так и площадках и целине (рис. 1). На протяжении всего периода наблюдений влажность корнеобитаемого слоя почвы на террасах была в 1,2—1,5 раза выше, чем на площадках, где режим влажности характеризовался большой амплитудой колебания в течение вегетационного периода. Если весной запас влаги на площадках был близок к запасу на террасах, то к концу лета он приближался к запасу на целине, что отразилось и на росте опытных культур сосны крымской: на террасах южного склона в трехлетнем возрасте она имела приживаемость на 23 процента, а годичный прирост

Таблица 1

Прирост по высоте культур сосны крымской 1958 года при различных способах подготовки почвы на склонах южной и северной экспозиции

Показатели роста по годам	Прирост культур по высоте в сантиметрах									
	южная экспозиция					северная экспозиция				
	на террасах				на площадках (контроль)	на террасах				на площадках (контроль)
	высмя	средина	откос	среднее из 3 измерений		высмя	средина	откос	среднее из 3 измерений	
1958 . . . . .	7,4	6,9	6,5	6,9	5,9	6,8	7,6	7,3	7,2	6,8
1959 . . . . .	11,2	10,4	10,5	10,7	5,1	15,4	15,5	14,5	15,1	11,3
1960 . . . . .	18,4	16,5	11,7	15,5	8,4	20,5	23,2	17,9	20,5	17,0
Общая высота в 3-летнем возрасте . . . . .				33,3	24,0				45,6	40,1

## Распределение гумуса в разных частях террас на 3-й год роста культур

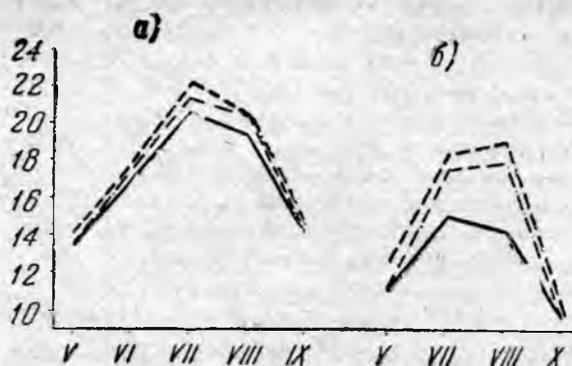


Рис. 2. Температура почвы при различных способах подготовки почвы на склонах южной и северной экспозиции (в 9 часов на глубине 25 см). Условные обозначения: сплошная линия — на выемке, прерывистая — на середине террасы, пунктир — на насыпной части; а — на склоне южной экспозиции, б — на склоне северной экспозиции.

по высоте вдвое больше, чем культуры на площадках (табл. 1). Как и следовало ожидать, на террасах и площадках северных склонов лесокультуры оказываются в значительно лучших условиях произрастания.

В связи с разработкой террасирования как основного способа освоения крутых горных склонов встал вопрос о принципе размещения лесных культур в пределах полотна террасы. При сооружении террас скамьевидного профиля в разных частях по их ширине — выемочной (у материкового откоса), средней и насыпной (у внешнего откоса) — создаются различные условия почвенного плодородия, а также прогревания и влагообеспеченности, чем и обусловлены различные лесорастительные свойства самих террас. Срезаемый в процессе нарезки террас более плодородный слой почвы идет на образование насыпной части террасы, в результате чего материковая ее часть (выемка) оказывается значительно обедненной питательными веществами в сравнении с насыпкой. Результаты исследований, однако, показывают, что плодородие верхних слоев почвы, особенно в условиях склонов северной экспозиции, довольно быстро восстанавливается за счет наноса почвы с материкового откоса, а также благодаря активному ходу агрономического воздействия при дальнейшей обработке почвы (табл. 2).

Наблюдениями за температурой и влажностью почвы, а также за приживаемостью и ростом лесных культур в различных частях полотна террасы установлено, что различие лесорастительных условий в

Части террас	Содержание гумуса в процентах при глубине взятия образцов (см)			
	0—10	10—30	30—50	50—70
На склоне южной экспозиции				
Выемка . . . . .	1,31	0,48	0,71	0,12
Середина . . . . .	1,90	1,55	0,95	0,24
Откос . . . . .	1,67	1,65	1,78	1,66
На склоне северной экспозиции				
Выемка . . . . .	4,52	3,81	3,45	2,38
Середина . . . . .	3,92	3,57	2,97	2,86
Откос . . . . .	3,69	5,65	7,02	5,65

пределах полотна террасы существенное значение имеет лишь для террас, расположенных на склонах южной экспозиции. В этих условиях более благоприятный водный и температурный режим корнеобитаемого слоя почвы создается в материковой части террасы (у выемки), где в течение всего вегетационного периода наблюдаются и большие запасы влаги (табл. 3), и более умеренная температура почвы (рис. 2). Насыпная же часть террасы — рыхлая по состоянию и лежащая на твердом основании естественного склона — вследствие сильного иссушения к концу лета по запасам влаги приближается к целине.

Указанные особенности микроклиматических условий находят отражение и на успешности развития культур сосны крымской, наиболее сильный отпад которой в первые годы после посадки наблюдается в рядах, расположенных в насыпной и выемочной частях полотна террасы. Если в насыпной части причиной плохой сохранности растений послужил неблагоприятный водно-термический режим почвы, то в выемочной части отпад семян произошел главным образом от их засыпания в результате частых осыпей материкового откоса.

Проведенные в условиях южного склона наблюдения за динамикой сезонного прироста сосновых культур показали, что, несмотря на более раннее пробуждение верхушечных почек у растений, расположенных на лучше прогреваемой части террасы — насыпной, наибольшую энергию роста в течение всего вегетационного периода об-



Рис. 3. Трехлетние культуры сосны крымской на террасах южного склона.

наруживают сосенки в средней и выемочной частях террасы. Это и нашло отражение на величине их прироста по высоте за сезон (рис. 4). На склонах же северной экспозиции в результате достаточного увлажнения по всему профилю террасы существенных отличий в приживаемости и приросте сосновых культур в различных частях ее полотна не наблюдается. Однако теневыносливые породы (ель, пихта) и в этих условиях очень чутко реагируют на освещенность и повышение температуры в насыпной части террасы: к концу 3-го года они имеют сохранность почти вдвое меньшую, чем в выемке (40,5 и 79 процентов). Это указывает на необходимость дифференцированного подхода к вопросу размещения



Рис. 4. Динамика сезонного прироста сосны крымской на террасах и площадках в условиях склона южной экспозиции.

главных пород на различных частях полотна террас. Так, в условиях южных склонов главные и сопутствующие породы целесообразно располагать в материковой части террасы, а в откосных рядах — высаживать более засухоустойчивые породы, преимущественно кустарники с мощной корневой системой, способной прочно скрепить насыпную часть

Таблица 3

Общий запас влаги в 75-сантиметровом слое почвогрунта различных частей полотна террасы на склонах южной и северной экспозиций в 1959 году

Период вегетации	Общий запас влаги в миллиметрах			
	из террасах			на площадках (контроль)
	выемка	середина	откос	
Склон южной экспозиции				
Апрель . . . . .	135,0	116,0	91,3	109,0
Май . . . . .	165,8	145,6	109,5	126,3
Июнь . . . . .	165,4	148,6	141,8	126,1
Июль . . . . .	117,3	107,7	88,7	72,3
Август . . . . .	78,2	75,8	60,7	51,6
Сентябрь . . . . .	119,3	117,5	97,0	79,8
Октябрь . . . . .	125,0	113,2	99,0	87,0
Склон северной экспозиции				
Апрель . . . . .	204,7	211,9	202,0	203,2
Май . . . . .	222,7	219,3	202,8	226,0
Июнь . . . . .	179,7	168,7	126,9	173,5
Июль . . . . .	200,4	190,0	154,6	226,5
Август . . . . .	181,3	164,3	164,3	178,0
Сентябрь . . . . .	165,8	149,0	144,6	175,8
Октябрь . . . . .	216,5	202,0	152,9	186,8

террасы и пройти через ее твердое основание. Этому же требованию должны отвечать и породы, высаживаемые в насыпной части террас северных склонов. Однако здесь ассортимент их в сравнении с южными склонами может быть несколько расширен за счет меньших требований к засухоустойчивости. Породы теневыносливые (ель, пихта, бук, липа) на северных склонах следует высаживать только в рядах, хорошо защищенных от инсоляции (у выемки).

Известный интерес для облесения горных склонов представляет опыт использования крупномерного посадочного материала при создании культур на террасах. В посадках

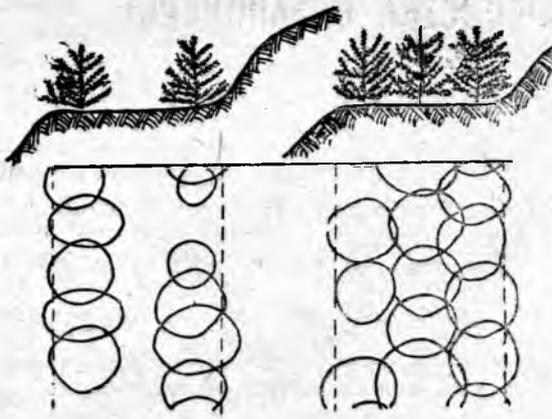


Рис. 5. Профиль и план трехлетних культур сосны крючковатой, созданных 4—5-летними саженцами при двух-трехрядном их размещении.

сосны крючковатой 4—5-летними саженцами при трехрядном их размещении (1×1 м) уже на второй год наблюдалось частичное смыкание, а на третий год эти посадки пол-



Рис. 6. Размыв насыпной части террасы при нарезке в период, предшествовавший летним ливням 1959 года.

ностью сомкнулись кронами и способны выполнять предназначенные им функции. Под пологом сосны уже появились элементы лесной обстановки — мертвый покров, лесные грибы (маслята), гнездовья птиц. В двухрядных посадках саженцами смыкание в рядах еще не наступило и они несколько отстают в росте от трехрядных посадок (рис. 5).

Для установления лучших сроков нарезки террас в 1959—1960 году проводились наблюдения за состоянием полотна террас, нарезанных в разное время года. Оказалось, что при нарезке террас в период, предшествующий летнему максимуму осадков (выпадающих, как правило, в виде ливней), возможны случаи размыва насыпной части (рис. 6.). Поэтому в таких условиях нарезку террас следует проводить в период с августа до октября с тем, чтобы почва насыпной части успела осесть и слежаться до наступления новых летних ливней. Сразу же после нарезки террас должно проводиться их глубокое рыхление, которое способствует улучшению условий водопоглощения в материковой части террасы.

Таким образом, в условиях Кавказских Минеральных Вод способ механизированного террасирования получил свое лесоводственное обоснование как с точки зрения успешности создаваемых на террасах лесных культур в сравнении с ранее применявшимися способами (обычно — в площадки), так и в отношении их лесоводственной эффективности, при этом себестоимость создания культур сокращается почти вдвое (в 1,6—2,2 раза) в сравнении с ручным способом, значительно уменьшаются и затраты ручного труда. Сокращение затрат труда и средств будет еще более ощутимым, когда будет создана система машин для механизации всего комплекса работ по созданию лесных культур на террасах, а предпосылки для этого уже имеются.

В этом направлении, кроме указанных выше террасера Т-4 и рыхлителя для террас РТ-2, уже созданы опытные образцы культиватора рыхлителя для террас (также конструкции ВНИИЛМ) и ведутся работы по конструированию лесопосадочной машины для работы на террасах.

# ОСОБЕННОСТИ ЛЕСНОГО СЕМЕНОВОДСТВА В ЗАПОЛЯРЬЕ

Т. П. НЕКРАСОВА

**ОСОБЕННОСТИ** ведения лесного хозяйства в Мурманской области определяются двумя решающими обстоятельствами: высокой интенсивностью эксплуатации лесных ресурсов, связанной с бурным промышленным освоением Кольского полуострова, и низкой производительностью лесов, отражающей почвенно-грунтовые и климатические условия Заполярья. Здесь преобладают низкополнотные насаждения V и Va бонитетов и развиты пороки древесины. При этом до трети лесопокрытой площади на лучших почвах занято малопродуктивными еловыми лесами.

В настоящее время 25—30 процентов вырубок требуют искусственного восстановления, так как оставляемые семенники здесь себя не оправдывают. Во многих типах леса, где мощное развитие мохового покрова затрудняет естественное возобновление, требуются меры содействия.

Большим резервом повышения продуктивности лесов может быть перевод площадей, занятых малопродуктивными ельниками и березняками, в более продуктивные сосновые леса. К этому можно еще добавить, что в Мурманской области леса имеют огромное природоохранное значение, поэтому сохранение, улучшение и расширение их является задачей первостепенной важности.

Ясно, что для искусственного лесоразведения далеко не достаточно ни по количеству, ни по качеству тех семян, которые получают в настоящее время со срубленных деревьев на лесосеках и со стоящих деревьев в насаждениях. В Мурманской области во всех десяти лесхозах ежегодно собирают всего 200—300 килограммов семян и лишь очень редко больше тонны.

Для характеристики плодоношения лапландской сосны и финской ели — двух основных лесобразующих пород Кольского полуострова — можно привести следующие краткие сведения.

Семенные годы здесь бывают гораздо реже, чем в лесах более южных районов. По имеющимся данным, в южной части полуострова за 8 лет (1933—1940 гг.) у сосны было два повышенных, три средних и три плохих урожая. У ели, по данным за 10 лет (1930—1939 гг.), было два обильных и один средний урожай, остальные годы были неу-

рожайными. При этом у сосны повышенные урожаи наступали на второй год, а у ели — в первый год после теплого и сухого лета. Но так было в благоприятный микропериод. При наступлении холодного климатического микропериода с повышенным количеством осадков благоприятного лета может не быть очень долго. Вследствие этого и урожай семян будет преимущественно плохими.

На Кольском полуострове особенно резко проявляется разница между урожаями шишек и семян: нередко наличие шишек еще не говорит об урожае семян. Эта особенность, давно обратившая на себя внимание исследователей, связана с влиянием неблагоприятной погоды в различные периоды формирования семян. Если погода во время цветения была особенно неблагоприятной (например, дожди смыли пыльцу), то на следующий год у сосны будет повышенное количество пустых семян. Например, по данным Н. Г. Евангулова, в 1957 году в отдельных образцах было пустых семян до 70 процентов. В годы с летней температурой ниже нормы и обычно с повышенными осадками семена не созревают, что выражается исключительно низкой всхожестью. По тем же данным Н. Г. Евангулова, в 1956 году 74 процента образцов семян, поступивших на Ленинградскую контрольно-семенную станцию, имели всхожесть всего лишь до 5 процентов. Однако по количеству урожай шишек и семян в этом случае может выглядеть нормальным. Наконец, неблагоприятная погода в период эмбрионального развития генеративных зачатков в почках, особенно холода в мае и июне, приводит к недоразвитию семяпочек в шишках, вследствие чего семена вообще не образуются. Этот случай более редкий, чем два предыдущих.

В связи с быстрым ухудшением условий опыления и созревания в северной части Кольского полуострова урожаи семян бывают значительно реже, чем в южной, причем качество их резко снижается (см. таблицу).

Таким образом, в один и тот же год с юга на север семена сосны по их посевным качествам обнаруживают различия, охватывающие все классы сортности. Это выдвигает необходимость детального районирования Мурманской области для целей лесного семеноводства.

Неустойчивость плодоношения хвойных на Кольском полуострове ставит перед лесоводами задачу организации лесного семеноводства для непрерывного получения высококачественных семян в требуемых количествах, смягчая влияние отдельных неблагоприятных для плодоношения факторов. Основные принципы лесного семеноводства в условиях Мурманской области включают в себя следующие положения.

Использование в Мурманской области семян сосны из других районов страны должно быть прекращено. В течение краткого вегетационного сезона сеянцы, выращенные из привозных семян, не успевают подготовиться к зиме и невызревшие молодые побеги погибают. Для лесокультурных работ должны использоваться местные семена.

Для лесного семеноводства область должна быть детально районирована. Предварительно уже сейчас можно разделить ее на два крупных природных района по линии: Нот-озеро — южные склоны Хибинских гор — Оленница.

К северу от этой линии хвойные породы близки к их полярному пределу роста и плодоношения, причем плодоношение ослабевает раньше. Эта предтундровая лесосеменная область на ближайшее время не перспективна для семеноводства.

Южнее этой границы условия для плодоношения менее суровы, хотя и здесь температура летних месяцев находится на пределе, обеспечивающем генеративные процессы. Работы по лесному семеноводству для всей области должны быть сосредоточены здесь, преимущественно в Зашейковском, Кандалакшском и Ковдозерском лесхозах. Условно эту лесную территорию можно назвать северотаежной лесосеменной областью. По природным условиям она близка к прилегающим районам севера Карелии, который в дальнейшем, при лесо-

семенном районировании, может быть объединен с ней.

В северотаежной лесосеменной области целесообразно создать одно-два межлесхозных семенных хозяйства. Они могут быть организованы на базе тех лесничеств, где имеются наиболее ценные и производительные массивы лесов. В межлесхозных семеноводческих хозяйствах нужны специалисты, знающие лесосеменное дело, и постоянные рабочие. Хозяйства должны иметь типовые сушилки, склады и тару для хранения семян, чтобы создавать запасы в семенные годы, приспособления для сбора шишек, обескрыливатели, веялки и другое оборудование.

Для повышения качества выращиваемой древесины все работы, связанные с получением семян, должны опираться на селекцию. Первым этапом селекции явится отбор лучших насаждений для заготовки семян, а затем будет создаваться специальные семенные участки разного типа.

Самой важной первой работой будет специальное обследование лесов для лесосеменных целей. Оно может быть проведено на основе данных лесоустройства и привязано к имеющимся выделам, но с обязательным осмотром в натуре участков, лучших по лесоводственной характеристике. В результате обследования хозяйство получит план, в котором лесной фонд будет разбит на три категории: плюсовые, нормальные и минусовые насаждения. Участки, отнесенные к минусовым, где преобладают ширококронные деревья с толстыми сучьями и другими отрицательными качествами, надо сразу исключить как непригодные для заготовок семян, о чем следует поставить в известность работников лесной охраны, разъяснив им, почему это делается.

Основные заготовки должны проводиться в нормальных насаждениях. По данным шведских лесоводов, к нормальным относятся такие насаждения, в которых доволь-

Посевные качества семян сосны на Кольском полуострове

Пункты	1946 год				1947 год			
	полнозернистость (%)	вес 1000 семян (г)	всхожесть (%)	энергия прорастания (%)	полнозернистость (%)	вес 1000 семян (г)	всхожесть (%)	энергия прорастания (%)
Кандалакша . . . . .	82,0	4,64	92,0	36,3	78,9	4,4	70,3	34,7
Умба . . . . .	76,5	4,25	82,5	48,2	75,8	3,9	64,7	11,9
Зашеек . . . . .	70,3	4,25	81,1	28,2	70,9	4,9	20,6	1,1
Тайбола . . . . .	68,0	4,65	16,5	0	55,7	3,95	3,2	0,4

но много (около 20%) деревьев с хорошими показателями роста, формы ствола и кроны, и хотя преобладают все же деревья переходного типа, зато явно плохих деревьев не более 15 процентов.

Постепенная вырубка повысит генетическую ценность всего насаждения.

При отсутствии механизмов для сбора шишек с растущих деревьев в ближайшие годы основным источником для массовой заготовки семян будут именно такие насаждения. При отводе в рубку этих участков должно составляться задание, по которому лесозаготовители обязаны собрать на нем урожай и сдать его, не смешивая с другими партиями. Параллельно можно собирать шишки и с растущих деревьев, но только на участках, получивших положительную оценку при селекционной инвентаризации.

Третья категория лесов — это плюсовые насаждения, то есть лучшие, представляющие особую генетическую ценность. В них должны преобладать деревья с высокими для данных условий показателями роста, узкой кроной и тонкими сучьями, с прямыми, хорошо очищенными стволами. Таких участков удастся найти немного и они могут быть очень невелики по площади, вплоть до куртин из нескольких деревьев. Однако ввиду большой ценности все они должны быть взяты на учет и находиться под охраной. Наиболее ценные и значительные по площади участки плюсовых насаждений могут быть выделены в заказники для сохранения их в качестве маточного семенного фонда. Уход за ними обязателен.

Плюсовые насаждения и отдельные плюсовые деревья, отмеченные во время обследования, будут использоваться для получения семян и черенков особого назначения — для закладки специальных семенных участков и прививочных плантаций. Систематическое удаление худших экземпляров позволит создать из них генетически ценные насаждения, а соответствующие меры ухода повысят их семенную продуктивность. В будущем именно такие искусственно созданные семенные базы станут основным источником получения семян для массовых лесокультурных работ.

В Мурманской области серьезное значение могут иметь еще молодняки. Характерной особенностью лапландской сосны является ее раннее возмужание, связанное, несомненно, с быстрым прохождением фаз развития в условиях благоприятного светового режима долгого полярного дня и с раз-

реженностью насаждений. На вырубках и гарях обычно плодоношение сосны с 9—11 лет, а в 20 лет она дает уже значительное количество шишек.

Молодняки сосны в Мурманской области много, особенно в районах близ железных дорог и крупных промышленных центров. Создание в молодняках семенных участков — это второй реальный путь массового получения семян. Меры ухода здесь включают разреживание, при котором будут постепенно убираться худшие деревья. Практические рекомендации по созданию семенных участков в молодняках разработаны ЛенНИИЛХом.

Уход за почвой под сосновыми молодняками в условиях Мурманской области должен быть направлен преимущественно на создание оптимальной влагообеспеченности, так как железистые подзолы, на которых обычно располагаются здесь сухие типы сосновых лесов, отличаются неустойчивым водным режимом, вплоть до периодических засух. Поэтому без улучшения водного режима не помогут никакие удобрения этих бедных почв. Какими приемами можно улучшить эти почвы хотя бы на ограниченных площадях семенных участков, должны подсказать почвоведы.

Таким образом, развитие лесного семеноводства в Мурманской области может иметь два этапа. Первый из них — организация межлесхозных семенных хозяйств с проведением таких мероприятий, как инвентаризация в них лесных массивов с выделением плюсовых, нормальных и минусовых насаждений; запрещение сбора семян в минусовых и широкое использование нормальных насаждений; выделение семенных заказников и отдельных плюсовых деревьев, закладка семенных участков в естественных молодняках.

На втором этапе должны быть обследованы лесные насаждения остальных лесхозов, заложены семенные участки и прививочные плантации из сортовых семян, собранных с плюсовых деревьев и в заказниках, организован уход за почвой на семенных участках. В научных учреждениях следует вести испытание потомства от отдельных лучших деревьев для выделения элиты.

В реализации этого плана отделу лесного хозяйства Мурманского совнархоза должны оказать помощь Мурманский стационар Института леса и лесохимии и Полярно-Альпийский ботанический сад.

# Культуры березы на Правобережье Среднего Поволжья

А. П. КУЗНЕЦОВ, директор Аткарского лесхоза,  
аспирант ВНИИЛМ

**В** САРАТОВСКУЮ область, лесистость которой всего 4,5 процента, деловая древесина для большого строительства завозится из Пермской, Кировской и других областей. Вместе с тем колхозы и совхозы области испытывают острую нужду в мелкой поделочной древесине, пригодной для сельскохозяйственного строительства. Однако отпускаемая лесхозами древесина от рубок ухода часто не удовлетворяет потребителей из-за низкого качества. Нужны иные пути ускоренного получения высококачественной мелкотоварной древесины.

Хорошие результаты в этом отношении дало создание тополевых плантаций. Но в засушливой Саратовской области после затопления поймы Волги Сталинградским морем почти не осталось площадей, пригодных для выращивания тополей. Очевидно, основной лесообразующей породой при создании здесь насаждений, и прежде всего на землях, неудобных для сельского хозяйства, должна быть наряду с дубом береза.

Еще Ф. К. Арнольд в книге «Русский лес» (1891) писал, что «береза заслуживает внимания... потому, что дерево это... вырастает скоро и, так сказать, упорно сопротивляется тем обстоятельствам, от которых погибают прочие деревья; удачно принимается почти всюду и удобряет почву; приносит прибыль верную и в непродолжительном времени». Многие советские исследователи убедительно доказывают, что береза в возрасте до 20 лет по энергии роста уступает очень немногим породам. А. А. Чеведаев на основании данных по Сталинградской, Ростовской и Саратовской областям считает березу самой быстрорастущей и устойчивой породой высокой степи.

Насколько устойчива и невзыскательна береза, показывает опыт разведения ее на меловых почвах в Вольском лесхозе Саратовской области (культуры 45 лет и моложе). Однако, несмотря на всеобщее признание высоких достоинств березы, разведению ее уделялось недостаточно внимания из-за трудности выращивания сеянцев в питомниках, а также из-за ограниченности знаний

о ней. Вследствие этого очень мало лесхозов Саратовской области имеют культуры березы старше 15 лет.

Для выяснения ареала эффективного разведения березы в условиях Саратовского Поволжья и определения оптимального возраста сплошной рубки культур для получения максимального количества мелкой деловой древесины нами в 1958—1960 годах были исследованы культуры березы в возрасте от 13 до 46 лет в Аткарском лесхозе — на обыкновенных черноземах, в Базарно-Карабулакском — на выщелоченных черноземах, в Вольском — на черноземах укороченного профиля с подстилающей коренной породой из мела и опоки, а также в Ново-Бурасском и Усовском лесхозах Саратовской области.

Анализ роста культур на заложенных 17 пробных площадях, а также проведенная сортиментация их позволяют сделать некоторые выводы.

Прирост по высоте и диаметру во всех случаях увеличивается до 10 лет и начинает постепенно снижаться с периода между 10—15 годами, резко сокращаясь после 25 лет. На эту особенность роста березы указывает в своих исследованиях Н. Н. Степанов.

Культуры березы на скелетных слабощелочных черноземах Вольского и Усовского лесхозов в возрасте 42—46 лет сильно поражены сердцевинной гнилью и короedами, что резко сказалось на выходе деловой древесины. Это указывает на то, что береза в степных условиях Саратовской области является скороспелой породой, которую нет расчета долго держать на корню.

