

**Б. П. Колесников и Н. А. Коновалов**  
(Институт экологии Уральского филиала  
АН СССР и Уральский лесотехнический  
институт),

### **СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ НА УРАЛЕ**

1. Изучение лесов Урала началось в конце первой половины VIII в., к его середине сложились оригинальные формы уральского лесного «горнозаводского» хозяйства, к концу века леса «привисанные» к заводам были «приведены в известность», как сырьевые базы углежжения. Однако научные знания о лесах накапливались медленно, исключительно в плане обобщения прикладного хозяйственного опыта, по инициативе местных талантливых одиночек из лесоводов-практиков (И. И. Шульц, А. Ф. Теплухов, П. Г. Мальгин, В. Боков и др.). Хотя Урал являлся одним из ведущих центров развития самобытного отечественного лесоводства, весь период до конца XIX века можно охарактеризовать в целом, как этап предистории научного познания уральских лесов.

2. История уральского научного лесоводства начинается в 1896 г., когда в Припышминских борах Среднего Зауралья (Талица) и в Бузулукском бору Южного Предуралья были открыты лесные школы для подготовки среднего технического персонала уральского лесного хозяйства. При школах вскоре же возникли лесные питомники и дендрарии, были открыты опытные участки, началась целенаправленная научно-исследовательская работа. У истока ее в Бузулукском бору стояли такие корни отечественной лесной науки, как Г. Ф. Морозов, В. И. Сукачев, А. П. Тольский. С 1908-09 гг. устройство горнозаводских лесов стало проводиться с использованием типов леса «по Г. Ф. Морозову». Д. И. Менделеев (1899) обратил внимание научного сообщества России и Урала на национальное значение уральских лесов, в том числе для обеспечения устойчивости водного режима в бассейне Волги. Благоприятные условия для нормаль-

ного развития лесной науки на Урале, однако, сложились только после 1917 г.

3. Важнейшим событием первого довоенного этапа советского периода было создание (1920—1930 гг.) Уральского лесотехнического института — кузницы инженерных кадров для лесного производства и лесной науки Урала. Его основателями и организаторами были лесоводы «морозовской школы» (К. Семенов, В. В. Реход, Ф. Симон), при их участии закладывались основы местных традиций в устройстве лесов (Д. Милованович, Н. Богославский) и лесном опытно-деловом (И. Чудников, А. Козловский).

В широких масштабах в те годы развернулись работы по учету, обследованию и изучению лесов на всем протяжении Урала, в том числе по линии АН СССР (Башкирская, Южно-Уральская, Северо-Уральская, Уральская экспедиция СО ПС АН СССР). Они подтвердили грандиозность размеров лесных ресурсов Урала и способствовали формированию мнения о их неисчерпаемости и возможностях неограниченной эксплуатации на базе развития мощной лесной промышленности. На Уральском материке (Хорев) была доказана целесообразность применения в таежных лесах СССР механизированных концентрированных сплошных рубок.

В 1930-х гг. положено начало созданию сети уральских научных научно-исследовательских учреждений (Башкирская Лесная, Уральский институт древесины — предшественник современного Свердловского научно-исследовательского института лесной промышленности, Уральская научно-исследовательская лесная станция и станция зеленого строительства и др.). Но интенсивность собственно лесоводственных исследований снижается с учетом сосредоточения внимания на обслуживании интересов быстро развивавшейся лесной промышленности. Нарушилась преемственность с лесоводственными исследованиями и научными идеями прошлых этапов.

4. Для кратковременного этапа Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет характерно активное участие в изучении лесов Урала видных деятелей советской лесной науки, находившихся в эвакуации (В. Сукачев, М. Ткаченко, С. Вайсман, В. Захаров и др.). Окрепили лесохозяйственные кафедры УЛТИ (И. Лесков, И. Коновалов, П. Горчаковский, Л. Вигоров), в Институте биологии УФАИ СССР создана лаборатория лесоводения теоретического профиля (Ф. А. Соловьев), возникла аспирантура по лесным наукам, опубликованы первые обобщающие работы по лесам Урала (М. Ткаченко, А. Тюрин, А. Шенников и др.), в том числе первая монография о них (Глушкова и соавторами, 1949).