Качество мелкой поделочной древесины улучшается с возрастом до 20—25 лет, то есть увеличивается выход дрючков и оглобель, а выход черенков резко уменьшается. Максимальный выход мелкотоварной древесины на выщелоченных черноземах оказался в возрасте 15 лет. Средний диаметр и средняя высота этих 15-летних насаждений березы оказались примерно одинаковы-

### Показатели роста культур березы

Условия произрастания	Рост культур в возрасте (м)							
	5 лет		10 лет		15 лет		20 лет	
	высота	диаметр	высота	диаметр	высота	диаметр	высота	диаметр
На черноземах укороченного профиля . . . . .	2,4	1,02	5,0	2,96	7,3	4,74	9,3	6,09
На обыкновенных черноземах . . . . .	2,0	0,6	5,4	4,0	8,2	5,74	10,2	7,44
На выщелоченных черноземах . . . . .	2,8	2,76	6,9	7,12	9,7	9,38	12,7	11,54
Текущий прирост (м)								
На черноземах укороченного профиля . . . . .	0,49	0,20	0,52	0,39	0,46	0,36	0,40	0,27
На обыкновенных черноземах . . . . .	0,40	0,12	0,68	0,68	0,56	0,35	0,40	0,34
На выщелоченных черноземах . . . . .	0,56	0,55	0,81	0,87	0,57	0,45	0,60	0,44

ми с насаждениями на обыкновенных черноземах в возрасте 20 лет и на черноземах укороченного профиля в возрасте 25 лет. Следовательно, для получения примерно равного выхода деловой древесины одинакового качества возраст березовых культур для сплошной рубки в условиях Правобережья Саратовской области можно принять: на выщелоченных черноземах — 15 лет, на обыкновенных черноземах — 20 лет, на черноземах укороченного профиля — 25 лет.

В настоящее время колхозы и совхозы Саратовской области передают около 15 тысяч гектаров неудобных земель, непригодных для сельского хозяйства. На части этих земель можно успешно выращивать культуры березы. Все расходы по созданию таких культур и уходу за ними покрываются значительным доходом, который может быть получен от переработки древесины на дрючки, оглобли, черенки, метлы.

По ценам цеха ширпотреба в Аткарском мехлесхозе валовая продукция в возрасте рубки составит примерно 1,3—1,4 тысячи рублей на гектар. Исследования показали, что с увеличением возраста культур березы более 30 лет на бедных смытых почвах вследствие массового заражения сердцевинной гнилью лесопродукция обесценивается и в основном идет на дрова. Так, в Вольском лесхозе при полноте 0,8 древесина от 42-летних культур оценивается (в переводе на изделия) лишь в 943 рубля, тогда как при ведении хозяйства с укороченными оборотами рубок (для карбонатных почв здесь — 25 лет) с каждого гектара этого участка за то же время можно получить бо-

лее ценную продукцию на сумму 2—2,3 тысячи рублей.

Культуры березы в гослесфонде целесообразно закладывать в виде плантаций, которые с возраста спелости (15—20—25 лет) будут равномерными частями поступать в эксплуатацию. Для обеспечения спроса на ценную мелкотоварную деловую древесину лесхозы Саратовской области должны ежегодно закладывать примерно по 20 гектаров плантаций березы каждый.

В Аткарском лесхозе весной 1959 года на обыкновенных черноземах с ровным рельефом были заложены опытные культуры березы. Почва готовилась по системе раннего пара, но осенью одна часть участка была перепахана плантажным плугом ПП-40 на глубину 40—45 сантиметров, а другая часть — обычным плугом П-5-35 на глубину 28 сантиметров. В течение вегетационного периода 1959 года на каждом участке четыре раза (апрель, июнь, июль, август) брались пробы на влажность почвы. Более высокая влажность почвы на плантажной пахоте прослеживается до глубины 80—100 сантиметров. Учет показал, что повышенный запас влаги на участке плантажной перепашки обеспечил увеличение числа прижившихся растений на 15 процентов. Годичный прирост их в высоту на участке с обычной подготовкой почвы — 19,2 сантиметра, а на участке с плантажной пахотой — 28 сантиметров, то есть на 46 процентов больше.

Глубокая вспашка является также мощным средством борьбы с сорной растительностью, особенно в зоне недостаточного

увлажнения. Засоренность участка с обычной перепашкой на 40—50 процентов выше, чем на участке плантажной пахоты. Следовательно, подготовку почвы под плантации березы следует производить с перепашкой пара на глубину до 50 сантиметров.

Весной 1958 года в Аткарском лесхозе были заложены опытные участки березы с различной первоначальной густотой посадки (2,5 тысячи, 5 тысяч и 10 тысяч штук на гектаре) и с разным размещением деревьев (2×2 метра; 2×2 по два растения в посадочное место; 2×1; 2×0,5; 1,5×0,67; 1×1 метр). Оптимальная густота посадки должна быть установлена в зависимости от целевого назначения.

Целевое назначение наших культур березы типа плантаций — получение в возрасте рубки возможно более высокого запаса высококачественной мелкотоварной деловой древесины. Для этого насаждение должно находиться с молодого возраста (с 6—10 лет) в сомкнутом состоянии, но без перегущенности. При первоначальной густоте посадки 2500 штук на гектаре в условиях Саратовской области не может быть обеспечена биологическая устойчивость культур, так как даже в возрасте 10 лет оптимальное количество деревьев березы, например в условиях Подмосквья, определено в 4000 штук на гектар (Х. М. Исаченко), а в условиях Поволжья оно должно быть еще выше. В то же время при первоначальной густоте посадки березы 10 тысяч штук без

осветлений и прочисток древесина в возрасте рубки (20 лет) будет более тонкомерна. Следовательно, первоначальная густота закладки плантаций березы для скороспелого выращивания мелкой деловой древесины на правом берегу Саратовского Поволжья должна быть в пределах 5000 штук на гектаре.

Лучшим размещением сеянцев при посадке надо считать не квадратное, а 2×1 метр. Такое размещение позволяет вести механизированный уход за почвой внутри междурядий на 3-й и 4-й год, тогда как при квадратном расположении уже на 2-й год сделать рядки невозможно. Средняя высота двухлетних деревьев — 150—168 сантиметров, а трехлетних — 203—140 сантиметров. Минимальная высота деревьев отмечается в вариантах с размещением 2×2, а максимальная — с размещением 2×1 метр.

Итак, наши предложения вкратце сводятся к следующему.

В условиях правобережья Саратовского Поволжья массивные культуры березы в гослесфонде в виде плантаций с укороченным оборотом рубок (15—20—25 лет) целесообразны для удовлетворения местных нужд в высокоценной мелкотоварной древесине. Для обеспечения более быстрого прироста древостоя закладывать плантации березы надо по плантажной перепашке пара на глубину до 50 сантиметров при первоначальной густоте посадки 5000 штук на гектаре.

---

## Заслуженный лесовод Грузинской ССР

Указом Президиума Верховного Совета Грузинской ССР учреждено почетное звание «Заслуженный лесовод Грузинской ССР».

Почетное звание «Заслуженный лесовод Грузинской ССР» присваивается высококвалифицированным специалистам — лесоведам лесхозов, лесных питом-

ников, лесозащитных полос, совхозов, колхозов, научно-исследовательских, проектных, лесоустроительных и других организаций лесного хозяйства, проработавшим по специальности не менее 15 лет и имеющим выдающиеся заслуги в развитии лесного хозяйства республики.

## ПОЖАРООПАСНЫЕ ПОЯСА И ВРЕМЯ НАИБОЛЕЕ СИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

Г. А. МОНЕЕВ, заведующий отделом охраны леса ЛенНИИЛХ

**О**ДНИМ ИЗ наиболее важных условий, влияющих на легкость воспламенения напочвенного покрова, является температура воздуха. С повышением температуры процесс высыхания горючих материалов напочвенного покрова идет быстрее, что в наибольшей степени обуславливает легкость и быстроту их загорания.

Как известно, средняя температура летних месяцев снижается с повышением широты. Это правило нарушается только на полосе шириной 1000 километров вдоль берега Тихого океана, где изотермы резко меняют направление и идут параллельно берегу океана, а также, но в значительно меньшей степени, в западной половине европейской части СССР, где изотермы несколько склоняются в юго-западном направлении.

Таким образом, снижение средней температуры воздуха в летние месяцы с увеличением географической широты обуславливает снижение пожарной опасности в лесах по климатическим условиям.

И. С. Мелехов установил следующие климатические пожароопасные пояса в европейской части СССР:

I пояс. Мартовские и апрельские пожары. Северной границей этого пояса является широта Киева.

II пояс. Апрельские пожары, идущие от 50—51 до 55—56° с. ш.

III пояс. Майские пожары, характерные для южной подзоны тайги, до 59° с. ш.

IV пояс. Майско-июньские пожары, свойственные средней и северной тайге севернее 59° с. ш. Этот пояс делится на южную часть, в которой пожары начинаются в мае, и северную, лежащую выше 63-й параллели, где они наступают с конца мая и в июне.

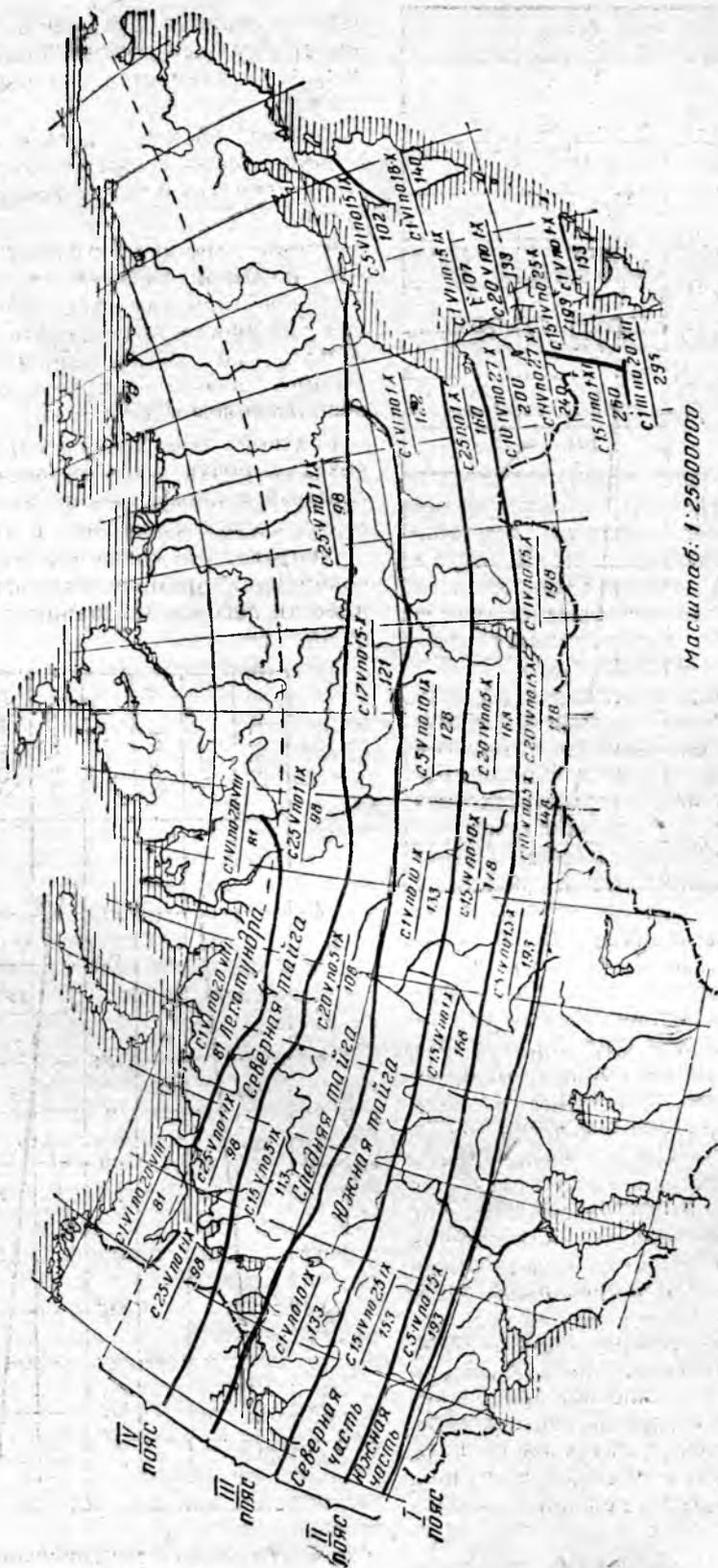
Для установления климатических пожароопасных поясов для Сибири и Дальнего Востока нами проведены на географической карте линии, соединяющие точки, с одинаковыми сроками возникновения пожароопасных сезонов. Они могут быть названы изопирами.

Сроки наступления пожароопасных сезонов брались из отчетных данных оперативных отделений баз авиационной охраны лесов, а также из многих других статистических материалов, собранных в лесах и других учреждениях. Одновременно со сроками возникновения пожароопасных сезонов брались и данные о сроках окончания их для всего Советского Союза. Это дало нам возможность наглядно показать на карте расположение пожароопасных поясов, сроки и продолжительность пожароопасных сезонов. Эта карта приводится ниже.

Приведенные на карте данные могут иметь ошибки. Для отдаленной северо-восточной части Союза они вовсе отсутствуют. Но по мере накопления статистического материала эти данные будут уточняться и белые места будут заполнены.

Из рассмотрения сроков начала и конца пожароопасных сезонов видно, что с увеличением широты места пожароопасные сезоны наступают позже и заканчиваются раньше. Следовательно, сроки начала и конца пожароопасных сезонов с увеличением географической широты сближаются, а продолжительность сезона сокращается. Это показано на графиках (рис. 1, 2 и 3).

Значение пожароопасных поясов очень велико, так как они показывают сроки начала и конца пожароопасных сезонов в лесах, что имеет практическое значение для



Масштаб: 1:25000000

Карта продолжительности пожароопасных сезонов европейской части СССР, Сибири и Дальнего Востока.

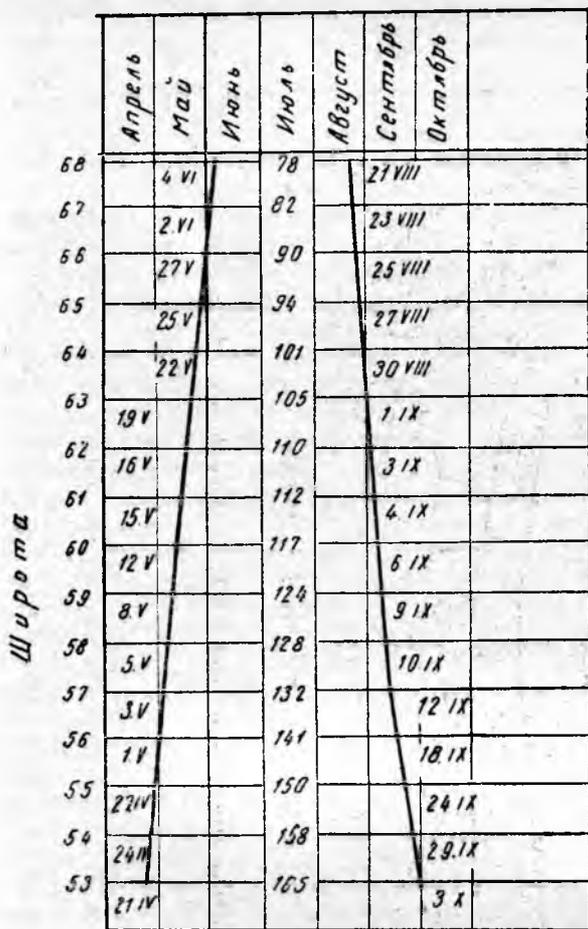


Рис. 1. Зависимость пожароопасных сезонов от географической широты. Европейская часть СССР.

планирования охранных мероприятий и в особенности авиационной охраны лесов.

Сравнение сроков наступления и окончания, а также продолжительности пожароопасных сезонов с датами выпадения и таяния снежного покрова показывает, что продолжительность пожароопасных сезонов короче продолжительности нахождения местности без снега. Разница между этими периодами длиннее для европейской части СССР и короче для Сибири. Это объясняется более прохладным летом, а также большим количеством выпадающих весенних и осенних осадков в европейской части СССР, чем в Сибири, где лето более сухое и начинается сразу после схода снега. Кроме того известно, что в Восточной Сибири лесные пожары бывают даже при частично выпавшем снеге.

По сравнению же со сроками вегетаци-

онного периода древесной растительности пожароопасный сезон более продолжителен. Он начинается раньше и кончается позже.

Знание сроков наибольшей опасности возникновения лесных пожаров необходимо для оперативного руководства охраной лесов.

Время наиболее сильного развития лесных пожаров зависит от многих причин. Большое значение здесь имеет относительная влажность воздуха. Низкая влажность воздуха, обуславливающая сухость напочвенного лесного покрова, создает легкую воспламеняемость его.

Годовой ход относительной влажности воздуха почти во всей лесной зоне имеет главный минимум в мае и иногда второй, менее сильно развитый, в августе.

Неправильно было бы ожидать полного совпадения времени наивысшей восприимчивости лесов к загоранию с наступлением

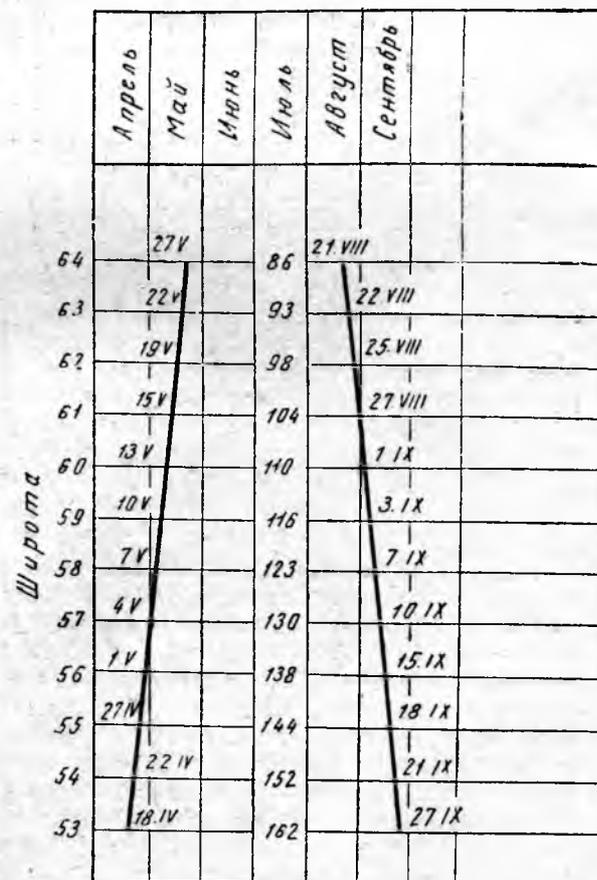


Рис. 2. Зависимость пожароопасных сезонов от географической широты. Урал.

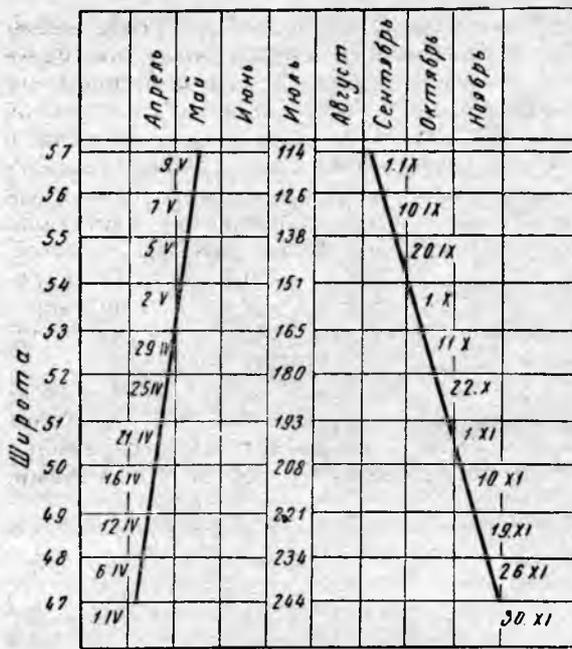


Рис. 3. Продолжительность пожароопасного сезона для лесов Хабаровского края.

минимума относительной влажности воздуха.

Время наивысшей загораемости лесов определяется целым рядом благоприятствующих условий: распространением более подверженных пожарам растительных формаций, типов леса и фенологического их состояния (нахождение в лесах наибольшего количества мертвого напочвенного покрова в сухом состоянии, сухих лишайников, пропуск большого количества солнечной радиации сквозистым, находящимся без листвы или редким пологом леса), наличии благоприятствующих экономических условий.

Основными условиями, определяющими наибольшую восприимчивость напочвенного покрова к загоранию, являются температура и влажность воздуха, физическое состояние напочвенного покрова, которые и позволили И. С. Мелехову установить для европейской части СССР для майско-июньских пожаров самый северный IV пожароопасный пояс; для майских пожаров — следующий к югу III пожароопасный пояс; для апрельских пожаров — еще дальше к югу II пожароопасный пояс и для апрельско-мартовских пожаров — самый южный в СССР — I пожароопасный пояс.

В качестве примера для северной тайги (Архангельская область) приводится рас-

пределение числа лесных пожаров по месяцам за 30 лет<sup>1</sup>:

Месяцы	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Количество пожаров в процентах . . .	15,6	33,0	32,8	17,0	1,6

Максимальное количество случаев возникновения лесных пожаров здесь совпало с минимумом относительной влажности (по данным Борисова<sup>2</sup> и Каминского) для Архангельской области.

В средней и южной тайге и лесостепи наибольшее развитие лесных пожаров также совпадает с весенним минимумом относительной влажности воздуха, но по мере снижения широты, увеличения радиации и продолжительности пожароопасного сезона живой травяной напочвенный покров к концу вегетационного периода высыхает все больше и становится легковоспламеняющимся. Этому способствует и августовский минимум влажности воздуха. Поэтому в средней и особенно в южной тайге и лесостепи часто бывает вторая осенняя вспышка лесных пожаров. Причиной этого является также более частое посещение лесов в осеннее время собирателями грибов, ягод, орехов, выход в лес косарей и охотников.

В качестве примера двух максимумов развития лесных пожаров за один пожароопасный сезон приводим данные распределения числа возникших пожаров в Иркутской области за 1953 год и в Тувинской АССР за 1948 и 1949 годы (в процентах):

	Иркутская обл. сть	Тувинская АССР
Апрель . . . . .	7	20
Май . . . . .	31	26
Июнь . . . . .	17	8
Июль . . . . .	12	3
Август . . . . .	8	5
Сентябрь . . . . .	25	16
Октябрь . . . . .	—	22

Здесь майские максимумы развития лесных пожаров соответствуют майским минимумам относительной влажности, указанным А. А. Борисовым и А. А. Каминским, но осенние максимумы развития лесных пожаров в Иркутской области и Тувинской АССР возникли позже, чем августовский минимум относительной влажности.

Итак, в отношении времени наиболее сильного развития лесных пожаров следует

<sup>1</sup> Мелехов И. С. Лесные пожары и борьба с ними. Изд. IV. 1936.

<sup>2</sup> Борисов А. А. Климаты СССР. Учпедгиз. М., 1959.

сказать следующее. Хотя специальных исследований сроков наиболее сильного развития лесных пожаров по географическим зонам для всего Советского Союза не проводилось, но из имеющихся данных видно, что в северной тайге и северной части средней тайги, то есть в северной части IV пожароопасного пояса, оно приурочено к первой половине и середине пожароопасного сезона. В средней и южной тайге и особенно в лесостепи, то есть во всех остальных более южных пожароопасных поясах, лесные пожары наиболее сильно развиваются в первые 2—3 месяца и в самые последние месяцы пожароопасного сезона. В середине же лета, в период вегетации древесной, кустарниковой и травяной ра-

стительности, создающих тенистый, влажный и прохладный микроклимат под пологом леса и особенно в самом нижнем его ярусе, мертвая лесная подстилка и лесной хлам находятся во влажном состоянии и менее восприимчивы к загоранию. Маловосприимчива к загоранию в вегетационный период и сочная травянистая растительность. Поэтому в более южных широтах, то есть в I, II, III и южной части IV пожароопасных поясах, во время вегетационного периода, если нет сильной засухи, количество лесных пожаров меньше.

Установление сроков наступления максимума развития лесных пожаров облегчает охрану лесов и позволяет заблаговременно лучше подготовиться к борьбе с пожарами.

## Для лесов Севера нужна другая схема

В прошлом году в № 7 журнала была опубликована статья инженера Г. В. Сныткина «Схема противопожарного устройства лесов». Судя по схеме, разрабатываемой Второй ленинградской аэровизуальной экспедицией для северных лесхозов Иркутской области, особенности этих хозяйств учитываются недостаточно, хотя подавляющая часть лесов области находится как раз в северных районах.

Наиболее горимые хвойные насаждения в этих лесхозах занимают 85—90 процентов площади. Лесные пожары охватывают здесь большие пространства. При этом, как показывает практика, большинство их возникает в местах с высокой пожарной опасностью, в глубинных районах тайги, труднодоступных или совсем недоступных для наземного и водного транспорта. Так было, например, и в прошлом году в Казачинско-Ленском и в соседнем Киренском лесхозах. Из всех пожаров только один был обнаружен здесь наземной лесной охраной, остальные же возникли в отдаленных местах и были обнаружены авиацией. Таким образом, в обнаружении пожаров в северных лесах Иркутской области главную и решающую роль играет авиация. Актуальным и до сих пор слабо решенным вопросом является здесь тушение пожаров.

Как показывает опыт, все пожары обнаруживаются авиацией или в момент возникновения, или на очень малых площадях. В связи с этим отпадает необходимость строительства пожарных вышек, на которую указывает т. Сныткин. К тому же на вышки затрачиваются значительные средства, а служат они недолго, становятся опасными для подъема уже через 6—8 лет. Да и площадь, охватываемая выш-

ками, в условиях горных районов севера Иркутской области ничтожно мала по сравнению с территорией лесхозов, у которых имеется от 3 до 13 миллионов гектаров лесов. Да и лесная охрана здесь проживает обычно за 10—15 километров от вышек.

И. Е. Сныткин также делает упор на создание противопожарных разрывов. Но для северных лесхозов Иркутской области это тоже мало приемлемо, так как эти работы очень трудоемкие и не дают ожидаемого эффекта.

Заслуживает внимания патрулирование на мотоциклах при наличии портативных радиостанций. Но при этом надо иметь в виду, что надежным может быть патрулирование по рекам только на лодках со стационарными моторами и мелкой осадкой.

Единственно эффективной мерой борьбы с пожарами в лесах северных таежных районов является тушение пожаров в момент их возникновения с доставкой людей на место пожара вертолетом. Вертолет хотя пока еще дорогое, но надежное и наиболее перспективное средство, применяемое для борьбы с пожарами. Он должен быть в каждом оперативном авиотделении, там надо иметь 4—5 постоянных рабочих, к которым во время переброски к пожару будут присоединяться работники лесной охраны.

Таким образом предложенная И. Е. Сныткиным схема противопожарного устройства лесов в применении для Севера требует серьезной доработки.

*А. Д. СМЕРНОВ, старший лесничий  
Казачинско-Ленского лесхоза*

# ПРОДЛЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ МИНЕРАЛИЗОВАННЫХ ПОЛОС

Н. В. КОРНИЛЬЕВ, В. А. МАНАКОВ  
(Сибирский научно-исследовательский институт  
лесного хозяйства и эксплуатации)

В КРАСНОЯРСКОМ крае протяженность минерализованных полос составляет около 3000 километров. В этом году она увеличится более чем на 30 процентов. Однако существующие минерализованные полосы имеют ряд недостатков: они быстро зарастают травяной растительностью, засыпаются растительным опадом. Поэтому их часто приходится подновлять (иногда до двух раз за пожароопасный сезон).

В Емельяновском опытно-механизированном лесхозе минерализованные полосы создавали как путем рыхления и перемешивания почвогрунта с подстилкой корчевателем Д-210, так и вспашкой почвы сельскохозяйственными плугами, а также удалением с полосы слоя почвогрунта и подстилки бульдозером Д-271. Минерализованные полосы, проложенные корчевателем Д-210, проходили в основном в травяных типах леса (преимущественно в березняках и осинниках порослевого происхождения), а созданные бульдозером и сельскохозяйственными плугами — в сосняках разнотравных.

Наши исследования показали, что при прокладке минерализованной полосы корчевателем Д-210 в один след почва разрыхляется неравномерно. При встрече его с пнями и корнями деревьев на неровном рельефе местности образуются выемки. В лучшем случае корчеватель может срезать наземную часть растений. Почва с полосы не удаляется и дернина не разрушается, а только засыпается землей. Минерализованные полосы, проложенные весной, быстро начинают зарастать травой сначала на гребнях, а затем на бороздах, образованных клыками корчевателя, так как при рыхлении и оборачивании пластов без удаления их с полосы растительность целиком не уничтожается, при этом видовой состав сорняков почти не изменяется. Как видим, прокладывать минерализованные полосы корчевателем Д-210 из-за непродолжительности срока их службы нерационально. Там, где дернина была полностью снята, полосы зарастали живым напочвенным покровом

не более чем на 3—10 процентов, причем появлялись широколиственные травы, которые в пожарном отношении менее опасны, чем злаковые. Приводим данные об изменении степени зарастания травянистой растительностью минерализованной поверхности в течение одного вегетационного периода в зависимости от толщины удаляемого слоя дернины (см. таблицу).

Толщина удаляемого слоя почвы в процентах от мощности дернины	Степень покрытия полосы травянистым покровом в конце вегетационного периода (в процентах)
0—20	75
21—40	57
41—60	30
61—80	16
81 и более	4

Как видно из таблицы, с увеличением толщины снимаемого слоя дернины степень зарастания полосы травянистой растительностью уменьшается и достигает минимума в конце дернового горизонта. Полосы со снятой дерниной в течение двух лет могут препятствовать распространению огня.

Минерализованные полосы, описанные А. М. Стародумовым (1959), не зарастали травой в течение 10—12 лет и хорошо задерживали продвижение низовых пожаров. Полосы были созданы вручную путем снятия слоя дернины и гумуса на глубину 8—10 сантиметров и возведением по обочинам полосы брустверов высотой от 45 до 90 сантиметров. Ширина полосы изменялась от 4 до 12 метров. А. М. Стародумов предположил, что площадь между брустверами была обработана гербицидами или уплотнялась. В травяных типах леса Емельяновского лесхоза снятие верхнего слоя почвы на глубину 8—10 сантиметров без последующей обработки полосы химикатами или уплотнения не всегда приводило к положительным результатам, и часто минерализованная поверхность зарастала

Злаковой растительностью через 3—4 недели. Минерализация полос вспашкой сельскохозяйственными плугами дает примерно такие же результаты. Если в условиях Дальнего Востока М. И. Конев, В. И. Соловьев (1956) и А. Крохалев (1955) наблюдали, что вскрытие нижних неплодородных горизонтов увеличивает срок службы полос до 3—4 лет, то на мощных задернелых и тяжелых почвах выворачивание неплодородных горизонтов с глубины 40—50 сантиметров часто невозможно. Кроме того, в большинстве случаев полного оборота пласта не получается, и полоса служит преградой лесному пожару очень короткое время.

Чтобы продлить до 2—3 лет срок службы минерализованных полос, создаваемых существующими землеройными орудиями, мы рекомендуем удалять на мелких почвах весь плодородный слой, на средне- и сильноподзоленных почвах — перегнойно-аккумулятивный горизонт, на мощных почвах — слой дернины с последующей обработкой поверхности гербицидами. В настоящее время такие работы могут быть выполнены бульдозером или клином, рекомендованным И. Устиновым и В. Сергеевым (1955 г.). Корчеватель может быть использован только при первичной прокладке трассы полосы на сильно захламленных участках или тяжелых задернелых почвах. Сельскохозяйственные плуги следует использовать только на мелких почвах и для подновления бульдозерных полос, но при обязательном условии вскрытия неплодородных горизонтов или обработки химикатами плодородного слоя на полосе.

В хвойных насаждениях невозможно создать долговременные противопожарные полосы. Здесь минерализованная поверхность засыпается хвойным опадом. Сейчас для таких насаждений разрабатываются специальные конструкции полос. Предлагаемая нами полоса должна иметь 2—3 параллельных борозды с крутыми откосами (столько же брустверов), расположенные одна от другой на 0,4—1,2 метра, шириной 0,4—0,5 и глубиной 0,35—0,4 метра (см. рис.). Древесно-растительный опад, падая на крутую поверхность откосов, будет осыпаться, накапливаться на дне борозд, где влажность его будет повышаться, и, следовательно, в случае горения он будет давать меньшую высоту пламени. Брустверы под действием ветра, атмосферных осадков и таяния снега постепенно разрушатся



А



Б

Поперечные профили противопожарных, минерализованных полос, прокладываемых в хвойных насаждениях: А — при вспашке вразвал, Б — при вспашке всвал.

и минерализуют горючий материал, скапливающийся на дне полосы.

Прокладывать такие полосы можно видоизмененным двухкорпусным тракторным плугом (с параллельно расположенными корпусами), обеспечивающим максимальную крутизну откосов борозд и брустверов и полный оборот пласта. Вспашку можно производить всвал или вразвал. При этом общая ширина полосы будет соответственно уменьшаться или увеличиваться на две ширины захвата одного корпуса плуга.

При вспашке всвал поверхность полосы полностью минерализуется, посредине нее образуется один широкий бруствер, который можно обработать гербицидами или уплотнить катками. Такие полосы могут быть созданы плугом конструкции Прохорова (Звенигородский лесхоз, Московской области). При вспашке вразвал по краям полосы образуются два бруствера, между плужными бороздами остается узкая полоска неминерализованной поверхности, на которой горючие материалы периодически выжигаются. Кроме таких минерализованных полос, можно прокладывать однокорпусным плугом наружные ограничительные борозды. В этом случае полоса между брустверами практически может быть принята неограниченной ширины, что даст возможность после выжигания на ней горючих материалов задерживать низовые пожары любой силы.

## О НАПРАВЛЕНИЯХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩИХ ЛЕСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В. В. ГУРЬЕВ, В. А. ССОРИН, инженеры Гипролестранса

**ЗА ПОСЛЕДНЕЕ** время по вопросу организации постоянно действующих лесозаготовительных предприятий выявились две точки зрения. Сторонники одной из них, соглашаясь с возможностью организации подобных предприятий при определенных условиях, как, например, в лесах II группы (с истощенными лесными ресурсами), считают одновременно экономически нецелесообразным создание их в лесах III группы. Так, Т. С. Лобовиков<sup>1</sup> указывает на значительно меньшую экономическую эффективность подобных предприятий в лесах III группы по сравнению с краткосрочно действующими предприятиями. Конкретно, целесообразные сроки действия предприятий этот автор определяет в 15—20 лет, что практически совпадает с действующими указаниями и работами других авторов по данному вопросу. Кроме того, Т. С. Лобовиков указывает, что перевод всех леспромхозов в лесах Сибири (Карельская АССР, Коми АССР, Вологодская, Архангельская, Кировская, Пермская, Свердловская, Костромская области) в категорию постоянно действующих снизит объем лесозаготовок в этих районах против плана 1965 года на 75 миллионов кубометров древесины, которая соответственно должна быть заготовлена в более отдаленных районах Сибири. Сторонники этой точки зрения не учитывают значительных преимуществ постоянно действующих лесопромышленных предприятий, с одной стороны, и огромных потерь для народного хозяйства, связанных с ликвидацией или перебазируванием периодически действующих предприятий, с другой стороны. Следует при этом учесть, что раз-

меры этих потерь резко возрастут в предстоящие годы, когда начнут выходить из строя (в связи с исчерпанием сырьевой базы) сотни предприятий, организованных в послевоенный период, которые при более правильном планировании могли бы служить еще долгие годы.

Продлить деятельность таких предприятий, реорганизовать их, где это возможно по экономическим и техническим условиям, в постоянно действующие, а в обоснованных случаях создавать такие предприятия во вновь осваиваемых районах — так поставлена задача сегодня и для ее решения должны быть найдены пути и средства. Что касается вопроса о переводе всех леспромхозов восьми указанных выше областей и республик в постоянно действующие, то это предложение, конечно в реальных условиях неосуществимо, особенно если возможный размер пользования (при его постоянстве) определять по проценту от общего запаса согласно формуле:

$$P = \frac{200}{И},$$

где  $P$  — процент пользования от общего запаса,  $И$  — оборот рубки, принятый проф. Н. П. Анучиным<sup>2</sup> за 100 лет. Тогда ежегодная рубка от общего древесного запаса должна составить  $P = \frac{200}{100} = 2$  процента.

Как известно, эта формула может применяться исключительно к «нормальному лесу», что в свое время было отмечено проф. М. М. Орловым<sup>3</sup>. Использование ее для

<sup>1</sup> Лобовиков Т. С. «Нужны ли постоянно действующие леспромхозы в многолесных районах?», журнал «Лесная промышленность» № 11, 1959.

<sup>2</sup> Анучин Н. П. «Постоянно действующие леспромхозы в многолесных районах — необходимы». Журн. «Лесная промышленность» № 1, 1960.

<sup>3</sup> Орлов М. М. «Лесоустройство», том 1, § 27, 1927.

## Характеристика площадей и запасов Лодейнопольского и Суккозерского леспромхозов

Хозяйство	Покр. л. лесом пл.щ. дн (тыс. г.)	В том числе				Общий запас лесом. деней (млн. куб. м)	Зап. с спелых и перестойных в ликвиде (млн. куб. м)	Расчетная лесосека по условиям постоян- ного лесопользования в тыс. куб. м ликвид.	
		молодняки	спелые лесоз- росты	приспелые	спелые и пере- стойные			нормаль- ная лесосека	по фор- муле $P = \frac{200}{I}$
Лодейнопольский леспромхоз									
Хвойное . . . . .	34,8	6,9	12,9	8,5	6,5	5,7	1,35	75	100
Лиственный . . . . .	24,8	6,3	10,8	2,4	5,3	2,8	0,90	65	80
Итого . . . . .	59,6	13,2	23,7	10,9	11,8	8,5	2,25	140	180
(в процентах) . . . . .	100	22	40	18	20				
Суккозерский леспромхоз									
Хвойное (98%) . . . . .	49,1	7,1	1,5	0,8	39,7	6,5	5,47	70	115
в процентах . . . . .	100	14	3	—	83				

расчетов лесопользования в многолесных районах с преобладанием спелых и перестойных насаждений приводит к неправильным выводам, что подтверждается нашими расчетами.

В качестве примера возьмем два леспромхоза: Лодейнопольский Ленинградской области (с более или менее равномерным распределением насаждений по возрастным группам) и Суккозерский Карельской АССР (с резким преобладанием спелых и перестойных насаждений). В таблице приведена характеристика площадей и запасов этих леспромхозов и вычисленный размер пользования при переводе их на постоянное действие по двум вариантам: через нормальную лесосеку по площади с последующим переводом в лесосеку по массе и по проценту от общего запаса, то есть по формуле  $P = \frac{200}{I}$ . Возраст рубки для хвойных принят 100 лет, для лиственных — 60 лет.

Приведенные цифры подтверждают, что установление размера лесопользования указанным методом дает завышенные результаты и тем больше, чем дальше отклоняется распределение насаждений по классам возраста от нормального. Такие же результаты получаются, если сделать расчеты лесопользования в целом по областям и республикам, указанным выше. В результате таких неправильных расчетов можно ошибочно считать, что лесосека, обеспечиваю-

щая постоянство пользования, должна составлять, например, по Карелии 18 миллионов кубометров (вместо 9,7 миллиона кубометров, определенных через нормальную лесосеку по площади, с последующим переводом в лесосеку по массе), то есть окажется близкой к объему заготовок, намечаемому на 1965 год. Однако мы знаем, что если леса Карелии будем рубить с современной интенсивностью, то через 30 лет лесной промышленности там нечего будет делать.

Какие же выводы можно сделать о двух существующих, прямо противоположных взглядах на организацию лесозаготовительных предприятий постоянного действия? Вывод может быть один: исследуемая тема в большинстве опубликованных статей рассматривается не объективно, в результате чего ясности в данном вопросе до сих пор нет. Учитывая, что сырьевые базы лесозаготовительных предприятий как существующих, так и проектируемых находятся в очень разнообразных экономических условиях и включают в свой состав лесные массивы, значительно различающиеся по возрастной структуре и прочим лесоводственным и экономическим условиям, обеспечение планируемых государством объемов лесозаготовок должно, по нашему мнению, проводиться предприятиями с различной интенсивностью освоения их сырьевых баз, соответствующей различному сроку их действия.

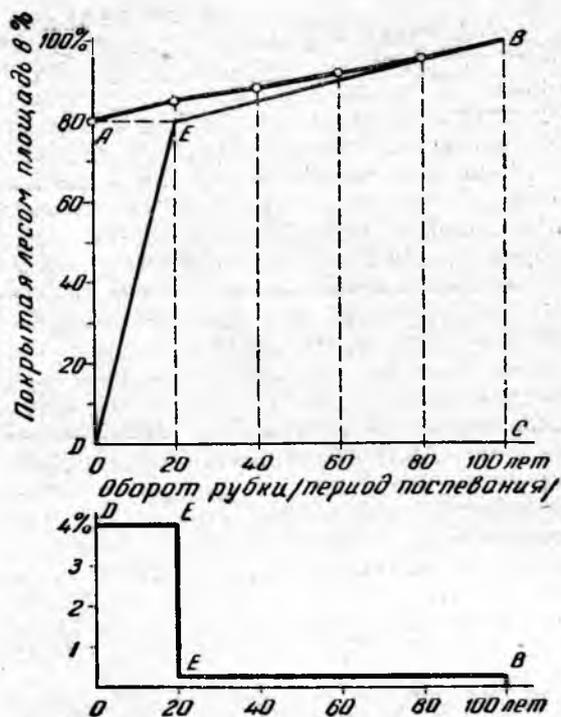


Рис. 1. График характера деятельности Суккозерского леспромхоза с преобладанием спелых и перестойных насаждений.

Распространенной категорией предприятий на ближайшее время останутся, по-видимому, действующие и в отдельных обособленных случаях вновь организуемые леспромхозы, интенсивность освоения сырьевой базы которых соответствует 20—25-летнему сроку действия, при расчетном объеме заготовок, равном примерно спелостной лесосеке (по массе). Такие леспромхозы должны осваивать леса III группы, с явным преобладанием спелых и перестойных (в первую очередь одновозрастных) насаждений, составляющих более 60 процентов лесопокрытой площади сырьевой базы. Характер деятельности таких предприятий показан на графике Суккозерского леспромхоза Карельской АССР (рис. 1).

На вертикальной оси верхнего графика отложена покрытая лесом площадь в процентах; на горизонтальной оси — годы, соответствующие различным периодам оборота рубки. Кривая АВ показывает постепенное нарастание площади спелых насаждений по годам за счет насаждений младших возрастных групп, при условии отсутствия эксплуатации (в процентах). В данном случае, если спелые насаждения в настоящий момент составляют 80 процентов,

то через 100 лет они составят 100 процентов лесопокрытой площади. — Линия ДЕВ (внизу) изображает площадь годичной лесосеки нарастающим итогом (в процентах от лесопокрытой площади) по годам эксплуатации и характеризует темпы эксплуатации сырьевой базы. Эта линия не должна пересекать линию АВ, выходя за ее пределы, то есть за пределы наличной площади спелых насаждений.

Отрезок линии ДЕ соответствует спелостной лесосеке, когда спелые и перестойные насаждения вырубаются за 20 лет. Отрезок линии ЕВ характеризует возможный темп эксплуатации на последующий период. На нижнем графике наглядно показано резкое падение размера лесопользования в сырьевой базе за пределами 20 лет, когда годичная расчетная лесосека и соответствующий ей возможный объем заготовок делается настолько мал, что предприятие практически должно прекратить свое существование и перебазираться.

Наряду с указанной категорией предприятий должны быть предприятия и со сроком действия до 40—50 лет при расчетном объеме заготовок, соответствующем примерно I (или II) возрастной лесосеке. Такие предприятия длительного действия могут осваивать леса II и III групп, со значительным участием в составе сырьевых баз спелых и перестойных насаждений, составляющих примерно 30—60 процентов лесопокрытой площади. Характер деятельности таких предприятий показан на рис. 2. Линия ДЕ характеризует здесь темп эксплуатации в сырьевой базе, соответствующий первой возрастной лесосеке, когда перестойные, спелые и приспевающие насаждения вырубаются в течение 40 лет. Линия ЕВ показывает возможный темп эксплуатации на последующий период (за пределами 40—50 лет). Нижний график рисунка свидетельствует, что падение размера годичной лесосеки за пределами 40 лет будет не столь резким. Однако и здесь предприятие должно будет работать в дальнейшем со значительно сниженным объемом лесозаготовок (примерно в 3 раза) или также прекратить свою деятельность и перебазираться. Но при известных условиях, например, при снижении возраста рубки, что в перспективе не исключено, для таких предприятий создаются реальные возможности перехода на постоянное их действие.

Однако следует отметить, что возможность организации сырьевых баз, которые

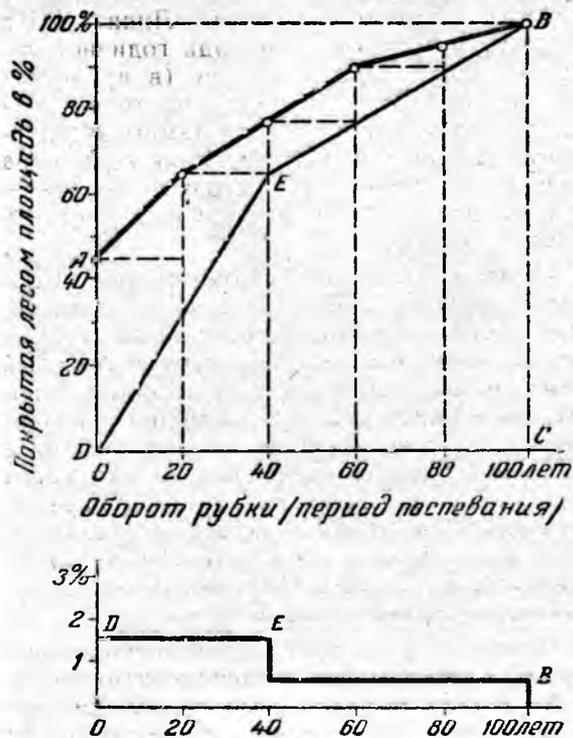


Рис. 2. График характера деятельности предприятия длительного действия при значительном участии в составе сырьевых баз спелых и перестойных насаждений (30—60%).

по совокупности всех факторов могут и должны работать на принципе постоянного пользования лесом с оборотом хозяйства, соответствующим установленному оптимальному возрасту рубки, вовсе не исключается. Организация таких предприятий постоянного действия возможна как в лесах II группы, где они должны найти широкое применение, так и при определенных условиях в лесах III группы. В современных условиях органического объединения лесного хозяйства с лесозаготовками этот тип предприятий должен получить широкое распространение с целью полного вовлечения в хозяйственный оборот всей лесной площади (в последующем и нелесных площадей), передаваемой этим предприятиям. При формировании их лесосырьевых баз необходимо включать в их состав наряду со спелыми насаждениями младших классов возраста как резерв будущего. Наиболее желательным в этой сырьевой базе являлось бы равномерное возрастное соотношение насаждений с участием спелых и перестойных насаждений до 25—30 процентов, а в отдельных обоснованных случаях и с

их преобладанием. Характер деятельности таких предприятий показан на рисунке 3. Линия АВ показывает нарастание площадей спелых насаждений по годам при отсутствии эксплуатации. Линия ДВ (на обоих графиках) характеризует темп эксплуатации в сырьевой базе, соответствующий нормальной лесосеке, когда в течение всего оборота хозяйства вырубается (по главному пользованию) одно и то же количество древостоев, достигших возраста спелости. Увеличение лесопользования в данном случае вполне возможно за счет повышения производительности лесов путем активного воздействия на рост леса (мелиорация, введение быстрорастущих пород, проведение рубок ухода и т. д.). К этой категории предприятий могут быть отнесены и такие леспромхозы, объем заготовок в которых ограничен (лимитируется) экономическими или эксплуатационными условиями. Например, когда леспромхоз входит в состав потребительной сырьевой базы какого-либо крупного лесоперерабатывающего предприятия с длительным сроком действия или заготавливает древесину на молевой сплав по реке, имеющей ограниченную пропускную способность. В этих случаях может оказаться, что сырьевая база характеризуется значительным участием или преобладанием спелых и перестойных насаждений, то есть аналогична указанным первым двум категориям. Такой вариант на рисунке 3 показан линиями А<sub>1</sub>В и А<sub>2</sub>В. В этом случае может возникнуть вынужденная необходимость задержки на корню спелых и перестойных насаждений в течение длительного срока. Это обстоятельство не должно вызывать особых опасений, так как наши девственные таежные леса в большей части разновозрастны и средние запасы на 1 гектаре спелых древостоев и их товарность с увеличением возраста могут оставаться стабильными вследствие того, что происходит непрерывное пополнение изреживающегося господствующего полога за счет подчиненных элементов леса (второго яруса и подроста).

Распределение лесозаготовительных предприятий по указанным трем категориям для разных республик, областей и районов Союза будет различным и, как указывалось выше, зависит от требований народного хозяйства и ряда экономических и лесоводственных причин. Кроме того, необходимо учесть, что в общем плане лесозаготовок по Союзу должны будут принимать участие и те лесхозы, которым в лесодефицитных

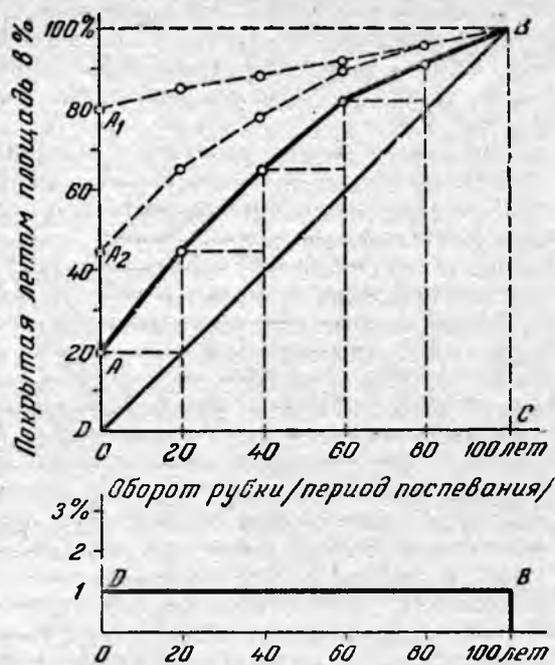


Рис. 3. График характера деятельности предприятий при равномерном возрастном соотношении насаждений (с участием спелых и перестойных до 25—30%).

районах согласно Постановлению Совета Министров СССР «Об улучшении ведения лесного хозяйства в лесах РСФСР» (1959 г.) переданы функции лесозаготовительных предприятий. Имеется в виду, что лесозаготовки в этих лесхозах в ближайшее время будут иметь подчиненный характер при ограниченности спелых насаждений. Основным же видом деятельности таких лесхозов будут лесовосстановительные работы и работы по повышению производительности лесов. Ввиду специфичности их лесозаготовительной деятельности, они могут быть выделены сейчас в самостоятельную, четвертую, категорию предприятий, характер деятельности которых показан на рис. 4. Кривая АВ имеет то же значение, что и на предыдущих рисунках. Линия ДЕВ характеризует возможный в пределах территории лесхоза темп эксплуатации. Из нижнего графика рисунка видно, что величина расчетной годичной лесосеки в течение ближайших 40 лет очень мала, хотя и соответствует лесосеке по спелости. В дальнейшем же расчетная лесосека (а следовательно, и объем заготовок) может быть значительно увеличена.

Постоянно действующие комплексные предприятия явятся принципиально новым типом предприятий лесной промышленно-

сти и лесного хозяйства, отвечающим новейшим тенденциям развития этих отраслей. Эти предприятия будущего должны иметь более широкий профиль по сравнению с современным. В состав проводимых ими работ, кроме лесозаготовок (включая в необходимых случаях и лесосплав), войдут работы по лесовозобновлению, противопожарным мероприятиям, лесомелиорации и др; в обоснованных случаях — первичная переработка древесины и отходов на нижних складах; добыча живицы, пневого осмолы и т. д. При организации таких комплексных постоянно действующих предприятий желательно ставить их в равные условия по сравнению с краткосрочно действующими, то есть выделять для них в качестве сырьевых баз компактные лесные массивы одинаково высокой производительности в пределах данного района. В качестве транспортной основы предприятий постоянного действия следует принимать строительство автодорог, главным образом круглогодичного действия и автомобильный транспорт. Это даст возможность одновременно использовать лесовозные дороги в целях лесного хозяйства и противопожарной охраны сырьевой базы. Не исключаются, конечно, и другие формы организации постоянно действующих предприятий.

Достоинства постоянно действующих комплексных предприятий несомненны, но в первый период их существования, возможно, будут и недостатки. Предварительные расчеты показывают, что капитальные затраты на первый период будут несколько выше, так же как и эксплуатационные затраты. Однако вполне очевидно, что более планомерный характер использования лесосечного фонда, возможность ведения более интенсивного лесного хозяйства, увеличенный объем снимаемой с единицы площади древесины на основе расширенного воспроизводства лесосырьевых ресурсов с избытком окупят несколько повышенные затраты на первый период.

Необходимо также отметить, что условия комплексного использования всей древесины (деловой, дровяной, отходов) на таких предприятиях будут несравненно более благоприятными, поскольку сроки строительства и действия различных цехов по обработке и переработке древесины не будут связаны со сроками амортизации основного цеха — лесозаготовок, как это имеет место в периодически действующих леспромпхозах, и, таким образом, любое допол-

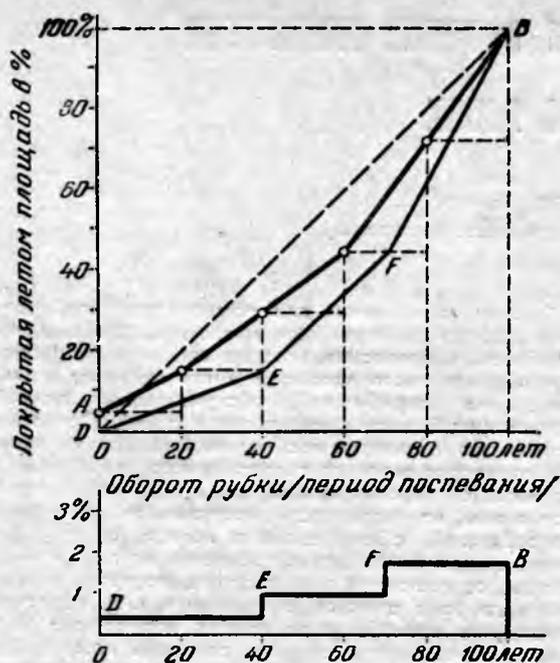


Рис. 4. График характера деятельности предприятий четвертой категории с ограниченным запасом спелых насаждений (в лесодефицитных районах).

Следует иметь в виду, что теоретическая разработка вопроса о постоянно действующих предприятиях находится в начальной стадии. Научным, учебным и проектным институтам следовало бы изучить и определить оптимальные условия и нормативные показатели для нарождающегося нового типа комплексного предприятия, несомненно прогрессивного, отвечающего новейшим тенденциям развития лесной промышленности и лесного хозяйства — подобно тому, как это было сделано в свое время для специализированных лесозаготовительных предприятий периодического краткосрочного действия.

Вместе с тем для подтверждения возможности и целесообразности создания комплексных предприятий постоянного действия желательнее уже теперь в ряде экономических районов Союза организовать в порядке опыта несколько таких предприятий. Это даст возможность изучить их работу и получить достоверные показатели эффективности капиталовложений и себестоимости лесопродукции этих предприятий, способствуя накоплению опыта ведения интенсивного лесного хозяйства в условиях органического объединения его с лесозаготовками. В дальнейшем такие предприятия целесообразно намечать при составлении генеральных планов развития лесной промышленности и лесного хозяйства для различных районов Союза ССР, а также при проектных разработках реконструкции или строительства отдельных лесопромышленных предприятий.

нительное капитальное строительство во всех случаях окупится. В целом этот тип предприятия более чем другие типы будет соответствовать идеям, положенным в основу закона об охране природы в РСФСР.

## По страницам журналов

Алекперов С. А. Влияние направленного воспитания на некоторые физиологические показатели солеустойчивости древесных растений. «Известия АН Азербайджанской ССР» (серия биологических и медицинских наук) № 3, 1961.

Ибрагимов Г. Полезащитному лесоразведению — неослабное внимание. «Сельское хозяйство Казахстана» № 5, 1961.

Моисеенко С. Т. Равняться на передовые лесхозы. «Сельское хозяйство Белоруссии», № 5, 1961.

Никаноров Г. Новые приемы облесения береговых вырубок в поймах рек. «Земледелие и животноводство Молдавии», № 5, 1961.

Туманов И. И. Деревья не будут вымерзать. «Природа», № 3, 1961.

Юр М. В., Поляков Е. Г. Рост тополевых культур в суборях Полесья УССР. «Вестник сельскохозяйственной науки» № 5, 1961.

Юновидов А. П., Елагина В. А. Годичный цикл развития древесных и кустарниковых растений. «Вестник сельскохозяйственной науки» г. Алма-Ата, № 3, 1961.

# Улучшить организацию и ведение хозяйства в колхозных лесах

Е. С. МУРАХТАНОВ, доцент

(Всесоюзный заочный лесотехнический институт)

**В** СТАТЬЕ А. И. Мухина «Назревшие вопросы ведения лесного хозяйства в колхозных лесах» (журн. «Лесное хозяйство» № 3 за 1961 год) поднята очень важная и актуальная проблема, решению которой не уделяется должного внимания. В статье приведены убедительные факты, свидетельствующие о том, что на огромной площади колхозных лесов, а также на больших территориях, покрытых древесно-кустарниковой растительностью (лесные пастбища, кустарники и т. д.), хозяйство по-настоящему не организовано и ведется в большинстве неудовлетворительно.

Известно, что значение лесов в жизни колхозов очень велико и разносторонне. Они должны удовлетворять непрерывно растущие потребности колхозов и сельского населения в древесине и других продуктах леса, способствовать повышению урожайности сельскохозяйственных полей и увеличению кормовой базы животноводства. Все это говорит о необходимости дифференцированного подхода к использованию колхозных лесов, а также к организации и ведению в них рационального хозяйства. Однако условия, возможности и методы достижения указанных целей в разных колхозах далеко не одинаковы. Поэтому и объектом для организации лесного хозяйства должен быть прежде всего отдельный колхоз, а не совокупность их.

Из вопросов организации лесного хозяйства наиболее важным является определение потребности колхоза в лесных площадях. Своевременное его решение дает, с одной стороны, возможность рационально вести лесное хозяйство, а с другой — будет способствовать более успешному развитию всего сельскохозяйственного производства в колхозе. В самом деле, площади колхозных лесов по различным районам страны, а внутри районов — по колхозам, крайне неодинаковы и колеблются от небольших участков до 10—15 тысяч гектаров. При этом, как правило, одни колхозы, имеющие мало леса, постоянно испытывают недостаток в древесине даже для нужд общественного хозяйства, а другие, располагающие очень большой площадью лесов, удовлетворяя все свои потребности в древесине, бессистемно эксплуатируют леса, сводят ведение лесного хозяйства к рубке леса и продаже древесины нередко за пределы района и даже области, не уделяя внимания развитию главных отраслей сельскохозяйственного производства.

Такое неравномерное распределение площадей колхозных лесов свидетельствует о том, что в прошлом определение потребности колхозов в лесных площадях не имело достаточно твердых расчетных оснований. Это приводит к необходимости рекомендовать некоторые методологические установки для определения потребности современных колхозов в лесных площадях. Решать эту задачу возможно как для отдельных колхозов по их конкретным данным, так и для групп колхозов целых районов и областей в усредненным показателям.

Главным основанием для установления необходимой колхозу площади леса должна быть общая потребность в древесине, которая включает потребности общественного хозяйства и колхозников, а также других потребителей, обслуживающих данный колхоз (клуб, школа, сельсовет и т. д.). При этом количество и качество необходимой древесины зависит от уровня развития общественного хозяйства в колхозе, от перспективного плана строительных работ в нем, от численности колхозников и других потребителей, обслуживающих колхоз, от установленных норм потребления древесины на те или иные нужды, от состояния жилых домов, построек и нуждаемости их в ремонте, отоплении и т. д. Известны некоторые способы определения возможного размера потребления древесины сельским населением. Они основаны главным образом на статистических данных об отпуске древесины за прошлые годы на одного жителя, на один двор и т. д. Однако применение их в условиях колхозов не дает возможности установить полную потребность колхоза в древесине. Она бывает обычно занижена (по лесостроительным материалам в отдельных случаях до 50%).

Для определения потребности колхозов в древесине в настоящее время мы рекомендуем придерживаться следующего порядка:

- а) определить состав и характер всех потребителей древесины из колхозного леса (общественное хозяйство, колхозники, лица и учреждения, обслуживающие данный колхоз);
- б) согласно перспективному плану строительных работ в колхозе и нормам расхода древесины на различные строительные надобности установить количество необходимой для этих целей деловой древесины;
- в) подсчитать возможные потребности общественного хозяйства колхоза в древесине для ремонта различных построек и сооружений, изготовления инвентаря, изделий ширпотреба и т. п.;
- г) учесть спрос на деловую древесину колхозников и других потребителей, обслуживающих колхоз, для строительства или ремонта их построек;
- д) изучить и учесть установленные для данного района нормы отпуска древесины и фактическое потребление ее для отопления общественных построек, домов колхозников и прочих потребителей.

Полученные таким путем данные позволяют установить итоговую возможную потребность в древесине как по количеству и качеству, так и по времени ее потребления. Дальнейшая задача заключается в том, чтобы выявить все источники и подсчитать возможный размер пользования древесиной в колхозе со всех участков, заросших древесно-кустарниковой растительностью. Сопоставление общей потребности в древесине с возможным размером пользования ею на указанных площадях позволит судить, какую часть этих площадей следует оставить колхозу (при избытке леса) и сколько желательно ему добавить до полного покрытия потребности в древесине (при

Хозяйство	Не по- крытая лесом площадь (га)	Распределение по классам возраста						старше V	всего
		I	II	III	IV	V	га куб. м		
Хвойное . . . . .	49,6	53,9 1920	379,3 29 840	482,2 63 220	108,3 12 820	9,8 470	6,8 820	1040,3 109 090	
Лиственное . . . . .	10,0	87,9 1110	134,4 5530	351,4 25 770	263,3 24 870	106,5 16 610	64,9 8590	1008,4 82 480	
Всего по колхозу . . .	59,6	141,8 3030	513,7 35 370	833,6 88 990	371,6 37 690	116,3 17 080	71,7 9410	2048,7 191 570	

недостатке леса). При этом важно, чтобы остающаяся лесная площадь покрывала все потребности колхоза в древесине не только в ближайшие годы, но и в будущем. Кроме того, многие колхозы нуждаются в лесных площадях для пастбы скота и сенокосения. При установлении этой потребности руководствуются перспективным планом развития животноводства в колхозе, данными о продуктивности лесных площадей, возможной нагрузкой скота на них и другими. Далее решается вопрос о выделении лесных площадей, необходимых колхозу для расширения сельскохозяйственных угодий путем расчистки. Во многих же случаях целесообразно предусмотреть дополнительные лесные площади для несения водоохранно-защитной службы.

После этого необходимо проанализировать возможности самого колхоза для нормального ведения лесного хозяйства на имеющихся лесных площадях, то есть определить виды и объем требуемых лесохозяйственных мероприятий, а также затраты труда и средств на их осуществление. После сопоставления полученных данных важно проследить, чтобы средства, получаемые от реализации древесины (кроме бесплатного отпуска), покрывали расходы по ведению лесного хозяйства, а затраты труда на него не превышали бы 10 процентов затрат на все сельскохозяйственное производство в колхозе. Иначе лесное хозяйство будет экономически обременительным для колхоза. Исходя из этого можно заключить, какое количество леса требуется колхозу. А ответ, на сколько уменьшить или увеличить имеющиеся у колхоза лесные площади, за счет каких участков и кому можно передать их излишки, может дать анализ расположения отдельных участков леса на территории данного колхоза и по отношению к соседним землепользователям. Таким образом, при определении потребности в лесных площадях для отдельных колхозов необходимо руководствоваться: общей потребностью колхоза в древесине, потребностью в лесных площадях для сельскохозяйственного пользования и расширения сельскохозяйственных угодий путем расчистки, несения водоохранно-защитной службы, возможностями колхоза для нормального ведения лесного хозяйства, а также распределением участков леса по территории колхоза в связи с расположением соседних землепользователей.

Для наглядности приведем конкретный пример определения потребности в лесных площадях кол-

хоза имени Буденного, Киришского района, Ленинградской области, где лесоустроительные работы автором проводились одновременно с землеустройством. Общая площадь землепользования этого колхоза составляет 2975 гектаров, в том числе пахотных земель 352, или 12 процентов, сенокосных угодий 384 гектара (13 процентов), а лесных 2119 гектаров, или 70 процентов (прочие земли составляют 5 процентов).

В объект лесоустройства были включены все лесные площади колхоза независимо от их величины, числившиеся ранее в земельноучетных документах не только как «лес», «вырубки и гари», но и «кустарники», «пастбища по лесу», «болота», земли, ранее предназначавшиеся к освоению под пашни, но теперь исключенные из плана освоения земель. По наличию лесных площадей рассматриваемый колхоз можно отнести к числу многолесных. Распределение лесной площади по хозяйствам и возрастам представлено в таблице 1.

Возраст главной рубки для хвойного хозяйства принят в 61—80 лет, для лиственного в 41—50 лет. Общая потребность колхоза, колхозников и прочих потребителей в древесине в среднем на 1 год перспективного периода составляет 2100 кубометров, в том числе деловой—1100, дровяной—1000. При этом из общей потребности в древесине на нужды общественного хозяйства колхоза приходится 43 процента, на личные нужды колхозников—42, прочим потребителям—15 процентов. В таблице 2 приведены размеры различных лесосек по массе.

Анализ данных, приведенных в таблице 2, показывает, что все эти лесосеки значительно превышают общую потребность колхоза в древесине. Кроме того, колхоз имеет возможность ежегодно получать около 270 кубометров древесины от рубок ухода и санитарных рубок, а от расчистки леса под сельхозугодья и прочих видов рубок—до 200 кубометров. Таким образом данный колхоз исходя из установленной общей потребности в древесине, несомненно, имеет излишние лесные площади, величину которых установим ниже.

В колхозе имени Буденного главным источником удовлетворения потребностей животноводства являются чистые сенокосные и пастбищные угодья, однако их недостаточно. Установлено, что колхозу дополнительно к чистым сельскохозяйственным угодьям необходимо иметь 200 гектаров пастбищ по лесу. Последние целесообразно в данном случае организовать в порядке побочного сельскохозяй-

Таблица 2

Хозяйство	Запас древесины на лесосеках (куб. м)		
	по спелости	по возрасту	по среднему приросту
Хвойное . . . . .	700	1690	2530
Лиственное . . . . .	2520	3190	2850
Итого . . . . .	3220	4880	5380

ственного пользования на лесных площадях. Места для этих целей нами при таксации были отмечены в натуре. По перспективному плану освоения земель колхоз намечил ежегодно расчищать под сельскохозяйственные угодья не менее 5 гектаров лесной площади, при этом в выделении специальных площадей леса для несения водоохранно-защитной службы необходимости нет.

Для определения возможности колхоза вести нормальное хозяйство на имеющихся у него лесных площадях рассмотрим показатели, приведенные в таблице 3.

участок леса площадью 123 гектара, расположенный за пределами его основного землепользования и прилегающий к соседнему колхозу «Большевик», который имеет мало леса. Другой участок площадью 200 гектаров расположен за железной дорогой Будогошь—Тихвин и удобен для присоединения к другому соседнему колхозу «Ленинец», также испытывающему недостаток в лесе. В результате изучения расчетов пользования объема лесохозяйственных мероприятий и затрат труда и средств на их осуществление применительно к оставшейся лесной площади можно сделать вывод, что она вполне может быть еще уменьшена, что возможно осуществить путем передачи в гослесфонд еще одного участка леса площадью 257,4 гектара, расположенного в восточной части землепользования колхоза. Тогда распределение насаждений по хозяйствам и классам возраста, после вычета излишней лесной площади указанных участков, будет иметь следующий вид (табл. 4), причем размер различных лесосек по массе показан в таблице 5.

Приведенные в таблицах 4 и 5 данные показывают, что и при наличии уменьшенной площади леса колхоз будет иметь возможность удовлетворять установленную потребность в древесине, причем перспектива пользования на будущее обеспечивается не в меньшем размере. Об этом свидетельствует значительное количество приспевающих и средневозрастных насаждений, в связи с чем и

Таблица 3

Наименование лесохозяйственных мероприятий	Расход (в среднем на 1 год)	
	денежных средств (руб.)	труда (человеко-дней)
Лесопользование — зарплата специалисту по колхозным лесам и двум лесникам . . . . .	700	480
Лесокультуры (5 га) и содействие естественному возобновлению (2 га) . . . . .	210	150
Расчистка 5 га леса при условии реализации древесины с этих площадей . . . . .	250	250
Приобретение противопожарного инвентаря, устройство аншлагов и наем лесных сторожей в пожароопасный период . . . . .	50	—
Отвод лесосек . . . . .	20	20
Заготовка и вывозка древесины, необходимой для нужд колхоза . . . . .	480	320
Осушка 5 га заболоченных участков леса . . . . .	200	120
Проведение рубок ухода и санитарных рубок . . . . .	150	110
Итого . . . . .	2060	1450

Все расходы средств на ведение лесного хозяйства в колхозе составляют 2060 рублей в год. Поступления же средств от реализации древесины колхозникам и прочим потребителям (в размере установленной потребности) составляют около 2 тысяч рублей, то есть несколько меньше расходов, необходимых на ведение лесного хозяйства. Затраты труда на лесохозяйственные мероприятия от общих затрат труда в колхозе составляют около 11 процентов. И первый и второй показатели для условий данного колхоза нельзя признать нормальными. Поэтому целесообразно часть лесных площадей колхоза имени Буденного передать соседним колхозам, испытывающим недостаток в лесных площадях.

На сколько и за счет каких участков можно уменьшить площадь колхозного леса? Ответить на этот вопрос возможно путем изучения территориального размещения отдельных участков леса в колхозе имени Буденного. Здесь имеется один

поступление средств от реализации древесины не уменьшится. Расходы же средств и затраты труда на проведение лесохозяйственных мероприятий против ранее подсчитанных соответственно уменьшатся на 25 процентов. При этом трудовые затраты будут составлять не более 9 процентов всех затрат труда в колхозе. Приведенные расчеты свидетельствуют о том, что в данном примере сокращение площади колхозного леса на 580 гектаров, или на 28 процентов, можно считать вполне оправданным, так как колхоз имени Буденного по-прежнему будет полностью удовлетворять потребности общественного хозяйства, колхозников и прочих потребителей в древесине и одновременно, что самое важное, создадутся условия для более полного снабжения древесиной соседних малолесных колхозов путем закрепления за ними части новых лесных площадей. Изложенные основания для определения потребности в лесных площадях могут быть использованы не

Вид хозяйства	Не покрытая лесом площадь (га)	Распределение по классам возраста $\frac{\text{га}}{\text{куб. м}}$						всего
		I	II	III	IV	V	старше V	
Хвойное . . . . .	27,8	$\frac{53,9}{1920}$	$\frac{379,3}{29\ 840}$	$\frac{377,1}{46\ 130}$	$\frac{108,3}{12\ 820}$	$\frac{9,8}{470}$	—	$\frac{928,4}{91\ 180}$
Лиственный . . . . .	—	$\frac{87,9}{1110}$	$\frac{134,4}{5530}$	$\frac{173,6}{12\ 800}$	$\frac{161,5}{15\ 620}$	$\frac{19,5}{1860}$	$\frac{5,5}{440}$	$\frac{582,4}{37\ 360}$
Всего по колхозу . . .	27,8	$\frac{141,8}{3030}$	$\frac{513,7}{35\ 070}$	$\frac{550,7}{58\ 930}$	$\frac{269,8}{28\ 440}$	$\frac{29,3}{2330}$	$\frac{5,5}{440}$	$\frac{1510,8}{128\ 540}$

только для отдельных колхозов (по их конкретным показателям), но и установлены в среднем на один колхоз каждого административного района, области, края или республики.

При расчетах для отдельного района выбирается 2—3 типичных колхоза, для каждого из которых в отдельности определяется потребность в лесных площадях (на основании изложенных выше рекомендаций). Из конкретных данных, полученных по этим 2—3 колхозам, определяют средний показатель площади леса, необходимой на один колхоз района. В пределах области (края) или республики часто производят объединение отдельных административных районов в группы (зоны), однородные по природным и экономическим условиям. В каждой такой группе (зоне) выбирается один наиболее типичный район. В последнем для 2—3 типичных колхозов детально определяется потребная площадь леса, а из полученных данных находят средний показатель площади леса, необходимой одному колхозу данного района; она же принимается в качестве площади, потребной в среднем на колхоз рассматриваемой группы (зоны) районов. Для области (края), республики, используя данные о лесной площади, потребной в среднем на колхоз района или группы районов, легко определить площадь леса, необходимую в среднем на один колхоз данной области (края) или республики. Однако следует иметь в виду, что эти средние данные могут быть полезны лишь для суждения о приблизительной потребности колхозов в лесных площадях. Более широкое использование таких данных затрудняется тем, что структура и направление развития сельскохозяйственного производства, а в связи с этим — потребность в древесине и других лесных пользованиях, характер территориального расположения участков леса и их состояние, а также возможности для нормального ведения лесного хозяйства весьма различны в отдельных колхозах не только в пределах области, края или республики, но даже и в одном административном районе. Поэтому поставленный вопрос об определении потребности колхозов в лесных площадях целесообразнее решать не в общем виде и не по средним данным, а конкретно по каждому колхозу при землеустройстве и лесоустройстве.

Другим важным вопросом организации и ведения хозяйства в колхозных лесах является: что считать объектом лесного хозяйства в колхозе? Необходи-

мость постановки такого вопроса диктуется тем, что некоторые площади землепользований колхозов, покрытые древесно-кустарниковой растительностью, имеют различное назначение: одна часть их используется как сенокосные или пастбищные угодья, другая — служит резервом для расчистки под сельскохозяйственные культуры, третья — числится под кустарниковой и вовсе не используется; только определенная часть лесопокрытой площади используется как объект лесного хозяйства. Поэтому очень важно при землеустройстве и лесоустройстве правильно выделить площади, на базе которых в последующем должно быть организовано рациональное ведение лесного хозяйства. В связи с этим главными основаниями, характеризующими ту или иную площадь как объект лесного хозяйства в колхозе, следует считать: нуждаемость тех или иных площадей в лесохозяйственных мерах воздействия (уход за лесом, лесоохранение, лесозащита, отпуск леса, лесовозобновление, лесоразведение и др.) и характер использования их в будущем. Поэтому при организации и ведении хозяйства в колхозных лесах целесообразно различать два объекта лесного хозяйства: основной и дополнительный.

В основной объект лесного хозяйства рекомендуется включать все площади колхоза (кроме используемых в качестве сельскохозяйственных угодий), предназначенные на ближайший период под выращивание леса для получения древесины и других продуктов леса, а также выполнения водоохранно-защитной и другой полезной роли леса, способствующей повышению урожайности колхозных полей. В дополнительный объект лесного хозяйства следует включать все лесные площади, заросшие древесно-кустарниковой растительностью, предназначенные для использования в качестве сельскохозяйственных угодий (пастбища по лесу и др.) и нуждающиеся не только в лесохозяйственных, но и в сельскохозяйственных мероприятиях. Подобное разделение понятия объекта лесного хозяйства полезно для того, чтобы с помощью дифференцированных лесохозяйственных и сельскохозяйственных мероприятий полнее и рациональнее использовать лесные площади колхоза, включенные в тот или другой объект. Оба объекта лесного хозяйства подлежат одновременному лесоустройству.

Однако решение вопроса о выделении объекта лесного хозяйства в колхозе не должно быть одно-сторонним. Здесь необходимо учитывать целый ряд условий: расположение колхозных селений и производственных центров, взаимосвязь отдельных отрас-

Таблица 5

Хозяйство	Размеры лесосек (куб. м)		
	по спелости	по возрасту	по среднему приросту
Хвойное . . . . .	670	1490	2190
Лиственное . . . . .	230	900	1560
Итого . . . . .	900	2390	3750

лей хозяйства, природные особенности отдельных частей землепользования и т. п. Важнейшими требованиями при этом являются: создание условий для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, высокой продуктивности животноводства, наиболее полного и правильного использования земли, машинно-тракторного парка, лучшей организации всего сельскохозяйственного производства в данном колхозе. Поэтому в связи с выделением такого объекта лесного хозяйства может иметь место перевод отдельных малопродуктивных

сельскохозяйственных участков под лесовыращивание и, наоборот, расчистка отдельных благоприятных по почвенным условиям участков леса под сельскохозяйственные угодья. Правильное выделение объекта лесного хозяйства в колхозе может быть достигнуто в том случае, когда в проведении внутрихозяйственного землеустройства и лесоустройства (особенно в подготовительных работах) будут принимать совместное участие специалисты сельского и лесного хозяйства.

Степень выполнения колхозными лесами своего назначения в значительной мере зависит также от организации в них хозяйства, осуществляемой с помощью лесоустройства, которое в условиях колхоза должно включать в себя целый комплекс вопросов, по своему содержанию существенно отличающихся от работ в общегосударственных лесах. Однако до сих пор эти особенности недостаточно изучены и слабо обоснованы в действующей инструкции по устройству колхозных лесов.

Наши рекомендации по определению потребности колхозов в лесных площадях и установлению в них объектов лесного хозяйства могут быть использованы для более успешного выполнения постановления Совета Министров РСФСР об улучшении ведения лесного хозяйства в лесах РСФСР.

## ВНИМАНИЮ РАБОТНИКОВ ЛЕСА!

Гослесбумиздат в ближайшее время выпускает «Библиотечку лесника и мастера леса», рассчитанную на широкий круг работников лесного хозяйства и лесной промышленности.

Библиотечка состоит из серии брошюр объемом по 3 печатных листа каждая и содержит следующие работы:

**Петров Т. К.** Лес и его значение в народном хозяйстве СССР;

**Строков В. В.** Звери и птицы наших лесов;

**Исаченко Х. М.** Деревья и кустарники наших лесов;

**Письменный Н. Р.** Лесовосстановление и лесоразведение;

**Савинков С. М.** Служба в Государственной лесной охране;

**Обозов Н. А.** Побочные пользования в лесах;

**Савинков С. М.** Условия труда и заработная плата в лесном хозяйстве;

**Симский А. М.** Охрана лесов от пожаров;

**Никитин П. Л.** Защитное лесоразведение;

**Филинов Н. П.** Рубки главного пользования;

**Ильинский А. И.** Защита леса от вредных насекомых и болезней;

**Велищанский В. М.** Рубки ухода за лесом;

**Спангенберг Б. П.** Охота, охотничье хозяйство и заповедники СССР;

**Грошев Б. И.** Лесная таксация и подготовка лесосечного фонда;

**Пономарев А. Д.** Организация лесного хозяйства и лесоправления в СССР;

**Собинов А. М.** Заготовка семян и выращивание посадочного материала;

**Соколов Т. Д.** Лесозаготовки и переработка древесины в цехах ширпотреба;

**Анцышкин С. П.** Охрана леса от самовольных порубок и других лесонарушений;

**Мухин А. И.** Колхозные леса и ведение хозяйства в них.

Заявки на «Библиотечку лесника и мастера леса» принимают магазины Книготорга и издательство по адресу: Москва, Центр, ул. Кирова, д. 40а, торговый отдел Гослесбумиздата. Цена одной брошюры 9 копеек, стоимость всей библиотечки 1 р. 71 коп.

Гослесбумиздат

## МЕХАНИЗАЦИЯ ПОЛОСНОЙ РАСЧИСТКИ ВЫРУБОК

*М. П. АЛБЯКОВ, кандидат технических наук*

*Е. В. АЛБЯНОВА, старший инженер-очиструнтор (ЛенНИИЛХ)*

**О**ПЫТ и практика показывают, что на вырубках с большим количеством пней невозможно осуществить комплексную механизацию работ по возобновлению леса. Применение лесохозяйственных машин здесь также нередко затрудняется захламленностью порубочными остатками и валежом. На таких вырубках в какой-то мере еще удастся механизировать подготовку почвы под лесные культуры, но по подготовленной таким образом почве почти невозможно рационально механизировать посадку семян и особенно уход за культурами. Поэтому возникает необходимость предварительной расчистки вырубок с тем, чтобы по ним могли свободно передвигаться те или иные машины и орудия при выполнении ими последовательных технологических процессов по возобновлению леса. В связи с этим ЛенНИИЛХ предложил и разработал технологию механизированной полосной расчистки вырубок, которая обеспечивает наименьшую деформацию почвы и наименьшее перемещение верхних ее горизонтов.

Предлагаемый нами способ полосной расчистки вырубок заключается в удалении с прокладываемых трасс всех порубочных остатков, валежа и пней, которые отвозятся на стороны и оставляются между полосами. Межполосные расстояния устанавливаются в зависимости от желаемой густоты размещения культур на подготовляемой площади. Оптимальная ширина расчищаемых полос установлена в 2,5—3 метра. При такой ширине полос с допущением некоторой их непрямолинейности удается корчевать минимальное количество пней на единице площади. Так, например, при трехметровых полосах, прокладываемых одна от другой на расстоя-

нии трех метров, на вырубках с количеством пней на 1 гектар до 1500 штук придется удалять всего лишь 10—15 процентов пней их общего количества, а степень расчистки (отношение суммы площадей расчищаемых полос ко всей лесокультурной площади) при этом достигает 50 процентов. Отклонение расчищаемых полос от прямолинейного направления допускается не более 10 градусов и то при плановом изменении направления. Это вызывается необходимостью обеспечения высокого качества работы на полосах почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин и орудий по уходу за культурами. Ширина полосы обусловлена главным образом необходимостью рационального размещения культур по площади (на такой полосе можно разместить два ряда культур с расстоянием между ними 1,5—2,0 метра). Таким образом, установленная ширина полосы (2,5—3,0 метра) и такие же межполосные расстояния позволяют равномерно разместить на лесокультурной площади до 6500 посадочных (посевных) мест; с другой стороны, по полосам такой ширины свободно могут проходить широкозахватные высокоэффективные лесокультурные орудия в агрегате с тракторами типа ТДТ-40 или С-100.

Сравнительно небольшое количество пней, которое приходится корчевать при расчистке трехметровых полос, объясняется характером естественного расположения деревьев спелого древостоя. После рубки спелых насаждений естественного происхождения остающиеся пни хотя и расположены хаотично, но отстоят один от другого (или одна группа пней от другой) более или менее на равном расстоянии. Если предположить, что деревья с количеством

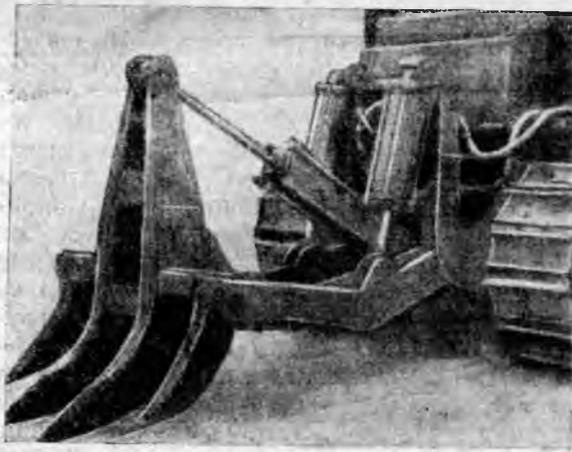


Рис. 1. Корчевальная машина К-2А с гидравлическим приводом.

1100 штук на 1 гектаре расположены рядами равномерно по площади, то расстояние между рядами и отдельными деревьями в рядах было бы равно 3 метрам. После рубки такого древостоя трехметровые полосы получились бы свободными от пней без расчистки. Для получения шестиметровых полос, свободных от пней (с таким же расстоянием между ними), пришлось бы на каждом гектаре вырубку выкорчевать около 280 пней.

Нами проводились опыты по прокладке полос различной ширины. Результаты наблюдений показали, что чем больше ширина расчищаемых полос, тем больше придется корчевать пней при одной и той же степени расчистки площади. Так, при пятиметровой ширине полос и пятиметровых межполосных расстояниях практически приходилось корчевать 22—25 процентов пней, то есть в два раза больше, чем при трехметровой ширине полос и трехметровых расстояниях между ними. В таком же соотношении и даже значительно больше будут увеличиваться общие затраты труда на полосную расчистку вырубок.

Полосную расчистку наиболее успешно можно выполнять специально созданной корчевальной машиной К-1А или К-2А. В целях дальнейшего усовершенствования корчевальной машины К-1А ЛенНИИЛХ произвел замену трособлочного привода гидравлическим. С гидравлическим приводом машина К-2А (рис. 1) получилась значительно компактнее, по весу на 400 килограммов меньше, а усилие корчевания составляет до 57 тонн вместо 45, которое развивает К-1А. Для удобства работы трак-

ториста внесено изменение в конструкцию рычагов управления бортовыми фрикционами и дублированы педали тормозов, в результате чего тракторист может управлять трактором и корчевальной машиной как сидя лицом по ходу трактора, так и лицом к навеске корчевального устройства. Значительное преимущество машины К-2А заключается еще и в том, что гидравлический привод позволяет принудительно, без движения трактора, заглублять клыки под корчующий пень. Это обеспечивает расчистку полос с минимальной деформацией почвы и с наименьшим перемещением верхних ее горизонтов.

Экспериментальные исследования по полосной расчистке проводились нами в Гатчинском и Ефимовском лесхозах Ленинградской области на площади свыше 200 гектаров вырубок, преимущественно свежих (не более трехлетней давности).

В Гатчинском лесхозе (Рылеевское лесничество) повышенные места вырубок (изпод елово-лиственного древостоя 100—120-летнего возраста) представлены черничниками, а пониженные — чернично-долгомошниковыми и долгомошниково-сфагновыми типами. Вырубки здесь были покрыты в основном густой порослью осины (высотой до 1,5 метра), березы и ольхи, а также злаками и местами таволгой (рис. 2).



Рис. 2. Вид вырубki до полосной расчистки.

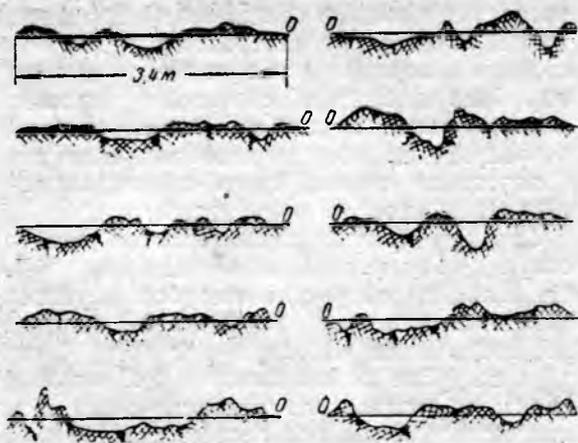


Рис. 3. Профили поперечного сечения в местах поранения почвы

В Ефимовском лесхозе полосная расчистка проводилась на концентрированных вырубках (из-под елово-сосново-лиственных древостоев 100—120-летнего возраста) Горского и Раменского лесничеств, где повышенные места и склоны холмов заняты зеленомошиниками, а пологие склоны — кислично-черничными ельниками (II бонитет). Корневая система ели, сосны, березы и осины мощно развита, довольно глубокая, что обусловлено хорошим дренажем почв.

В целях выяснения влияния полосной расчистки вырубок на состояние поверхности расчищаемой трассы тщательно определялась степень поранения и рыхления

грунта после расчистки: замерялись размеры ям и поперечные профили полос в местах поранений и рыхлений почвы. Установлено, что на полосах, подготовленных корчевальной машиной К-1А, заметно выраженных ям после корчевки пней насчитывается незначительное количество. Например, подсчеты и замеры ям на полосе шириной 3 и протяженностью 1600 метров, где выкорчевано 164 пня, показали, что только от 24 пней остались ямы в основном глубиной от 0,2 до 0,5 метра; остальные — засыпаются грунтом и заравниваются в процессе работы агрегата. В этом случае площадь, занятая ямами, составила лишь 100 квадратных метров, или около 2 процентов площади расчищенной полосы (4800 кв. м), что, разумеется, не оказывает какого-либо существенного влияния на последующую работу почвообрабатывающих или других орудий. Следует отметить также, что завалов и скоплений хлама на вырубке не наблюдалось — все выкорчеванные пни и хлам равномерно располагались между полосами.

Определение степени рыхления или сдирания верхнего горизонта почвы производилось путем закладки на полосах пробных площадей длиной по 40 метров и шириной, равной ширине расчищенной полосы. По всей пробной площади замерялись места поранений почвы, включая и ямы. При этом выяснилось, что в среднем 24 процента площади расчищенных полос представляли собой разрыхленный грунт, большей



Рис. 4. Вид расчищенной полосы на вырубке

частью с пониженным уровнем относительно поверхности почвы. Для наглядной иллюстрации на рис. 3 приведено несколько профилей поперечного сечения полос в местах поранений почвы. Данные учета показали, что при прокладке полос корчевальной машиной К-1А в черничниках степень обнажения минерального грунта (отношение суммы площадок с обнаженным грунтом ко всей площади полосы) составляет около 15 процентов. Вид расчищенной полосы показан на рис. 4. Средняя ширина расчищенных полос оказалась 3 метра, расстояние между полосами изменялось в пределах от 1,2 до 6,0 метра (в среднем 3,6 м).

При расчистке полос учитывались пни диаметром от 14 сантиметров и выше (среднее количество таких пней на 1 гектаре обрабатываемой вырубке составило 1170 штук); пни меньшего диаметра не учитывались, так как машина их удаляла без затраты дополнительного времени (вместе с удаляемым хламом). На расчищенных метровых полосах общей протяженностью 48 километров был выкорчеван 4021 пень со средним диаметром 27 сантиметров. Следовательно, с одного километра расчищенной полосы в среднем удаляли 84 пня, а с одного гектара вырубке удалено в среднем около 130 пней, то есть 11 процентов

общего их количества, при этом степень расчистки площади составила 45 процентов. Таким образом, трехметровая ширина и состояние поверхности расчищаемых полос на вырубках вполне обеспечивают проходимость машин и орудий при выполнении ими последующих работ по возобновлению леса (подготовка почвы, посев семян, посадка сеянцев и уход за культурами).

Средняя производительность за семичасовую смену корчевальной машины К-1А на полосной расчистке вырубок в указанных выше условиях составила 3,5 километра; затраты на полосную расчистку 1 гектара вырубке не превышают 0,43 машиносмены и столько же человеко-дней, а на подготовку почвы под лесные культуры бороздованием по расчищенным полосам — около 0,15 машиносмены и человеко-дня. В случае подготовки почвы двухотвальными плугами при среднем расстоянии между полосами 3,6 метра и размещении посадочных или посевных мест на пластах с расстоянием 0,5—0,6 метра общее количество их на 1 гектаре соответственно равно 5000—6000. Следовательно, разработанный способ полосной расчистки можно считать достаточно эффективным и рациональным для подготовки вырубок к производству на них механизированных работ по возобновлению леса.

## МЕХАНИЗИРОВАННАЯ РАСКОРЧЕВКА ВЫРУБОК

*А. В. АФАНАСЬЕВ, научный сотрудник станции*

**СОХРАНЕНИЕ** подроста хвойных пород при лесозаготовках является важнейшим условием успешного решения основной задачи восстановления хозяйственно ценных пород на вырубках. Однако большое значение имеет также искусственное восстановление леса, поскольку не везде под пологом материнского насаждения встречается необходимое количество подроста этих пород, а площадь невозобновившихся вырубок и пустошей, нуждающихся в облесении, ежегодно увеличивается. Так, по Костромской области площадь необлесившихся вырубок и пустошей к настоящему времени достигает 250 тысяч гектаров. Ясно, что выполнить все возрастающий объ-

ем лесокультурных работ на высоком агротехническом уровне трудоемким ручным способом невозможно. Необходима хорошая оснащённость лесного хозяйства специальными машинами и орудиями.

В 1960 году Костромская лесная опытная станция проводила опытные лесокультурные работы на концентрированных вырубках Якшангского леспромхоза Костромской области с использованием специальных машин и орудий. Опытные участки под лесные культуры подбирались на вырубках 1—3-летнего возраста в типе условий местопроизрастания — С<sub>3</sub> (сурамень). Почвы — суглинистые дерново-слабоподзолистые. Большая захламленность вырубок,

достигающая 30 кубометров на 1 гектар, с наличием пней до 1400 штук исключала возможность использования лесных почвообрабатывающих орудий (плугов, борон и др.) без предварительной расчистки. Механизированная подготовка почвы производилась по технологическим схемам, разработанным ВНИИЛМ (Д. И. Дерябин). Вырубка сначала расчищалась от пней, валежа и порубочных остатков корчевателем-собирателем Д-210. Последующая подготовка почвы по раскорчеванным полосам уже производилась различными почвообрабатывающими орудиями.

Расчистка производилась частичная (полосная), в результате чего расчищенная площадь составляла 31—33 процента. Ширина минерализованных полос, равная ширине захвата рамы корчевателя, достигала 2,5 метра при среднем расстоянии между краями полос 5 метров. Пни корчевались путем сдвига при погруженных в почву зубьях корчевателя. Строгое соблюдение прямолинейности полос здесь оказалось нереальным. Вынужденные небольшие отклонения от прямой линии, значительно облегчая работу по расчистке, не снижали качества работы и проходимости почвообрабатывающих орудий по раскорчеванным полосам. При этом количество пней, подлежащих раскорчевке, сокращалось до 50 процентов. Пни диаметром свыше 30 сантиметров, как правило, не корчевались. Соответственно повышалась и производительность корчевателя, особенно за счет оставления крупных пней. Если на корчевание елового пня диаметром до 30 сантиметров затрачивалось не больше одной минуты времени, то при удалении пня толще 30 сантиметров затрата времени резко возрастает — до 5 минут и больше. Ограниченные возможности корчевателя в данном случае обусловлены недостаточной мощностью использованного нами трактора С-80. Следует отметить, что в агротехническом отношении расчистка вырубок корчевателем имеет существенные недостатки. В отличие от выпускаемой серийно корчевальной машины К-1А (конструкции ЛенНИИЛХ), которая, извлекая пни из грунта, почти не нарушает поверхности почвы, корчеватель-собиратель Д-210 одновременно с пнями и порубочными остатками сдвигает некоторую часть верхнего, наи-

более плодородного слоя почвы, перемещая все это в межполосное пространство. Степень нарушения поверхности почвы зависит главным образом от характера вырубок. При этом особенно сильное нарушение наблюдается на вырубках с большим количеством пней (до 1300—1400 штук на 1 га), сильно захламленных и с недостаточно дренированными почвами. В этих условиях при 2—3-кратных заездах по одному следу гусеницы трактора заглублялись до 0,5 метра в почву, а ее нижние слои выворачивались на поверхность. На вырубках же с меньшим количеством пней (до 1000 штук на 1 га) и свежими почвами повторные заезды корчевателя по одному следу не вызывали указанных нарушений, так как сравнительно более сухая почва здесь свободно проходила между зубьями рамы корчевателя. В результате этого верхний слой почвы хорошо разрыхлялся и в основном сохранялся на полосе, несколько перемещаясь по ходу движения корчевателя. Существенным недостатком этого корчевателя следует также считать отсутствие на раме специального ограничителя глубины, что затрудняет работу тракториста и снижает качество самих работ. Кроме того, необходимо отметить, что при работе трактора С-80 на расчистке вырубок кабина водителя плохо защищена. Это представляет грубое нарушение правил техники безопасности. Поэтому желательно переоборудовать ее по типу кабины кустореза. Проходимость самого трактора С-80 на вырубках ограничена: из-за низкой посадки картера он не способен преодолевать пни высотой 35—40 сантиметров, особенно на переувлажненных почвах.

Наши наблюдения показали, что на частичную (полосную) расчистку 1 гектара вырубки от пней, валежа и порубочных остатков (при степени минерализации 31—33%) затрачивалось в среднем 3 машиночаса. За семь часов работы при правильной организации труда корчеватель способен расчистить до 2—3 гектаров вырубки. Механизированная подготовка почвы на нераскорчеванных вырубках, по нашим данным, примерно в 3 раза дешевле ручной, а производительность труда на одного человека при этом возрастает в 30—35 раз (корчеватель обслуживался трактористом и рабочим).

# ДЕФОРМАЦИЯ КОРНЕЙ СЕЯНЦЕВ КАТКАМИ ЛЕСОПОСАДОЧНЫХ МАШИН

В. В. ЧЕРНЫШЕВ (ВНИИЛМ)

**УПЛОТНЕНИЕ** почвы вокруг корней высаживаемых сеянцев катками лесопосадочных машин неизбежно сопровождается перемещением почвенных частиц, которое вызывает деформацию корней растений. Степень и характер воздействия катков на почву зависят от их диаметра, ширины и профиля обода, нагрузки, наклона осей к поверхности почвы и расстояния между катками.

В целях обоснования этих конструктивных параметров были проведены исследования с экспериментальными катками на специальной установке. Подготовка почвы для исследований заключалась в обычной вспашке на глубину 30 сантиметров и бо-

роновании. Качество работы уплотняющих катков определялось степенью уплотнения почвы на различной глубине посадочной щели и деформацией корней сеянцев. Наблюдения над деформацией корней проводились путем раскопки после посадки и зарисовки их положения как в продольно-вертикальной плоскости, так и в поперечно-вертикальной. При каждом опыте определялось положение корневых систем 10 растений, а затем при дальнейшей обработке выявлялось среднее положение.

Влияние диаметра катков на деформацию корней изучалось при работе цилиндрических катков с изменением их диаметра от 550 до 350 миллиметров (через каждые 50 миллиметров). Остальные параметры имели следующие значения: ширина обода — 80 миллиметров, расстояние между катками — 100 миллиметров, угол наклона осей — 20 градусов, нагрузка — 120 килограммов. Результаты исследований показаны на рис. 1. Исследованиями установлено, что диаметр катков на деформацию корней влияет следующим образом. При перекатывании катков впереди их образуются почвенные валки, которые вызывают сдвиг верхних слоев почвы. За счет этого сдвига происходит протаскивание сеянцев по ходу движения лесопосадочной машины. Величина почвенного валика, а следовательно, и сдвига почвенных слоев зависит от глубины колеи и диаметра катков. При прочих равных условиях глубина колеи в зависимости от величины диаметра катков изменяется в незначительных пределах, что подтвердилось во время испытаний данными профилирования. Следовательно, величина сдвига верхних слоев почвы, возникающая при работе катков лесопосадочных машин, в основном зависит от их диаметра: наибольший сдвиг наблюдается при малых диаметрах катков. Как видно из приведенного схематического расположения корней, искривление корней при диаметре 350 миллиметров достигает наибольшей величины. У всех раскопанных растений корни изогнуты в направлении движения. На глубине 10—15 сантиметров концы корней изгиба-

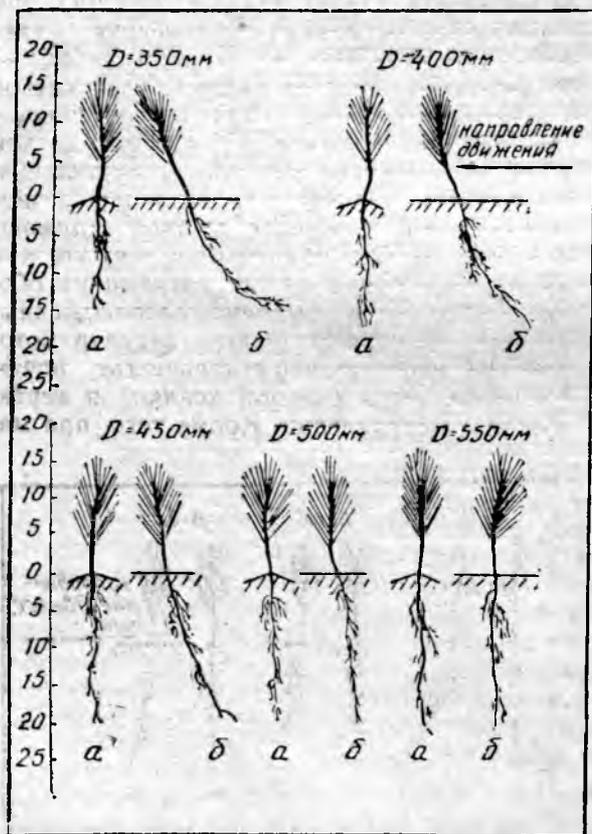


Рис. 1. Влияние диаметра катков на деформацию корней сеянцев.

ботой катков указанных диаметров не наблюдается. Поэтому брать диаметр катков больше 500 миллиметров нецелесообразно.

Влияние ширины обода на качество заделки семян изучалось на серии цилиндрических катков с шириной обода 80, 100, 120 и 140 миллиметров. Остальные параметры имели следующие значения: диаметр — 450 миллиметров, уклон наклона осей — 20 градусов, расстояние между катками — 100 миллиметров, нагрузка — 120 килограммов. В результате исследований установлено, что увеличение ширины обода влечет за собой некоторое увеличение деформации корней. Это происходит за счет более заметного сдвига верхних слоев почвы катками с уширенным ободом. На рис. 2 показано положение корней семян, заделываемых катками с различной шириной обода. Наилучшие результаты получены при работе с катками, имеющими ширину обода 80 и 100 миллиметров.

Влияние расстояния между катками на качество посадки растений исследовалось путем изменения расстояния от 65 до 170 миллиметров (через каждые 35 мм) при постоянных остальных параметрах: диаметр катков — 500 и ширина обода — 80 миллиметров, угол наклона осей катков к поверхности почвы — 20 градусов, нагрузка — 120 килограммов. Сближение катков до 65 миллиметров вызывает значительную деформацию корней семян в поперечно-вертикальной плоскости в виде «гармошки» (рис. 3). Это объясняется тем, что при малом расстоянии между катками их ободы оказываются частично расположенными над посадочной щелью, заделка которой при недостаточном количестве почвы сопровождается сильной усадкой в вертикальном направлении. Кроме того, при ма-

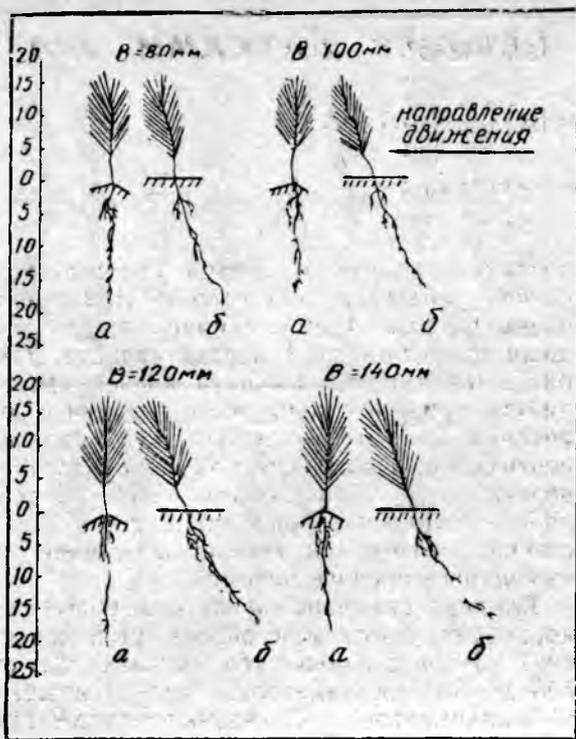


Рис. 2. Влияние ширины обода катков на деформацию корней семян.

ются до горизонтального положения. Наземная часть растений имеет также наклон до 45 градусов от вертикали. При работе с катками диаметром 400 и 450 миллиметров изгиб корней уменьшается, однако остается еще довольно значительным. Наилучшие результаты получены при работе с катками диаметром 500 и 550 миллиметров. При этом посаженные растения имеют вертикальное расположение как надземной части, так и корней, большого же различия между ра-

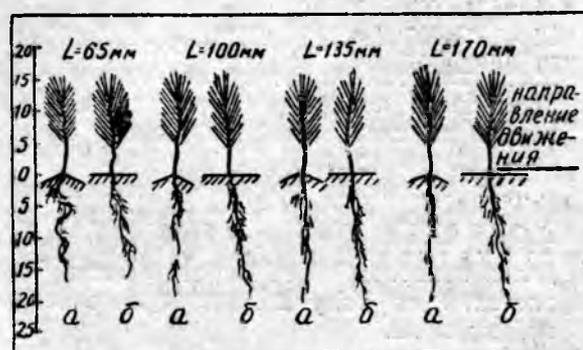


Рис. 3. Влияние расстояния между катками на деформацию корней семян.

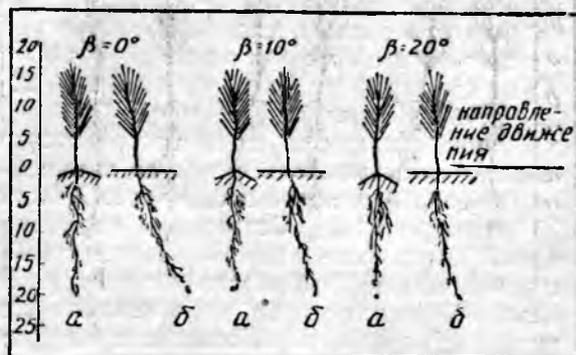


Рис. 4. Влияние угла наклона осей катков на деформацию корней семян.

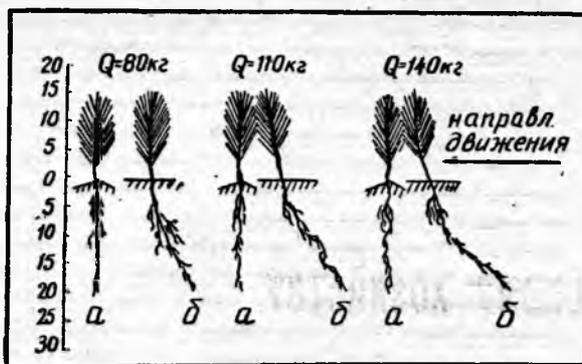


Рис. 5. Влияние нагрузки на деформацию корней сеянцев.

лом расстоянии между катками сеянцы оказываются посаженными в довольно глубокие борозды, получаемые в результате той же вертикальной усадки. Наиболее оптимальное расстояние между катками оказалось равным ширине посадочной щели, то есть около 100 миллиметров. При увеличении расстояния между катками существенной разницы в деформации корней не наблюдалось.

Влияние угла наклона осей катков на деформацию корней исследовалось путем изменения угла от 0 до 30 градусов (через каждые 5 градусов) при постоянных остальных параметрах: диаметр 500 и ширина обода 80 миллиметров, расстояние между катками 100 миллиметров, нагрузка 120 килограммов. В результате исследования установлено, что при работе с малыми углами наклона (5 и 10 градусов) наблюдается искривление корней в поперечно-вертикальной плоскости (рис. 4) вследствие уплотнения почвы, в основном за счет вертикальной ее усадки. Кроме того, в этом случае получается и большая глубина борозды после посадки. Наилучшее расположение корней наблюдается при углах наклона 20—25 градусов.

Влияние нагрузки на качество посадки сеянцев испытывалось путем ее изменения от 80 до 140 килограммов (через каждые 30 килограммов). Остальные параметры имели следующие значения: диаметр 450, ширина обода 100 и расстояние между катками 100 миллиметров, угол наклона осей катков 20 градусов. Повышение нагрузки

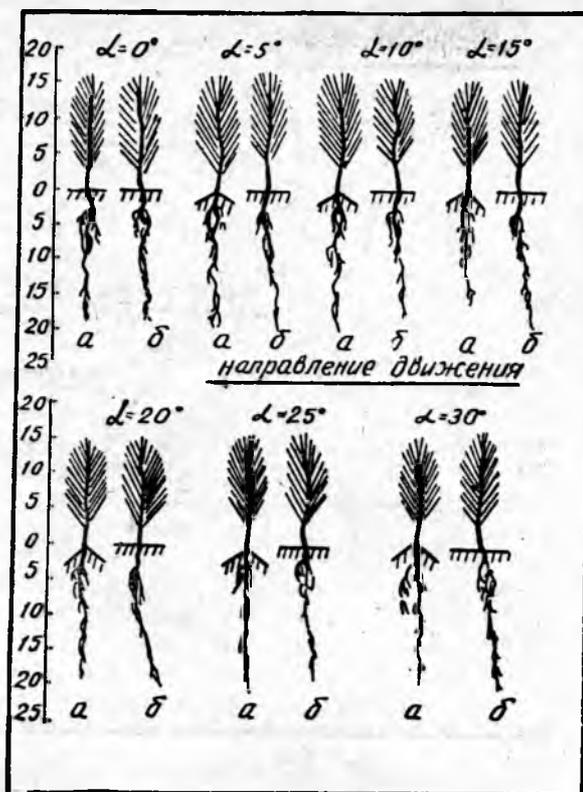


Рис. 6. Влияние профиля обода катков на деформацию корней сеянцев.

(до 140 килограммов) вызывает увеличение глубины колеи и сопровождается усилением сдвига верхних слоев почвы, что приводит к большому изгибу корней высаживаемых растений (рис. 5). Нагрузка около 110 килограммов в условиях испытаний (тяжелые суглинистые почвы) обеспечивает вполне удовлетворительное качество посадки.

Влияние профиля обода исследовалось на катках, имеющих конусность 0, 10 и 20 градусов с углом наклона осей 20 градусов. Установлено, что небольшая конусность наклонных катков несколько уменьшает изгиб корней растений по ходу движения за счет меньшего сдвига верхних слоев почвы (рис. 6).

Для сравнения во время исследований проводились работы с катками лесопосадочной машины СЛЧ-1. При этом наблюдался некоторый изгиб корней посаженных растений по ходу движения лесопосадочной машины.

## ЛЕСОВОДЫ — СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

*С. ЧЕРНОВ, начальник Управления лесозаготовки Главлесхоза РСФСР*

**Б**ОРЬБА за неуклонный подъем сельского хозяйства, говорится в постановлении январского Пленума ЦК КПСС (1961), важнейшее условие построения коммунистического общества, это поистине всенародное дело. Большую помощь сельскому хозяйству призваны оказать труженики лесхозов и леспромхозов.

Только за прошедший год лесхозы и леспромхозы управлений лесного хозяйства и охраны леса Главлесхоза РСФСР изготовили и поставили колхозам, совхозам и сельскому населению наиболее малолесных районов Российской Федерации сверх фондов по народнохозяйственному плану: пиломатериалов — 386 тысяч кубометров, парниковых рам — 141 тысячу квадратных метров, столярных изделий — на 30 миллионов рублей, ульев для пчел — 6,7 тысячи штук, срубов колодезных — 50,7 тысячи погонных метров, бочек и кадок — 92,6 тысячи штук и много другой необходимой продукции. Работники лесхозов и леспромхозов заготовили сена 45 тысяч тонн (в 2,2 раза больше, чем в 1959 г.).

В ответ на призыв январского Пленума ЦК КПСС труженики лесного хозяйства приняли на 1961 год обязательства по выработке большого количества продукции и изделий для сельского хозяйства. Решено изготовить парниковых рам 170 тысяч квадратных метров, кольев садовых — 8460 тысяч штук, корзин овощных — 900 тысяч штук и т. д. Лесхозы и леспромхозы Главлесхоза РСФСР передали совхозам и колхозам 370 тысяч гектаров сенокосных угодий на территории гослесфонда и предоставили 2,8 миллиона гектаров площадей для выпаса колхозного стада. Для увеличения пастбищных угодий решено произвести на непродуцирующих песчаных площадях посевы песчаного овса на площади 4 тысячи гектаров. Заготовить силами лес-

хозов и леспромхозов в фонд помощи сельскому хозяйству сена 80 тысяч тонн. Произвести посадку насаждений по оврагам, балкам и пескам на площади 51 тысяча гектаров, посадить по договорам с колхозами 10 тысяч гектаров полезащитных полос.

Работники лесного хозяйства обязались осуществить зарыбление 20 водоемов (озер и прудов) на территории гослесфонда, выпустив в них 20 тысяч мальков.

Лесхозы и леспромхозы Главлесхоза РСФСР примут активное участие в электрификации сельского хозяйства. Они готовят для электрификации колхозов и совхозов сверх нарядов Росглавлеснабсбыта 53 тысячи кубометров столбов для высоковольтных линий.

Как же выполняются взятые обязательства? В текущем году изготовлено значительно больше изделий широкого потребления. Только в первом квартале было сделано парниковых рам 81 тысяча квадратных метров (47 процентов годового плана), корзин овощных — 223 тысячи штук.

Хорошо выполняют свои обязательства труженики лесного хозяйства Пензенской и Тульской областей, которые изготовили большое количество срубов, парниковых рам и других предметов широкого потребления.

Однако не во всех областях серьезно отнеслись к этому важному и нужному делу. Руководителям лесхозов и леспромхозов необходимо сейчас же продумать, как более рационально использовать лес, выделенный по фондам Главлесхоза РСФСР, а также принять меры к изысканию дополнительных источников сырья для выработки еще большего количества продукции для сельского хозяйства.

Следует еще раз рассмотреть номенклатуру и количество изделий, которые можно изготовить в текущем году, с тем чтобы не расходовать сырье на выработку изделий, не имеющих спроса.

Дополнительным источником сырья для выработки продукции сельскому хозяйству являются отходы лесопиления и деревообработки. В этом году леспромпхозами будет израсходовано более двух миллионов кубометров пиловочника и шпальника, из которых 470 тысяч кубометров составят отходы — горбыль, рейка, доски длиной от 0,3 до 1 метра. Значительную часть их можно использовать для выработки изделий для сельского хозяйства.

Весьма большим источником для изготовления черенков для лопат, специальных граблей, садовых кольев, оглобель, строительства летних лагерей для свиней и т. д. является мелкотоварная деловая древесина мягколиственных пород. При этом следует иметь в виду следующий порядок реализации мелкотоварной древесины. Совнархозы и управления лесного хозяйства устанавливают прямые связи с потребителями этой древесины, заключают договоры на поставку и производят заготовку и вывозку ее в объемах, обеспечивающих поставку по заключенным договорам. Вся вывезенная мелкотоварная листовая древесина (жерди, колья) не включается в выполнение плана по вывозке деловой древесины, но засчитывается в выполнение плана по валовой продукции. Следовательно, эта древесина может быть полностью переработана на изделия для сельского хозяйства, а ее, как известно, очень много.

Было бы целесообразно, если бы Госплан СССР при подсчете трудозатрат учитывал необходимость заготовки грубых кормов для сельского хозяйства. В этом случае заготовка сена лесхозами не носила бы эпизодический характер, лесхозы стали бы приобретать соответствующие машины, подготавливали бы сенокосные угодья, а сельское хозяйство имело бы дополнительный, притом весьма устойчивый, источник грубых кормов.

В 1960 году в некоторых районах неправильно отнеслись к лесхозам при распределении сенокосных угодий. Сенокосные угодья им были выделены в меньших количествах против того, что могли заготовить лесхозы, часто сенокосные угодья закрепляли за организациями, которые так и не освоили их, и травы остались нескошенными.

В прошлом году в вопросах оказания помощи сельскому хозяйству были допущены ошибки и некоторыми директорами лесхозов и леспромпхозов. Директор Вязниковского леспромпхоза Владимирского управления лесного хозяйства и охраны леса израсходовал на нужды подшефного колхоза 150 кубометров круглого леса и 100 кубометров пиломатериалов, вывезенных и выработанных по народнохозяйственному плану. Так делать нельзя. Некоторыми предприятиями этого управления сверх фондов, выделенных для цехов ширпотреба, за счет ресурсов промышленности были поставлены столбы для сельской электрификации. Это — легкий путь «помощи» сельскому хозяйству. Он совершенно недопустим в практике работы леспромпхозов и лесхозов.

В решении январского Пленума ЦК КПСС уделяется большое внимание производству концентрированных кормов для животноводства и птицеводства. Лесхозы нашей системы в 1960 году начали строительство 100 цехов по производству хвойно-витаминной муки; 68 цехов уже сооружены, сданы в эксплуатацию и в первом полугодии текущего года выработали 510 тонн хвойно-витаминной муки. По 30 цехам закончены строительные работы. Успешно справилось со строительством и вводом в эксплуатацию цехов Пензенское и Владимирское управления лесного хозяйства и охраны леса, где введены в эксплуатацию все запланированные для постройки цехи.

Ввод в эксплуатацию всех цехов позволит выработать уже в текущем году 10 тысяч тонн хвойно-витаминной муки.

По примеру Юрсовского лесхоза Пензенского управления лесного хозяйства и охраны леса необходимо во всех цехах организовать производство витаминной муки из листьев березы, липы, клена и ивы.

Для усиления переработки древесины, выполнения обязательств по выработке лесопродукции для сельского хозяйства предприятиям Главлесхоза РСФСР выделено на 1961 год 120 лесопильных рам, 77 тарных рам, 20 токарных и круглопалочных станков, 49 круглопильных и универсальных и т. д. Необходимо принять меры к реализации этих фондов, к быстрейшей установке и пуску в эксплуатацию станков.

Дело чести всех тружеников лесного хозяйства обеспечить успешное выполнение обязательств по оказанию помощи сельскому хозяйству.

# Изготовление дрожжеванных кормов

Инженер Н. ГОЛУБ, член НТО лесной промышленности

В настоящее время производство дрожжеванных кормов уже налажено в ряде колхозов Сталинской области. Кроме того, разработан технологический процесс производства белковых кормов из соломы и камыша путем биохимической обработки их (В. И. Линченко). В результате получается кормовая белковая паста, которая является прекрасным кормом для скота и птиц.

Опытами и практикой установлено, что удои коровы, получающей дрожжеванный корм, в среднем увеличивается на 0,4—0,5 литра молока в сутки.

По инициативе начальника Брянского управления лесного хозяйства и охраны леса В. А. Николаюка, директора Брянского химлесхоза А. С. Матусевича и технолога О. В. Иванина в совхозе «Брянский», имеющем молочно-овощеводческое направление, организовано дрожжевание березовых и ивовых веток. Этот совхоз был обеспечен грубыми кормами на 45 процентов и сено было крайне низкое по качеству.

В 1960 году Брянский химлесхоз в порядке шефской помощи наладил дрожжевание древесных веток в совхозе. Полученную сброженную древесную пасту давали в суточный рацион питания коровам и свиньям; животные охотно поедали этот корм.

*Сущность метода дрожжевания.* Измельченная древесная масса варится в слабом растворе соляной кислоты. При этом происходит гидролиз. Затем на осахаренной в процессе гидролиза кормовой массе выращиваются дрожжи.

Дрожжевые грибки, используя часть сахаров, содержащихся в растворе, очень быстро размножаются и накапливают большое количество легко усвояемых белков и других питательных веществ.

Измельчение веток производится на дробилке ДКУ-1,2. Чем мельче масса, тем скорее и лучше происходит процесс ее осаха-

ривания. Измельченная масса должна иметь вид грубой ваты. Дрожжевание корма производится в кормокухне типового коровника или свинарника, где устанавливаются 12 деревянных бочек емкостью по 250 литров каждая. Для получения технологического пара используется котел горизонтальный КВ-200 или кормозапарник марки ЗК-1. Пар поступает в бочки по паропроводу, соединенному руиновым шлангом с паропрогревателем. Для устройства паропровода применяются железные трубы диаметром 1,5—2 дюйма, резиновый шланг диаметром 33 миллиметра и трубы для паропрогревателя диаметром 1,5 дюйма с отводами  $\frac{3}{4}$  дюйма. Длина паропрогревателя 2,8 метра, а отводов для пара, опускаемых в бочки, — 80 сантиметров. Все бочки имеют съемные крышки с отверстиями для отводов паропрогревателя.

Схема технологии дрожжевания древесного корма приведена на рисунке.

*Техника осахаривания измельченной древесины.* В каждую бочку емкостью 250 литров загружается 20 килограммов измельченной древесины, после чего наливается 150 килограммов воды и добавляется соляная кислота из расчета 6 граммов кислоты (33—34 процента) на 1 литр воды.

По окончании наполнения масса перемешивается, и бочка закрывается крышками. Пар от кормозапарника под давлением 0,2—0,5 атмосферы поступает в бочки, где и происходит прогрев и кипячение корма. Процессы прогрева и кипячения длятся до 3,5 часа. После варки вся мас-

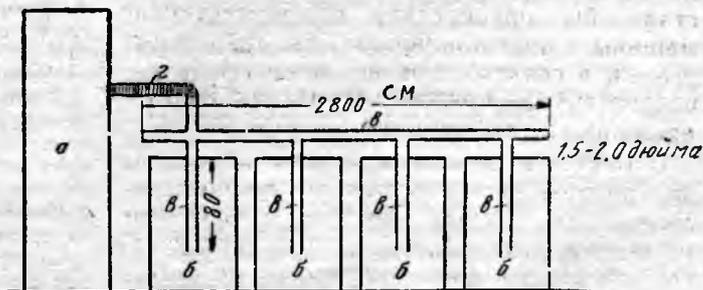


Схема дрожжевания веточного корма: а — кормозапарник марки ЗК-1; б — деревянные бочки; в — паропровод; г — резиновый шланг.

са охлаждается до температуры 30—32 градусов. Для ускорения охлаждения массу перемешивают лопатами. Затем в охлажденную массу добавляют пивные дрожжи из расчета 0,75—1 процент от веса приготовляемой массы, и процесс дрожжевания в открытых бочках продолжается 12—15 часов при температуре 18—19 градусов.

В результате дрожжевания получается готовая к скармливанию мягкая масса с приятным дрожжевым запахом и слабым кислотным вкусом.

Для дрожжевания следующих партий корма взамен пивных дрожжей используется приготовленный дрожжевой корм в количестве 5—6 процентов от общего веса обрабатываемой массы.

Себестоимость дрожжеванного корма в совхозе — 0,8 копейки 1 килограмм.

В лаборатории кафедры лесных культур Брянского технологического института был произведен анализ дрожжеванного веточного корма, который дал следующие результаты. В исходном материале количество инвертного сахара составляет всего 1,65 процента, а после дрожжевания — 21,3 процента. Также возрастает общее количество азота (0,65 процента вместо 0,05) и белка (40 процентов вместо 0,31). Следовательно, в результате дрожжевания значительно возрастают питательные элементы корма, что делает его более эффективным.

Дрожжевание веточного корма открывает перспективу для развития животноводства в северных районах и в таежной зоне, располагающих большими запасами древесного сырья.

## УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ОТПУСКЕ ЛЕСА

*А. М. НИКИТИН, директор Билимбаевского лесхоза Свердловской области*

Каждый работник лесхоза и лесничества знает, как много времени и сил отнимает работа по отпуску леса населению. Перегрузка работников лесной охраны это еще одна сторона вопроса, вторая же заключается в том, что сложившаяся практика (отпуск леса по количеству) не способствует улучшению санитарного состояния насаждений. Нередко на делянках остается большое количество недорубов.

В последние годы объем отпуска леса в Билимбаевском лесхозе достиг величины 100 тысяч кубометров и мы задумались над тем, как лучше справиться с этим важным делом. Прежде всего надо было решить органами вопрос — изменить порядок отпуска леса. Посоветовавшись с партийными и советскими организациями района, мы решили производить отпуск леса не отдельным гражданам, а коллективам с учетом площади делянки.

Переходу на новую форму отпуска леса предшествовала большая разъяснительная работа среди населения. Горплан распределил лимит древесины между поселковыми и сельскими советами, завкомами предприятий, колхозами, а для населения — между созданными для этой цели уличными комитетами. Затем лесхоз отвел лесосеки площадью 1 гектар и более. На них был произведен сплошной перереч и сделана материально-денежная оценка древесины. В этот период общественные организации уточняли свои потребности в древесине, обсуждали и утверждали списки нуждающихся в ней. Были выделены общественные уполномоченные для выбора лесосек, распределения древесины на месте и сбора денег. В соответствии с лимитом Горплана общественным уполномоченным предоставлялась возможность выбора наиболее подходящих лесосек. Затем граждане, получившие древесину для своих нужд, выезжали в лес и там уже без участия работников лесной

охраны распределяли всю древесину на корню. Таким образом, каждый гражданин еще до выписки билета знал, сколько и какой древесины он получит. Принимали лесосеку от представителей лесной охраны по акту. После этого получатели древесины внесли соответствующие суммы своим уполномоченным (или в кассу местного комитета), а последние сдавали деньги в отделение госбанка и выписывали в лесхозе билет.

Что дала новая форма отпуска леса?

Резко снизилась нагрузка лесничих. Они освободились от необходимости выписывать отдельный билет каждому потребителю, а лесная охрана — отводить массу небольших по размеру делянок. Как раз об этом не раз поднимался вопрос на страницах журнала. Нам представляется, что мы удачно его разрешили.

В настоящее время лесосеки в соответствии с решением Билимбаевского горсовета сдаются в осенне-зимний период, билеты выписываются с января по апрель, а также после завершения лесокультурных работ. Такая ранняя выписка билетов всех удовлетворяет.

Стало больше порядка на лесосеках: почти нет недорубов, очистка производится в срок и высококачественно. Улучшилась рациональная разделка получаемой древесины и, как результат всего этого, значительно возросли лесные доходы от леса.

Какие преимущества дает коллективный отпуск леса потребителям древесины?

Скажу о главном. Во-первых, экономит время, так как отпадает необходимость каждому гражданину в отдельности оформлять лимит, делать предварительный осмотр лесосеки. Это лежит на обязанности общественного уполномоченного. Во-вторых, несомненно, удобнее разрабатывать полученную лесосеку;

ведь это делается совместно с коллективом предприятия, которое организует доставку людей в лес, обеспечивает их транспортом и всем необходимым. На ряде наших предприятий, например, на Старотрубном заводе организована совместная разработка лесосеки (без разделения: это — моя деланка, а это — твоя), и заготовленная древесина затем распределяется пропорционально выполненному объему работ. Теперь лесхоз удовлетворяет потребности в древесине гораздо большего числа жителей наших поселков. Отпуск леса увеличился по сравнению с довоенными годами почти в десять раз.

Немного о системе учета и оформлении документов. У нас на каждую лесосеку составлена отдельная сводно-оценочная ведомость в форме карточки. После выдачи билета на ней ставится его номер. Как правило, билеты выписываются только в лесхозе. В наших условиях это совсем не обременительно

для потребителей, так как город связан с населенными пунктами района хорошими дорогами и подъездными путями.

В настоящее время решено распространить сложившуюся практику отпуска леса в порядке главного пользования и на рубки ухода. Нам могут возражать, что рубки ухода за лесом требуют определенных навыков и их нельзя доверять случайным лицам. Однако хороший контроль со стороны специалистов лесхоза и лесной охраны, по нашему мнению, позволяет правильно организовать эти работы.

Насаждения, предназначенные под рубки ухода, разбиваем на небольшие участки по 0,5—1 гектару и сдает определенной группе лиц, предварительно сделав отметки на деревьях, намеченных к вырубке. Деньги получаем авансом сразу за всю древесину согласно материально-денежной оценке. Наряды оформляем по мере фактической заготовки леса.

## ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ ИЗ КРУПНОМЕРНОГО МАТЕРИАЛА

*И. КОСИНОВ, старший инженер-инспектор Главлесхоза РСФСР*

Сейчас уже накоплен некоторый опыт выращивания лесных полос крупномерным посадочным материалом. К таким работам в учебно-опытном хозяйстве «Зерновое», Мечетинского района, Ростовской области, приступили в ноябре 1958 года. Здесь на предкавказских карбонатных черноземах была посажена полезащитная лесная полоса на площади 1,8 гектара. Почву под эту полосу готовили плантажным плугом в агрегате с трактором С-80 на глубину 50—60 сантиметров осенью того же года. Саженцы сажали вручную в ямки размером 70×70 сантиметров, подготовленные навесным приспособлением на тракторе «Беларусь». Ширину междурядий приняли 3 метра с расстоянием между растениями в ряду 2,1 метра с количеством рядов — 5.

Лесная полоса длиной 1 километр посажена в двух вариантах с чередованием пород: первый вариант — крайние ряды вяз мелколистный, внутренние три ряда — акация белая (протяженность 400 метров); второй — 1-й ряд, 3-й и 5-й ряды — тополь канадский и 2-й и 4-й ряды — клен остролистный (протяженность 600 метров). В обоих случаях сажали чистыми рядами. Полоса заложена крупномерными саженцами акации белой 3-летнего возраста высотой 2,3 метра, вяза мелколистного 2-летнего возраста высотой 1,6 метра. Тополь канадский имел возраст 2 года, клен остролистный — 5 лет. Саженцы высаживали без кома земли, корни заделывали на 3—4 сантиметра, а тополь канадский на 10—15 сантиметров. Саженцы тополя и акации кронировали в плодотворном совхозе, саженцы вяза высаживали некронированными.

У саженцев клена остролистного перед посадкой укорачивали центральный побег, оставляя высоту саженцев не более 2 метров. Корневую систему не обрезали и растворами не обрабатывали. Большую часть посадок не поливали. В первый год в течение вегетационного периода было проведено два ручных ухода в рядах, а в междурядьях — тракторное весеннее боронование, одна культивация и мелкая осенняя вспашка на глубину 18—20 сантиметров.

Проведенная на следующий год инвентаризация показала высокую приживаемость посадок.

Весной 1960 года лесная полоса была дополнена посадкой саженцев белой акации в количестве 130 штук. В это же время в течение вегетационного периода сделали один уход в рядах, две тракторные культивации в междурядьях и осеннюю мелкую вспашку. Средняя приживаемость на этот год составила 94 процента. Клен остролистный достиг высоты 240 сантиметров, тополь канадский — 217, вяз мелколистный — 247, акация белая — 290 сантиметров.

Весной 1957 года в этом же хозяйстве была заложена трехрядная лесная полоса крупномерным посадочным материалом на площади 0,9 гектара. Размещение деревьев в ряду — 2,8 метра, между рядами — 3 метра. Схема смешения пород: 1 ряд — вяз мелколистный и клен остролистный, второй ряд — акация белая с примесью клена остролистного, третий ряд — тополь канадский.

Лесополосу в течение двух лет дополняли посадкой акации белой (100 шт.), тополя канадского (50 шт.) и клена остролистного (170 шт.). На третий год наибольший прирост наблюдался у вяза мелколистного — 180 сантиметров.

Крупномерным посадочным материалом были заложены лесные полосы в колхозе имени Сталина, Куйбышевского района, в колхозе имени Ленина, Каменского района, в зерносовхозе «Глубокинский». Все посадки хорошо прижились. Наблюдения показали, что полосы, созданные таким образом, меньше повреждаются снегом и скотом, они более равномерно распределяют снег зимой и значительно раньше обычных начинают защищать сельскохозяйственные культуры от суховея.

В текущем году Главлесхоз РСФСР намечает заложить 1000 гектаров полезащитных лесных полос в колхозах и совхозах крупномерным посадочным материалом древесных и плодовых пород.

# Передовые лесники



Лесник И. Д. Вокин.

## Один из лучших

Сравнительно недавно стал работать лесником Трубчевского леспромхоза Илья Демьянович Вокин. За короткий срок он буквально преобразил свой обход. В образцовый порядок приведены служебные постройки и кордон лесника, значительно улучшено санитарное состояние насаждений. В лесу установлены красочные аншлаги, призывающие население к бережному отношению к «зеленому другу».

Лесник И. Д. Вокин принимает активное участие в сборе семян, в закладке лесных культур. Только в этом году под его руководством заложено 26 гектаров молодых посадок. Все деревца прижились и сейчас за ними ведется тщательный уход.

Передовой лесник по праву считается одним из лучших работников Трубчевского леспромхоза.

Г. ИЗOTOB (Брянская область)

## Звеньевая Е. Спиридонова

Немало хороших знатоков лесокультурного дела в Дзержинском лесхозе Горьковской области. Об этом говорит хотя бы тот факт, что лесхоз несколько лет подряд был участником ВСХВ за высокие показатели в выращивании лесных культур. Среди наших лесокультурных рабочих заслуженной славой пользуется звено Кати Спиридоновой. Звеньевая и ее подруги по работе — К. В. Мазина, А. А. Рябинина, М. Н. Исаева — не новички в лесхозе. Каждая из них не один год проработала в нашем коллективе. Подруги хорошо освоили агротехнику выращивания посадочного материала.

Высоких результатов в работе добиваются они в закрепленной за звеном школе древесных пород площадью в 3 гектара. Как правило, приживаемость растений в школе не бывает меньше 95 процентов, а выращенные ими деревца имеют прекрасный вид. И не случайно, что для закладки лесных культур лесничие предпочитают получать саженцы из школы Е. Спиридоновой. Все работники нашего лесхоза знают, что звено ее не подведет и выращенные ими деревца — прекрасный посадочный материал.



Звеньевая лесных культур  
Е. И. Спиридонова.

Е. Спиридонова и ее подруги нередко приходят на помощь соседям, учат их передовым приемам агротехники лесовыращивания. Хочется от души поблагодарить скромных тружениц леса.

С. Г. БУДНИЧЕННО (Горьковская область)

## 40 лет служения лесной науке

В августе 1961 года исполнилось 60 лет со дня рождения и 40 лет научно-педагогической, производственной и общественной деятельности профессора, доктора сельскохозяйственных наук Анатолия Борисовича Жукова — директора Института леса и древесины Сибирского отделения Академии наук СССР.

Начав свою трудовую деятельность в 1923 году по окончании Харьковского института сельского хозяйства и лесоводства лесничим Тростянецкого опытного лесничества, Анатолий Борисович быстро проявил себя как лесовод-исследователь, талантливый искатель новых путей в развитии отечественного лесоводства. Еще будучи студентом он обратил на себя внимание академика Г. Н. Высоцкого, который затем много лет был его учителем и научным руководителем. Без преувеличения можно назвать Анатолия Борисовича одним из лучших учеников Г. Н. Высоцкого; первые шаги А. Б. Жукова на производстве и в науке направлялись надежной рукой этого крупнейшего советского ученого.

Год за годом крепнет и развивается творческий талант Анатолия Борисовича Жукова, возрастает его эрудиция, формируются взгляды на лес и на лесное хозяйство нашей Родины.

На практической работе в опытном лесничестве отчетливо проявились организаторские способности А. Б. Жукова. Уже в 1930 году он начинает руководить лесотехническим отделом Центральной лесной опытной станции на Украине, затем заведует сектором лесного хозяйства Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства, а несколько позднее назначается заместителем директора по научной работе института.

В этот период Анатолий Борисович работает над наиболее актуальными вопросами лесного хозяйства. Его исследования по рубкам ухода за лесом, по порослевому возобновлению дуба, по вопросам зависимости физико-механических свойств древесины сосны, дуба, ясеня и других пород от условий произрастания по своей научной обоснованности не потеряли своего значения до настоящего времени.

В 1936 году А. Б. Жуков получил ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук и был утвержден в ученом звании старшего научного сотрудника. На следующий год Анатолий Борисович переходит на работу в Белорусский научно-исследовательский институт лесного хозяйства заместителем директора по научной работе. Здесь продолжается рост Анатолия Борисовича как ученого и замечательного организатора исследований. Будучи науч-



ным руководителем института, Анатолий Борисович был неизменно требователен к качеству исследований, требовал практической направленности в научных исканиях.

В эти годы Анатолий Борисович вел и преподавательскую работу в Белорусском лесотехническом институте. К этому периоду относятся оригинальные литературные труды ученого по результатам изучения культур дуба, рубкам ухода за лесом и др.

Великая Отечественная война прервала деятельность Анатолия Борисовича в Белоруссии. Проявив большую энергию при перебазировании института в Бузулукский бор, Анатолий Борисович первые годы войны работает над организацией здесь научных исследований по оборонной тематике, в частности над изысканием заменителей из дерева некоторых дефицитных материалов.

С 1942 по 1956 годы деятельность Анатолия Борисовича связана со Всесоюзным научно-исследовательским институтом лесного хозяйства (ныне ВНИИЛМ), где на протяжении 15 лет он работал заместителем директора института по научной работе, положив много труда на создание научных кадров, на организацию их творческой работы в трудные военные и послевоенные годы. В этот же период Анатолий Борисович является организатором и непосредственным исполнителем ряда исследований по важнейшим вопросам лесного хозяйства, направленным на восстановление лесов. С группой ученых по заданию Главлесоохраны при СНК СССР он разрабатывает вопросы, имеющие большое государственное значение: пути развития лесного хозяйства по зонам СССР, восстановление дубовых лесов, теоретические основы создания государственных лесных полос в засушливых районах страны, научное обоснование правил рубки леса в равнинных лесах СССР и др. Усилиями Анатолия Борисовича был вос-

становлен в институте отдел механизации, который с того времени дал немало машин и орудий, столь необходимых для лесного хозяйства.

Одновременно Анатолий Борисович продолжает исследования по дубравной проблеме. В 1947 году он завершает большой труд «Дубравы Украинской ССР и способы их восстановления», явившийся его докторской диссертацией, которую он успешно защитил в 1948 году. Научная ценность этого труда заключается во вскрытии ряда закономерностей в возобновлении дуба в зависимости от условий внешней среды. Ученый предложил не только особо выделять в возобновлении дуба разные этапы, но и показал, какие факторы внешней среды необходимы для успешного прохождения каждого этапа. Он научно обосновал мероприятия по естественному и искусственному возобновлению дуба по природным зонам УССР.

Большую ценность представляет созданная им классификация условий по лесопригодности дуба в засушливой степи.

В 1950 году Анатолию Борисовичу было присвоено ученое звание профессора.

В 1956 году А. Б. Жуков переходит на работу в Институт леса Академии наук СССР. Здесь он возглавил исследования нескольких институтов по проблеме повышения продуктивности лесов СССР. Для правильного разрешения этой проблемы он разработал научные основы, подчеркнув необходимость дифференцирования мероприятий по природным и экономическим зонам и указав пути эффективного повышения продуктивности лесов (лесовосстановление, осушение, рубки ухода за лесом и др.) с максимальным использованием производительных сил земли. Труд большого коллектива ученых, руководимых профессором А. Б. Жуковым, недавно опубликован, он представляет большую ценность для правильного решения этой важнейшей проблемы в лесном хозяйстве.

В настоящее время по инициативе Анатолия Борисовича готовится к изданию многотомный труд «Леса СССР».

Большой организаторский талант Анатолия Борисовича проявился при перебазировании Института леса АН СССР из Москвы в г. Красноярск и создании на его основе нового Института леса и древесины. Сейчас в Сибири создано по существу новое крупнейшее научно-исследовательское лесное учреждение с крепким коллективом ученых, с большим количеством лабораторий, обеспеченных новейшим оборудованием. Помимо руководства институтом, Анатолий Борисович возглавляет Ученый совет по биологическим наукам и является членом Президиума Сибирского отделения АН СССР.

Как ученый Анатолий Борисович хорошо известен и за рубежом; некоторые из его оригинальных работ переведены на иностранные языки. Он неоднократно выступал с докладами на международных конгрессах: в 1954 году являлся делегатом IV Мирового конгресса лесоводов в Индии и II съезда лесоводов в ГДР; в 1960 году возглавлял делегацию советских лесоводов на V Мировом лесном конгрессе в США. О результатах посещения зарубежных стран Анатолий Борисович опубликовал много работ, имеющих большое познавательное значение.

Анатолий Борисович Жуков ведет многогранную общественную деятельность — он состоит членом Научно-технического совета Главлесхоза РСФСР, членом редколлегии журнала «Лесное хозяйство», председателем региональной комиссии по охране природы. В 1961 году трудящиеся г. Красноярска избрали его депутатом Краевого Совета депутатов трудящихся.

Советское Правительство высоко оценило научную и общественную деятельность А. Б. Жукова, наградив его орденом Ленина.

В день 60-летия пожелаем Анатолию Борисовичу Жукову крепкого здоровья, долгих лет жизни и новых творческих успехов.

◆  
Леса на граните (Зерендинский лесхоз. Целинный край).  
◆



# Помощь озеленению — важное обязательство

В третьем году семилетки еще шире развернулись работы по озеленению городов и сел, по созданию зеленых зон, по закладке садов и виноградников, по обсадке дорог и водохранилищ. Это нашло отражение в планах озеленительных работ, в решениях о проведении месячников, декад, недель и дней леса и сада в республиках, областях, районах. Значительная часть этих планов была выполнена весной.

В Российской Федерации, на Украине, по всей стране пополнились ряды друзей «зеленого друга». Даже на далеком Сахалине жители областного центра Южно-Сахалинска проводили декадный озеленения своего города под лозунгом: «Каждая семья должна посадить и вырастить не менее 2—3 деревьев и 4—5 кустов».

А вот что писала о предстоявших работах в Узбекской ССР республиканская газета «Правда Востока»: «Наш план поистине грандиозный — 113 миллионов деревьев. Если их посадить через два метра друг от друга, то они в пять рядов опояшут нашу планету по экватору, иначе говоря, на территории Узбекистана мог бы появиться лес шириной в 8 километров, протянувшийся от Ташкента почти до берегов Сыр-Дарьи. Стоит ради этого потрудиться!». 113 миллионов деревьев — это новые парки и скверы в Ташкенте — столице республики, сады и виноградники в преобразуемой Голодной степи, посадки вокруг Учкизилского водохранилища и вдоль Большого Узбекского тракта и еще многие гектары и километры новых насаждений.

В Киргизии должны были заложить 6 тысяч гектаров садов и виноградников, а в Ошской области высадить 100 тысяч деревьев грецкого ореха вдоль дорог, оросительных каналов, по границам полей в колхозах и совхозах. В Грузии намечались новые посадки в Колхидской низменности и в знаменитом парке Боржоми, а также работы по закладке 100-гектарного дендрологического парка вокруг водохранилища Верхне-Самгорской оросительной системы и во многих других местах.

Как важную особенность озеленительных работ в этом году надо отметить почти повсеместное активное участие в них лесоводов. В социалистических обязательствах, принятых в честь XXII съезда партии работниками леса ряда областей, особо записаны пункты о помощи озеленению.

Смоленские лесоводы приняли обязательство озеленить 17 населенных пунктов в сельской местности. Работники лесного хозяйства Сталинградской области обязались «выделить колхозам и совхозам для полезитного лесоразведения и озеленения 13,3 миллиона семян и 200 тысяч саженцев», а также «организовать под руководством специалистов лесоводов работы по озеленению 70 сельских населенных пунктов». Работники лесного хозяйства и лесозаготовок предприятий комбината «Устюглес» обещали выступить инициаторами проведения «Недели леса и сада», организовать озеленение лесных поселков, а также провести озеленительные работы в 50 колхозах. Лесоводы Белгородской области обязались помочь озеленить 10 населенных пунктов и отпустить для озеленения 50 тысяч декоративных и 15 тысяч плодовых саженцев. Обязательства по озеленению взяли также многие лесхозы, леспромхозы, лесхозы, лесничества.

Участие лесоводов в озеленении должно быть постоянным, помощь их должна обеспечить четкую организацию озеленительных работ и проведение их

на высоком уровне. И прежде всего очень важно дать для посадок доброкачественный посадочный материал в достаточных количествах.

Задания по созданию питомников для озеленения даны работникам лесного хозяйства во многих планах месячников леса. И лесоводы оказывают в этом большую помощь озеленителям. В Грузии лесхозы и гослесопитомники передали им несколько миллионов саженцев лесных и плодовых пород. В Эстонии значительно расширяется площадь питомников. В Пензенской области при лесхозах и леспромхозах создаются специальные базисные лесопитомники для выращивания крупных саженцев. Коллектив Тейковского лесхоза (Ивановская область) решил создать школу, где будут выращивать бархат амурский, ясень, лиственницу и кедр для городов и поселков.

Очень важно помочь районным и городским организациям разработать планы озеленительных работ с учетом местных условий и мероприятия по их выполнению, принимать участие в комиссиях по проведению месячников леса. В Татарской АССР лесоводы организовали для населения лекции, доклады и беседы о закладке насаждений и уходе за ними.

Об активном участии лесоводов в озеленительных работах, о их инициативе и практических делах было много сообщений в печати. Лесхозы Тамбовской области помогли озеленить 12 населенных пунктов, где заложены парки, посажены деревья на улицах. Воронежские лесоводы отправили сталинградским питомникам семена сосны, а работники Бутурлиновского лесхоза послали в Сталинград 10 тысяч семян груши для парка у Мамаева кургана.

В Марийской АССР в месячнике леса и сада вместе с лесоводами и лесозаготовителями участвовало более 20 тысяч колхозников, работников совхозов, школьников, студентов. Коллектив Волжского леспромхоза озеленил населенные пункты на своей территории и стадион на станции Дубовая.

В селе Русский Камешки (Пензенская область) во время месячника леса заложил большой парк имени первого героя-космонавта Юрия Гагарина, где посажены завезенные из разных питомников области липы, березы, сирень, рябина, сосны, лиственница сибирская, голубая ель, туя. В Мытищинском лесопарке (Московская область) выделяется участок, где будут выращиваться 10 тысяч деревьев, которые в дальнейшем передадут для озеленения Всемирной выставки в Москве.

Много сделали лесоводы для озеленения минувшей весной, но не меньше предстоит сделать и осенью. Надо учесть ошибки, допущенные в весенний период, чтобы не повторить их при осенних озеленительных работах. Напомним, например, что в Узбекистане весной в самый разгар месячника леса газеты отмечали, что срывали план озеленения даже работники лесного хозяйства, которые должны были показывать пример другим. Президиум Верховного Совета Кара-Калпакской АССР отмечал отставание ряда районов республики в проведении лесопосадок. В Самаркандской области не хватало посадочного материала.

Работники лесного хозяйства должны принять все меры, чтобы осенние озеленительные работы прошли организованно и успешно. Выполнение обязательств о помощи озеленению будет ценным вкладом лесоводов в фонд трудовых подарков XXII съезду партии.

## РАЦИОНАЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОСНОВЫЕ ЛЕСА КАЗАХСКОЙ ССР И АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Проблема рационального использования лесных богатств Казахской ССР и Алтайского края является одной из важных проблем, стоящих перед работниками лесного хозяйства и лесной промышленности этих малолесных районов страны. В настоящее время сосновые боры в степях Казахской ССР и Алтайского края играют большую роль в сельском хозяйстве как полезащитные. В порядке лесовосстановительных рубок в них ведутся заготовки древесины. Значение этих боров можно повысить, если перед рубкой их использовать для добычи сосновой живицы. При современных ежегодных объемах заготовки сосновой древесины порядка 400—500 тысяч кубометров в этих лесах можно получить в течение 3—5 лет 3,5—4 тысячи тонн этого ценного технического сырья. При подсочке за 10—15 лет до рубки объем добычи живицы увеличится в 2—3 раза.

Имеющийся в прошлом опыт промышленной подсочки в сосновых борах Казахской ССР и Алтайского края, в лесах Южного Урала и других убедительно показал ее экономическую целесообразность.

При современной технологии, разработанной Институтом биологии Уральского филиала Академии наук СССР, подсочку можно производить 15 и более лет как в спелых, так и приспевающих насаждениях без ущерба для самих сосновых лесов. Главнейшей особенностью этой технологии являются научно обоснованные нормы нагрузок на дерево, которое подсачивают узкими каррами (ранами). Если для лесов таежной зоны действующая нагрузка на дерево при подсочке составляет 60—65 процентов при каррах шириной 30 и более сантиметров, то для лесов защитного значения она не превысит 20 процентов при каррах шириной от 9 до 15 сантиметров (в зависимости от типа леса и сроков подсочки). Такой рода технология длительной подсочки обеспечит нормальное состояние сосновых древостоев и рентабельную добычу живицы.

*И. И. ОРЛОВ, старший научный сотрудник Института биологии Уральского филиала Академии наук СССР*

## УПРОСТИТЬ

### ОТВОД ЛЕСОСЕК

В Пермской области объемы лесозаготовок увеличиваются из года в год. Поэтому большое место в деятельности лесхозов и леспромхозов стал занимать отвод лесосек главного пользования. Специалисты лесного хозяйства подчас не могут полностью выполнить эту работу. Приведу пример из нашей практики. В Матвеевском лесничестве (Асовского леспромхоза), занимающем 90 тысяч гектаров, штат которого состоит из лесничего, помощника лесничего и двух участковых техников-лесоводов, отведено лесосек главного пользования для этого года на площади 3 тысячи гектаров, а для будущего — всего на площади 500 гектаров, хотя нужно по инструкции отвести столько, сколько отведено для текущего года. Объясняется это тем, что специалисты лесного хозяйства не могут охватить всю возложенную на них работу, тем более, что основное внимание их направлено на сохранение и возобновление леса.

По моему мнению, правила отвода лесосек главного пользования в лесах III группы нужно пересмотреть и значительно упростить. А возможности для этого в настоящее время в связи с объединением лесхозов и леспромхозов имеются.

Для этого следует разрешить леспромхозам ограничивать лесосеки деланочными столбами без

перечета деревьев на пробных площадях, а запас на лесосеке определять по таксационным материалам, точность показателей которых в настоящее время вполне достаточна. Расхождение с натурным перечетом деревьев здесь может быть всего  $\pm 10$  процентов. Если даже будут допущены какие-то неточности в определении попенной платы, то их легко устранить после вырубki лесосек, подсчитав фактический выход древесины. Тем более, что сейчас начисление попенной платы и определение других лесных доходов ведутся бухгалтерией леспромхоза.

*В. А. БОКАЧЕВ, главный лесничий Асовского леспромхоза (Пермская область)*

## ВНИМАНИЕ

### ПЛАВНЯМ ДНЕПРА

До затопления Каховского водохранилища острова и косы дельты Днепра были покрыты своеобразной растительностью, приспособленной к длительному затоплению и переносающей заиление. Преобладали высокостебельчатые растения, способные давать придаточные корни из междоузлий, такие, как тростник, рогоз мелколистный. На грядах, которые не затоплялись, росли ветла, тополь, лох и ольха.

В результате создания Каховского водохранилища условия среды плавней Днепра резко изменились,

что имеет свои как положительные, так и отрицательные стороны. Так, прекращение полного затопления островов будет способствовать росту одних растений, но не благоприятствовать другим. Это повлечет к смене видового их состава. Почва островов будет обогащаться уже не иловатыми частицами, а органическим опадом. Озера зарастут водной растительностью, что ухудшит условия рыболовства. Прекращение регулярного и обильного промывания почвы полыми водами может привести к значительному ее засолению. С другой стороны, из-за увеличения длительности вегетационного периода растительность станет более разнообразной, появятся хозяйственно ценные растения, продолжительность хозяйственного использования плавней увеличится.

Ряд площадей, занятых тростниками, может быть, превратится в осоковые болота, а существующие теперь осоковые болота постепенно заселятся луговой растительностью, малопродуктивные же луга в ряде случаев перейдут в лесокультурный фонд.

Изменения, происшедшие в днепровских плавнях, требуют очень внимательного изучения, чтобы определить возможные положительные и отрицательные последствия. Следует оценить эти изменения с народнохозяйственной точки зрения. Значительные площади могли бы быть использованы под выращивание мелкотоварной древесины быстрорастущих пород для удовлетворения местных нужд в древесине. Других подобных площадей найти трудно, и в этом свете плавни — непочатая целина, даже не требующая большой механизированной обработки.

*Н. В. НИКОЛЬСКИЙ, ученый лесовод*

## Разумнее планировать рубки ухода

Нам, лесоведам, понятно, что в условиях Севера и Сибири необходимо упростить рубки ухода в молодняках. Это можно показать хотя бы на примере нашего Тальменского лесхоза.

У нас все молодняки чистые по составу (сосновые), а в инструкции по рубкам ухода сказано, что «осветление проводится, как правило, в смешанных насаждениях и направлено на сохранение главной породы путем удаления заглушающих второстепенных пород». Но в нашем лесхозе таких молодняков нет. Нет необходимости и в прочистках. И вообще наши сосновые насаждения нельзя считать запущенными.

А что получается на самом деле? Сошлюсь на практику всего лесничества. По осветлению, прочисткам, прореживанию нам дается план, значительно больший против расчетной лесосеки. Такие же перерубы имеются и по всем четырем лесничествам нашего лесхоза. На все эти ненужные работы непроизводительно тратятся большие средства. На Севере и в Сибири рубки ухода следует сократить до минимума.

Такое же положение и с планированием ухода за лесокультурами. Нашему лесничеству план этих работ, например в этом году, определен в полтора раза больше, чем это необходимо.

Работникам Главлесхоза следует, наконец, навести порядок в планировании работ по уходу за молодняками и лесокультурами.

*А. И. КОРНИЕВСКИЙ, лесничий  
Тальменского лесхоза (Алтайский край)*

Нашему Богуславскому лесхозу (Киевская область) уход за молодняками планируется в размере около 1000 гектаров в год, из них более 600 гектаров приходится на осветления. Планом предусматривается заканчивать эти работы в основном в первом полугодии. Однако в наших условиях сделать так много во втором квартале невозможно, поскольку в это время рабочие и лесная охрана заняты на лесокультурных работах. Из-за этого мы вынуждены переносить осветления и прочистки на первый и частично на третий квартал.

На основе многолетнего опыта мы считаем более правильным в наших условиях — в сложных грабовых дубравных насаждениях — проводить уход за молодняками в безлистном состоянии, то есть в бесснежное время осенне-зимнего периода. В связи с этим целесообразно изменить и планирование сроков этих работ.

Осветления и в большинстве прочистки проводятся у нас в частичных культурах дуба в условиях свежей грабовой дубравы с обильным естественным возобновлением второстепенных пород. Лесосеки под рубки ухода отводятся летом предыдущего года. Второстепенные породы растут настолько быстро, что оставление осветлений на третий квартал плохо сказывается на состоянии главных пород. Поэтому нам приходится эти работы выполнять зимой в бесснежное время.

В междурядьях частичных культур обычно имеется хорошее семенное возобновление ясеня, за которым проводится уход как за главной породой, а также клена остролистного и липы, которые являются наиболее желательными сопутствующими породами, и участие их мы стараемся при рубках увеличить. При высоких полнотах молодняков и большой густоте возобновления рабочим при рубках легче ориентироваться в составе пород в безлистном состоянии.

При безлистном состоянии молодняков легче также готовить и трелевать древесину и не повреждаются оставляемые деревья, как весной и летом. Весной рубки ухода нежелательны и потому, что при рубках в это время можно погубить выводки полезных птиц.

Таким образом, в свежих грабовых дубравах рубки ухода в молодняках целесообразнее проводить в бесснежный период осенью и зимой. Мы надеемся, что наши пожелания будут учтены. Необходимо изменить поквартальное планирование осветлений и прочисток, предусматривая до 50—60 процентов этих работ на четвертый квартал (октябрь—декабрь) на лесосеках, отведенных летом.

*В. В. ГРИНЧЕНКО, начальник отдела  
лесного хозяйства  
Богуславского лесхоза*

## От редакции

Опубликованный в № 6 журнала «Лесное хозяйство» реферат статьи В. Клемма «Применение радиоактивных изотопов в лесном хозяйстве» подготовлен к печати доктором биологических наук проф. А. И. Ахромейко и Л. Е. Нефедьевой.

## Обстоятельная монография

*Л. Н. ГРИБАНОВ, Степные боры Алтайского края и Казахстана. Гослесбумиздат. М., 1960 г., стр. 156.*



Степные боры Алтайского края и Казахстана, о которых идет речь в книге, представляют собою островные леса южной лесостепи и разнотравно-типчаковой степи Западно-Сибирской низменности. Произрастают они в крайне тяжелых лесорастительных условиях. По своей природе, происхождению и народнохозяйственному значению леса эти представляют разносторонний и очень большой интерес и для лесоводов, и для географов, и для геоботаников. Хозяйственное значение этих лесов в засушливой с континентальным климатом степи определяется их почво-ветрозащитной и климатической ролью; в то же время эти леса являются важным источником древесины.

Книга Л. Н. Грибанова содержит исключительно обширный материал; в ней на основании литературных данных, архивных материалов и 20-летних исследований автора приводятся происхождение степных боров Алтайского края и Казахстана, физико-географические и лесорастительные условия произрастания их, описываются типы сосновых лесов, современное состояние боров, развитие хозяйства в них, особенности естественного и искусственного возобновления и дальнейшего роста лесных насаждений.

В лесоводственной литературе мы впервые имеем такую обстоятельную монографию по этому очень своеобразному, малоизученному и очень сложному для ведения хозяйства лесоводственному объекту. Устанавливая происхождение степных боров, автор соглашается с мнением большинства ученых по этому вопросу и считает, что леса эти являются остатками некогда обшир-

ных лесных массивов, смыкавшихся с лесами Урала и Алтая. Видовой состав древесных пород степных боров очень ограниченный. Главной породой является сосна обыкновенная; береза и осина служат спутниками сосны или породами, сменившими ее на вырубках и гарях. Но зато богаты степные боры кустарниками, автор называет их свыше 40 видов.

История хозяйства в степных борах охвачена автором за длительный период — с первой четверти XVIII столетия до наших дней. В книге показано, что хищническими рубками, пожарами и неурегулированным выпасом скота на протяжении всего дореволюционного периода лесные насаждения степных боров были доведены до тяжелого состояния и представляли собою пример крайне расстроенного лесного хозяйства.

Рассматривая почти 200-летний опыт искусственного лесовозобновления и лесоразведения в степных борах, автор отмечает массовую гибель посадок и посевов сосны. Анализируя причины гибели культур и описывая ряд удачно созданных культур 40—50-летнего возраста в Бельгацком, Павловском, Сандыктавском лесхозах, он приходит к правильному, на наш взгляд, выводу. Неудачи при создании лесных культур являются прежде всего результатом несоблюдения требований лесоводственной техники при подготовке почвы, при посевах и при последующем уходе за культурами; сказалась также и плохая охрана их от пожаров и различных повреждений. В книге приводятся разработанные Лебяженской опытной станцией правила создания лесных культур в ленточных борах, соблюдение которых обеспечивает удовлетворительные и хорошие результаты лесовозобновления.

При сопоставлении результатов искусственного и естественного возобновления леса в степных бо-

рах автор приходит к выводу, что основным способом лесовосстановления должно быть естественное возобновление. Для обоснования этого положения автор приводит в книге материалы своих исследований урожаям семян сосны, их количества и качества, разлета, прорастания в разных экологических условиях, роста и развития всходов и самосева под материнским пологом и на открытых площадках. В книге убедительно показано, что недостатка семян в приспевающих и спелых сосновых насаждениях степных боров не наблюдается. Автор высказывается в пользу предварительного естественного возобновления как основной формы лесовосстановления в степных борах. С этой целью он предлагает краткосрочные постепенные и группово-выборочные рубки главного пользования, а на узких (50 м) сплошных лесосеках ориентирует на естественное возобновление от стен леса или на посев (посадку) под защитой лиственных и прежде всего ивы.

В книге освещены вопросы формирования и роста сосновых насаждений и показано влияние на их рост и развитие рубок ухода. Автор указывает, что современные сосновые насаждения в степных борах представляют собою в основном следующие две категории древостоев: одно-возрастные сосновые насаждения с более-менее равномерным размещением деревьев на площади, возникшие на сплошных гарях и концентрированных вырубках в благоприятные по увлажнению годы, и разновозрастные насаждения, состоящие из нескольких поколений деревьев, с групповым размещением их на площади и возникшие в результате беглых лесных пожаров под пологом неравномерно сохранившегося материнского насаждения.

Исследования влияния рубок ухода на рост сосновых насаждений показали прямую связь между площадью питания на

одно дерево или густоты древостоев, и их приростом. С увеличением интенсивности прореживания естественный отпад уменьшается, а прирост деревьев повышается. Выяснилось, что рубки ухода намного ускоряют рост деревьев по диаметру и сокращают период их выращивания и что наибольшее значение в этом отношении имеют толстомерные деревья высших классов роста. Однако такое повышение рубками ухода текущего прироста по массе и уменьшение естественного отпада «не приводит к повышению их общей производительности, которая остается на уровне контрольного насаждения независимо от степени проведенного прореживания в подопытном древостое» (стр. 131).

Материалы книги Л. Н. Грибанова убедительно доказывают то положение, что никакого биологического угасания насаждений, как это трактуется некоторыми учеными, в степных борах нет.

В заключительной части книги автор излагает основы ведения хозяйства в борах, направленного на улучшение почво-ветрозачитных свойств, а также на увеличение прироста древесины. Для усиления защитных свойств степных боров автор правильно считает, что прежде всего мерами

профилактики и активной борьбы должны быть предельно уменьшены и исключены лесные пожары; а свободная от леса площадь боров должна быть доведена до минимальной. Пустыри и гари, где естественное возобновление невозможно из-за отсутствия источников семян, должны быть облесены искусственно под защитой шелюги, а назначаемые в рубку спелые и перестойные насаждения должны возобновляться за счет самосева, появляющегося под защитой материнского полога.

Устанавливая систему и приемы рубок главного пользования и рубок ухода, автор предлагает разработанную им схему назначения насаждений в рубку по их возрасту и состоянию, предлагает расчет пользования и приводит классификацию деревьев для отбора их при рубках ухода.

Книга Л. Н. Грибанова заслуживает положительной оценки, и появление ее в печати следует приветствовать. Она посвящена актуальной проблеме, заключает в себе большой и оригинальный материал.

Однако книга не лишена некоторых недостатков. Автор не сообщил, хотя бы коротко, методике своих исследований, что сделало бы проведенный им ана-

лиз более убедительным. Показывая состояние лесных насаждений степных боров и хозяйство в них, автор ни одним словом не коснулся болезней и вредителей сосны и других древесных пород. Этот вопрос специальный и он мог подробно не освещаться, но вовсе не сказать о нем, значит, исключить важное слагаемое, характеризующее жизнеустойчивость и современное состояние описанных насаждений.

Как уже говорилось, важнейшее лесохозяйственное мероприятие, при помощи которого автор предлагает улучшить сосновые древостои степных боров, — рубки главного пользования, обеспечивающие предварительное естественное возобновление. Однако организация их: валка деревьев, трелевка и вывозка, очистка мест рубок, применяемые машины и орудия, экономика не получили в книге конкретизации, то есть они не показаны на примере какого-либо квартала, дачи, лесничества, где бы они как опыт были проведены и дали хороший результат.

Полиграфическое оформление книги, бумага, шрифт и особенно рисунки (схемы, графики, фото) оставляют желать много лучшего.

Проф. В. П. ТИМОФЕЕВ

## ЧТО ЧИТАТЬ О ЛЕСАХ ЦЕЛИННОГО КРАЯ

О лесах Целинного края Казахской ССР опубликовано около 500 работ как в виде отдельных монографий, так и в различных периодических изданиях. Однако многие из этих работ стали уже давно библиографической редкостью, другие — посвящены лишь отдельным вопросам лесного хозяйства и лесоведения и в силу этого не дают достаточно полного представления о природе лесов Целинного края и особенностях ведения в них лесного хозяйства.

В помещаемом списке приведены поэтому лишь основные литературные источники, опубликованные в последние годы и по которым читатель сможет составить себе необходимое представление о лесах Целинного края, их истории, природных особенностях, процессах естественного возобновления, формирования и роста насаждений, становления и развития лесного хозяйства. При этом следует учесть, что наиболее полно в указанном отношении изучены сосновые леса края, произрастающие на песках и продуктах разрушения массивных кристаллических пород, в основном гранитах; в наименьшей степени изучены колючные березняки, о которых наши сведения ограничиваются лишь статистическими данны-

ми о категориях лесных площадей, распределении лесопокрытой площади по возрастным категориям насаждений и их продуктивности. Вопросы типологии этих оригинальных лесов, их возобновления, формирования и роста насаждений в большей степени еще ждут своих исследователей.

Гантимуров И. И. **Почвенные условия в основных типах леса б. заповедника Боровое Казахской ССР.** «Труды Новосибирского сельскохозяйственного института», том XII, Новосибирск, 1957.

Глазырин В. М. **Формирование и развитие сложных колков в пределах северной части Тургайского плато.** «Лесной журнал» № 3, 1960.

Горелов Б. З. **Материалы к изучению растительности Наурзумского заповедника.** «Труды Наурзумского заповедника», вып. I, М., 1938.

Грибанов Л. Н. **Рубки ухода в ленточных борах Казахстана.** Казгосиздат, Алма-Ата, 1955.

Грибанов Л. Н. **Степные боры Алтайского края и Казахстана.** Гослесбумиздат, М.—Л., 1960.

Гудочкин М. В., Чабан П. С. **Леса Казахстана.** Казгосиздат, Алма-Ата, 1958.

Дворецкий Г. Л. **Лесоразведение в лесхозах Акмолинской области.** Казгосиздат, Алма-Ата, 1955.

Крупеников И. А. Условия произрастания сосны на засоленных почвах островных лесов северо-западного Казахстана. «Ученые записки Кишиневского государственного университета», т. VIII (серия биолого-почвенная), Кишинев, 1953.

Протасов А. Н. Культура лиственницы в северных областях Казахстана, Казгосиздат, Алма-Ата, 1956.

Седельникова И. В. Созревание сосновых семян и сроки сбора шишек. «Доклады Казахской академии сельскохозяйственных наук», вып. 1, 1959.

Селедцев П. И. Некоторые особенности процесса смены пород в сосновых насаждениях Казахского мелкосопочника. «Доклады Казахской академии сельскохозяйственных наук», вып. 3, 1958.

Сукачев В. Н. Очерк лесной растительности

заповедника Боровое. «Труды государственного заповедника Боровое». Алма-Ата, вып. 1, 1948.

Сукачев В. Н. Кокчетавские горные леса. Географический сборник «Землеведение», М., т. II (III), 1947.

Соколов А. А. и Фиязов К. Ш. О почвах Ленточных боров Павлодарского Прииртышья. «Известия Академии наук КазССР», вып. 2 (5), серия ботаники и почвоведения, 1959.

Мушегян А. М. Древесная растительность Казахстана (Список и ареалы видов дикорастущих деревьев и кустарников). Казахское правление научно-технического общества сельского и лесного хозяйства, Алма-Ата, 1957.

Успенский С. Н. Лесные пожары от молний в Ленточных борах Прииртышья и их предупреждение, Алма-Ата, 1958.

## НОВЫЕ КНИГИ

Адрианов С. Новое в полезащитном лесоразведении на Алтае. Барнаул, Алтайское книжное издательство, 1960. 52 стр. с илл. Тираж 3000 экз. Цена 13 к.

Опыт работы Алтайского научно-исследовательского института сельского хозяйства.

Захаров В. К. Лесная таксация. Учебник для лесохозяйственного факультета лесотехнического и других вузов. М., «Высшая школа», 1961. 360 стр. с илл. Тираж 7000 экз. Цена 75 к.

Левин В. И., Калинин В. И. и Гусев И. И. Таблица по учету таежных лесов. Архангельск. Управление лесного хозяйства Архангельского совнархоза. 1960. 36 стр. и 2 л. табл. Тираж 1000 экз. Цена не указана.

Лиственница и ее использование в народном хозяйстве СССР. Материалы научно-технической конференции, состоявшейся 9—13 июня 1960 г. в г. Красноярске. М., ЦБТИ лесной промышленности, 1961. 188 стр. с черт. Тираж 3000 экз. Цена 1 р. 18 к.

В книге помещены 47 докладов, распределенных по 8 группам: I. Характеристика лиственничных лесов СССР. II. Возрастное строение и особенности таксации лиственничных лесов. III. Лесные культуры лиственницы. IV. Вредители лиственничных лесов. V. Качества и свойства древесины лиственницы. VI. Лесосечные работы и сплав лиственницы. VII. Подсочка лиственницы. VIII. Использование древесины лиственницы.

Мирошников Е. Ф. Механизация лесосуше-

ния и лесовосстановления. Львов. Книжно-журнальное изд-во 1960. 161 стр. с илл. Тираж 4000 экз. Цена 35 к.

Нестеров В. Г. Вопросы современного лесоводства. М., Сельхозгиз, 1961. 384 стр. с илл. Тираж 5000 экз. Цена 1 р. 12 к.

Основы современного учения о лесе. Возобновление и разведение леса. Классификация деревьев леса. Типология леса как основа для более глубокого познания природных богатств и дифференциация приемов лесоводства. Рубки ухода за лесом на новых путях. Главные рубки в лесах СССР и изыскания в этой области. Некоторые вопросы побочного и прижизненного пользования лесом. Охрана и защита леса от вредных влияний. Изучение основы комплексного лесного хозяйства. Проблемы генерального плана лесного хозяйства.

Нигматов У. Меры содействия естественному возобновлению в арчевниках Узбекистана. Ташкент, 1960. 32 стр. с илл. Тираж 1000 экз. Цена 10 к. (Среднеазиатский институт лесного хозяйства).

Павлов А. Н. Лесное хозяйство Корейской Народно-Демократической Республики. М.—Л. Гослесбумиздат 1960. 31 стр. с илл. Тираж 1500 экз. Цена 9 к.

По лесам нашей Родины. (Иллюстрированный альбом). Учебное пособие. Л. 1960. 78 стр. с илл. и карт. Тираж 1500 экз. Цена 1 р. (Ленинградская лесотехническая академия им. С. М. Кирова).

Сборник трудов по лесному хозяйству. Вып. 15. Казань. Татарская лесная опытная станция. 1960. 188 стр. с илл. Тираж 700 экз. Цена 75 к.

В книге помещено 11 статей по различным вопросам лесного хозяйства.

# РАБОТЫ ЗАРУБЕЖНЫХ ЛЕСОВОДОВ

## Лесохозяйственный словарь

Специалистам лесного хозяйства хорошо знакомы трудности, с которыми приходится сталкиваться при переводах научной и технической иностранной литературы. Дело не только в том, что большинство лесохозяйственных словарей трудно приобрести, поскольку они стали библиографической редкостью, но и в том, что по своему содержанию они устарели и не отвечают уровню современной науки о лесе. Это положение сейчас отчасти исправлено изданием немецко-русского словаря под редакцией проф. Пасхина. Однако мы не можем не приветствовать инициативу немецких лесоводов, выпустивших недавно в ГДР русско-немецкий и немецко-русский лесохозяйственный словарь, составленный доктором лесных наук Э. Ф. Бухгольцом в сотрудничестве с доктором М. И. Клеммом.

В предисловии к словарю профессор Бухгольц отмечает тот живой интерес, который проявляют немецкие специалисты к достижениям советской науки и, в частности, к появившейся у нас за последнее время обширной литературе по лесному хозяйству. В связи с этим словарь и был задуман, как пособие, которое помогло бы специалистам познакомиться с новинками лесохозяйственной литературы. Таким образом, этот словарь является, с одной стороны, как бы приемником старых специальных словарей<sup>1</sup>, с другой — совершенно новым пособием, содержащим большую группу современных лесоводственных и общетехнических терминов.

В рецензируемой работе, содержащей 422 стр., с достаточной полнотой собран обширный материал, касающийся непосредственно лесного хозяйства. В то же время чрезвычайно тщательно и продуманно подобрана терминология, относящаяся к таким

сопредельным наукам, как ботаника, зоология, почвоведение и т. д.

Развитие представления о лесе, как о сложном комплексе, взаимосвязанном со многими компонентами среды, потребовало от автора привлечения обширного материала из самых различных областей знаний. Подобный широкий подход при подборе терминов безусловно себя оправдывает.

Значительное место в словаре уделяется наиболее распространенным и типичным растениям и животным леса. Здесь мы встретим перечень не только древесных пород, но и представителей основных травянистых растений, характерных для лесной зоны. Отметим, что все названия растений и животных даются на русском, немецком и латинском языках.

Вместе с тем хотелось бы сказать несколько слов и о тех недостатках, которые имеют отношение, в основном, к русско-немецкому разделу книги. Дело в том, что при ознакомлении с этим разделом обращает на себя внимание тот факт, что в книге имеется значительное количество слов, которые в современном нашем языке не употребляются. Многие слова и понятия, перешедшие сюда из старых изданий, являются в настоящее время архаизмами. В словаре, например, можно встретить такие слова и понятия, как «удельное ведомство», «гужповинность» и др. Часто попадают однокоренные слова, большинство из которых также не употребляется в литературе. Так, на стр. 92, кроме общепринятого и распространенного слова «опушка», имеются еще: «опушие», «опушина». Все это загромождает книгу лишними словами, место которых могла бы занять терминология, касающаяся современной классификации типов растительности, почв, болот и т. д.

Приветствуя выпуск нового лесохозяйственного словаря немецкими лесоводами, можно без преувеличения сказать, что этот труд является ценным «помощником» в деле сближения двух лесохозяйственных школ, связь между которыми имеет столь глубокие исторические корни. Отдельные недостатки не снижают этого основного достоинства книги, они лишь свидетельствуют о том, что необходима еще более тесная творческая связь между специалистами наших стран, делу которого, несомненно, и послужит новый труд профессора Бергольца.

<sup>1</sup> Первый немецко-русский лесной словарь составлен А. Краузе и издан в 1889 г. в Риге. В 1896 г. вышел в Петербурге портативный «Немецко-русско-французский и французско-русско-немецкий лесотехнический словарь» (автор В. Н. Кутузов). И, наконец, в 1936 году выпущен «Русско-английско-французско-немецкий технический словарь для лесинженеров», составленный доцентом МЛТИ Л. Линде.

типологической основе. (Чехословакия). П 25516, 1961, 17 (2).

Kuchynka, V. — *Ovocnárství a Zelinárství*, s. 95.

Моторобот-культиватор для древесных питомников. (Чехословакия). П 30303, 1961, 9 (3).

Štaud, V. — *Lesnická Práce*, s. 171—173.

Организация сети лесных дорог в связи с новыми способами концентрации древесины на вырубках. (Чехословакия). П 24841, 1961, 40 (4).

Eckmüller, O. — *Allgemeine Forstzeitung*, s. 25—27.

## По страницам иностраных журналов

Указанные журналы можно заказать в Центральной научной сельскохозяйственной библиотеке ВАСХНИЛ по адресу: Москва И-139, Орликов пер., 1/11.

Cifra, J. — *Les*, s. 47—53.

Экономическая эффективность некоторых методов оценки производительности лесонасаждений на

Современное состояние и перспективы мирового лесного хозяйства. (Австрия). П 25005, 1961, 72 (3/4).

Healey, D. — *Quarterly Journal of Forestry*, p. 160—163.

О проекте создания школьных лесов и введения инструктажа по лесоводству в школьную программу в целях распространения знаний и повышения интереса к лесному хозяйству у молодого поколения. (Англия). П 23733, 1961, 55 (2).

Bavngaard, A. — *Dansk skovforenings Tidsskrift*, S. 8—18.

К вопросу об отрицательном влиянии отмирающих ветвей на рост ствола; наблюдения над деревьями бука и дуба. (Дания). П 25046, 1961, 46 (1).

Rao, V. S. — *Indian Forester*, p. 69—76.

Вопросы комплексного использования лесонасаждений в различных зонах Индии в связи с географическими особенностями районов. (Индия). П 23345, 1961, 87 (2).

Krajicek, J. E., Brinkman, K. A. and Gingrich, S. F. — *Forest Science*, p. 35—42.

Описание нового метода вычисления густоты древостоя. (США). П 25313, 1961, 7 (1).

Smith, L. F. — *Journal of Forestry*, p. 201—203.

Положительное действие предварительного сжигания растительного покрова и опавшей хвои на участке на рост сеянцев длиннохвойной сосны. (США). П 23427, 1961, 59 (3).

Hugrin, B. — *Cahiers des Ingénieurs Agronomes*, p. 21—27.

Использование вирусов и патогенных бактерий в борьбе с насекомыми. (Франция). П 30151, 1961, 154.

*Allgemeine Forstzeitschrift*, S. 225—242.

Специальный номер журнала, посвященный Дню леса в 1961 г. (ФРГ). П 30208, 1961, 16 (13/14).

Belgard, — *Allgemeine Forstzeitschrift*, S. 186—187.

Некоторые проблемы механизации производственных процессов на лесохозяйственных предприятиях. (ФРГ). П 30208, 1961, 16 (10).

Hamann, H. — *Allgemeine Forstzeitschrift*, S. 217.

К вопросу об естественном омоложении буковых насаждений. (ФРГ). П 30208, 1961, 16 (12).

Jung, J. — *Naturwissenschaften*, S. 134.

Сезонные колебания содержания антибиотиков в камбии и коре тополя. (ФРГ). П 23621, 1961, 48 (5).

Kramer, H. — *Allgemeine Forstzeitschrift*, S. 215—216.

Об использовании моторных фрез при обработке почвы под лесные культуры. (ФРГ). П 30208, 1961, 16 (12).

Rubner, K. — *Forstarchiv*, S. 45—50.

Формы древесных пород и их значение в селекции. (Обзор литературы). (ФРГ). П 23282, 1961, 32 (3).

Schindler, U. — *Landmaschinen — Markt*, S. 196—197.

Обзор машин и орудий для борьбы с вредителями леса. (ФРГ). П 25234, 1961, 40 (5).

Leibundgut, H. — *Schweizerische Zeitschrift Forstwesen*, S. 187—196. Резюме на франц. яз.

О необходимости проведения сети лесных дорог, обеспечивающих лучший уход за лесом. (Швейцария). П 23840, 1961, 112 (3).

Leibundgut, H. — *Schweizerische Zeitschrift Forstwesen*, S. 107—111. Резюме на франц. яз.

О различных формах и экотипах черной сосны (*Pinus nigra*) и ее культуре на юге Европы. (Швейцария). П 23840, 1961, 212 (2).

## Новый труд о лесах Болгарии

Болгарская лесоводственная литература обогатилась новым капитальным трудом, подготовленным коллективом сотрудников Научно-исследовательского института лесного хозяйства во главе с проф. П. Чернявским — «Деревья и кустарники Болгарии». В этой солидной книге, насчитывающей 400 стр., приведено подробное описание важнейших древесных и кустарниковых пород.

Авторы, как указано в предисловии, не ставили своей целью создание всеобъемлющего учебника по дендрологии. Они поставили перед собой более скромную задачу — подготовить такое пособие, которое бы помогло работникам различных лесных предприятий свободно ориентироваться в огромной зеленой кладовой болгарских лесов. Необходимость создания такого популярного издания диктовалась самой жизнью. Ведь не секрет, что лесоводы-практики часто не имеют возможности воспользоваться той обширной сугубо научной литературой, доступной лишь ограниченному кругу читателей-специали-

стов. Обобщив большое количество научных материалов о лесах Болгарии, авторы подготовили и выпустили исключительно ценное справочное пособие, написанное на высокому научном уровне и вместе с тем доступное широкому кругу читателей.

В книге собран материал, характеризующий более чем 370 видов древесных и кустарниковых пород. Особенно ценные и наиболее распространенные в лесах Болгарии породы описаны более подробно с привлечением важных данных о хозяйственном использовании их древесины. Каждому виду дается подробная характеристика. Немалую помощь оказывают замечательно выполненные многочисленные фотографии, рисунки и цветные вклейки.

Создание книги о деревьях и кустарниках — несомненная удача болгарских лесоводов. Было бы неплохо подобный хорошо иллюстрированный справочник выпустить в Советском Союзе.

Н. А. ХОТИНСКИЙ

## Пирамидальный можжевельник



В одном из кварталов Октябрьского лесничества Ермишинского леспромхоза (Рязанская область) в типе леса сосняк-беломошник произрастает интересный экземпляр можжевельника пирамидального.

Фото таксатора К. П. Ойдинского

## Ответы

### на кроссворд, помещенный в № 7

*По горизонтали*

1. Снеговал. 4. Востоды. 6. Ельники. 11. Ветровал. 12. Пихта. 14. Ли-па. 15. Береза. 16. Сучкорез. 20. Лесничество. 21. Заморозки. 24. Квартал. 27. Отводки. 30. За-болонки. 33. Лиственница. 36. При-вивка. 37. Гингго. 38. План. 39. Хурма. 40. Бобовник. 42. Щитов-ки. 43. Айлант. 44. Косослой.

*По вертикали*

2. Ген. 3. Лесхоз. 5. Хмелеграб. 7. Инжир. 8. Ирга. 9. Симбиоз. 10. Падуб. 12. Поросль. 13. Аккли-матизация. 17. Цветок. 18. Бор. 19. Хвойник. 22. Генезис. 23. Бук. 25. Вид. 26. Подвой. 27. Свидина. 29. Поленица. 31. Лох. 32. Сухо-вей. 34. Экзот. 35. Налет. 36. Пар-ник. 38. Плющ. 41. Лес.

## Удивительная сосна



Такое странное дерево увидел я в поселке Боровое Кокче-тавской области (Целинный край). Вот какие бывают сосны!

А. Т. ЧЕШУЙКО

## Научная станция в Южной Киргизии

Орехо-плодные леса Южной Киргизии пользуются мировой известностью. Учеными республики в них проводятся большие исследовательские работы. Недавно решением президиума Академии наук Киргизской ССР опытная станция «Арсланбоб» реорга-

низована и переименована в «Южно-Киргизскую лесоплодную опытную станцию». Для лучшей увязки с производством за этой станцией закреплен ряд стационарных участков и опорных пунктов в различных лесхозах и в Южно-Киргизском заповеднике орехоплодных лесов.

В настоящее время сфера действия станции расширяется на все орехоплодные леса Южной Киргизии, а для лучшего обслуживания опытных участков и лесхозов управление станции переведено в г. Джалал-Абад. С IV квартала текущего года станция будет выпускать свой бюллетень.

# СОДЕРЖАНИЕ

Величайший документ нашей эпохи . . . . .	1	<b>ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b>	
Обсуждение проекта Программы Коммунистической партии Советского Союза . . . . .	6	<i>Гурьев В. В., Ссорин В. А.</i> О направлениях деятельности постоянно действующих лесных предприятий . . . . .	60
<i>Успенский С. Н., Грибанов Л. Н., Кушчуаков Х. К.</i> Леса Целинного края . . . . .	8	<i>Мурахтанов Е. С.</i> Улучшить организацию и ведение хозяйства в колхозных лесах . . . . .	66
<b>ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСОУСТРОЙСТВО</b>		<b>МЕХАНИЗАЦИЯ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ</b>	
<i>Линь Чан-ген.</i> Новое в технике определения запаса древостоя . . . . .	18	<i>Албьяков М. П., Албьякова Е. В.</i> Механизация полосной расчистки вырубок . . . . .	71
<i>Егоров М. И.</i> Определение текущего прироста при таксации лесных массивов . . . . .	22	<i>Афанасьев А. В.</i> Механизированная раскорчевка вырубок . . . . .	74
<i>Синельщиков Р. Г.</i> Вспомогательная таблица для вычисления запасов древостоев . . . . .	24	<i>Чернышев В. В.</i> Деформация корней сеянцев катками лесопосадочных машин . . . . .	76
<i>Злобин Ю. А., Чистикова Ф. И.</i> Использование прибора Магницкого для оценки жизнеспособности подрост сосны . . . . .	25		
<i>Герасимов М. В.</i> География эвкалипта . . . . .	26	<b>ОБМЕН ОПЫТОМ</b>	
<b>ВОПРОСЫ ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИИ</b>		<i>Чернов С.</i> Лесоводы — сельскому хозяйству . . . . .	79
<i>Шелковин В.</i> По-хозяйски использовать леса в бассейне Верхней Волги . . . . .	30	<i>Голуб Н.</i> Изготовление дрожжеванных кормов . . . . .	81
<i>Баскаков Б. И.</i> Постепенные двухприемные рубки в Тосненском леспромхозе . . . . .	34	<i>Никитин А. М.</i> Участие общественности в отпуске леса . . . . .	82
<b>ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ И ЗАЩИТНОЕ ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ</b>		<i>Косиков И.</i> Лесные полосы из крупномерного материала . . . . .	83
<i>Иванников С. П., Ростовцев С. А.</i> Некоторые итоги испытаний сортовых тополей . . . . .	37	<i>Изотов Г., Будниченко С. Г.</i> Передовые лесники . . . . .	84
<i>Проскуракова О. Ф., Писаренко Е. П.</i> Опыт облесения крутых горных склонов в районе Кавказских Минеральных Вод . . . . .	42	40 лет служения лесной науке (60-летие профессора А. Б. Жукова) . . . . .	85
<i>Некрасова Т. П.</i> Особенности лесного еменоводства в Заполярье . . . . .	47	Помощь озеленению — важное обязательство . . . . .	87
<i>Кузнецов А. П.</i> Культуры березы на Правобережье Среднего Поволжья . . . . .	50		
<b>ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА</b>		<b>ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ . . . . .</b>	
<i>Мокеев Г. А.</i> Пожароопасные пояса и время наиболее сильного развития лесных пожаров . . . . .	53	<b>КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ . . . . .</b>	
<i>Смирнов А. Д.</i> Для лесов Севера нужна другая схема . . . . .	57	<b>КОРОТКО О РАЗНОМ . . . . .</b>	
<i>Корнильев Н. В., Макаков В. А.</i> Пролонгация срока службы минерализованных полос . . . . .	58		

На первой странице обложки: Студенты Всесоюзного заочного лесотехнического института (Ленинградское отделение) Г. Мальцев и Е. Конышева на практике по лесной таксации в Кировском лесхозе Кировской области.

Фото Г. И. Горева.

На последней странице: Плоды рябины бузинолистной, произрастающей на Камчатке.

Фото А. А. Рожкова.

## Редакционная коллегия:

*А. И. МУХИН (главный редактор), М. П. АЛБЯКОВ, А. В. АЛБЕНСКИЙ, А. И. БОВИН, П. В. ВАСИЛЬЕВ, П. И. ДЕМЕНТЬЕВ, А. Б. ЖУКОВ, И. Н. ИЛЬЯШЕВИЧ, 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 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,  
ЖУРНАЛОВ И ПЛАКАТОВ (СЕЛЬХОЗИЗДАТ)**

Художественный редактор *И. Н. Ривина*

Технический редактор *Л. А. Пеликс*

Т09748,  
Бум. л. 3,0

Подписано к печати 22/VIII 1961 г.

Тираж 36 175 экз.  
Печ. л. 6,0 (9,84).

Формат бумаги 84 x 108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Заказ 365

Московская типография № 4, Управление полиграфической промышленности Мосгорсовнархоза.  
Москва, улица Баумана, Гарднеровский пер., д. 1а.

**ЗДЕСЬ ОТВЕТСТВЕНЕН ИНСПЕКТОР  
ЛИШЬ ЗА СВОЙ ОСОБЫЙ СЕКТОР:**



**БРАКОНЬЕР, ЧТО ГУБЯТ ПТИЦУ,  
РЫБНАДЗОРА НЕ БОИТСЯ:**

**РЫБНАДЗОР ИВАН КУЗЬМИЧ  
НЕ ОТВЕТСТВЕНЕН ЗА ДИЧЬ!**

Агитплакат Союза  
художников СССР и  
Московского отделения  
Союза художников  
РСФСР.

Художник А. Елагин, стихи Н. Клюев.



**У ИНСПЕКТОРА ПО ЛЕСУ  
НЕТУ К РЫБЕ ИНТЕРЕСУ.**

**ПРИ ЛЕСНИЧЕМ РЫБОЛОВ  
ГЛАШУТ РЫБУ-БУДЬ ЗДОРОВ!**



**А ИНСПЕКТОР ПО ОХОТЕ**

**ДЛЯ ТАКОГО ДРОВОСЕКА**

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

Цена 30 коп.