Исследовательскими работами этого этапа поставлен сомнительный тезис о неисчерпаемости уральских лесных ресурсов, подчеркнуто их водоохранное и почвозащитное значение (А. Тюрин, М. Колесников), указано на масштабность явления см

порядка в инвентаризации в лесном фонде невозобновившихся вырубок, обращено внимание на природно-экономическую специфику лесов Урала и условий работ уральского лесного хозяйства.

5. Для современного этапа (начался в середине 1950-х годов) характерно к завершению, характерно: постепенное расширение тематики исследований, охватившей теперь почти все разделы лесохозяйственных наук; усиление органических связей с теоретической биологией и географией; подготовка квалифицированных кадров молодых ученых-лесоводов, концентрирующихся вокруг научных научно-исследовательских учреждений и УЛТИ. Кроме кафедр УЛТИ, лаборатории лесоведения УФАИ и Башкирской ЛОС, в исследования активно включились вновь созданные другие лаборатории УФАИ (лесного почвоведения, экспериментальной экологии растений и др.), Уральская (1958), Пермская (1965) и Тюменская в Бузудукском бору ЛОС. Лесохозяйственная тематика получила отражение в работах Свердловского и Тюменского лесохозяйственных институтов (НИИ Свердловлеспром и НИИ Тюменлесдрев), окрепли уральские проектные лесные организации, увеличились лесохозяйственные. Активизировалась опытная работа лесоводов-практиков по линии ИТОЛеспром. Окрепили связи лесных научных учреждений с лесным производством, заметно расширилось использование научных достижений и идей в производственной деятельности Уральского лесного хозяйства. Возникли устойчивые внутриуральские научно-координационные связи, опирающиеся на систематически проводимые научные и научно-производственные совещания. Резко возросла публикация научных трудов и статей уральских авторов по самым различным разделам лесной науки.

6. В исследовательской работе после середины 1950-х годов основное внимание сосредоточивалось на выявлении специфики лесов Урала, обосновании способов ведения рационального лесного хозяйства в местных природно-экономических условиях, совершенствовании технологий рубок главного пользования и способов восстановления лесов на вырубках. Леса Урала рассматриваются в этих работах комплексно, т. е. с учетом их защитных и социально-гигиенических функций.

Важнейшие результаты исследований сводятся к следующим:

а) Разработаны и используются при перспективном планировании и устройстве лесов мелкомасштабные схемы лесорастительного и лесохозяйственного районирования Урала (Б. Колесников) и более детализированные для Свердловской и Челябинской (Колесников), Пермской (Юргенсон, Колесников) и Тюменской (Смолоногов и Колесников) областей, Башкирской АССР (Рябчинский).

б) Разработаны и используются в практике лесохозяйства и лесного опытного дела схемы классификаций типов леса, опирающиеся на типологические идеи В. Н. Сукачева для Свердловской (И. Коновалов, П. Горчаковский, сотрудники Свердловской авиа-

лесоустроительной экспедиции) и Пермской (Е. Юргенсон) областей. Для лесов всей Челябинской (Е. Фильрозе), юго-запада (Р. Зубарева) и севера (Е. Смолоногов) Свердловской области, Уфимского плато Башкирской АССР (А. Письмеров), Припыльминских боров (С. Санников), значительной части Тюменской (Е. Смолоногов) областей, предложены и внедрены региональные генетические классификации типов леса, опирающиеся на представления об онтогенезе лесов, развитых Б. П. Колесниковым на уральском материале. Доказано преобладание в лесах Урала разновозрастных древостоев, на примере кедровых и заболоченных сосновых лесов, обоснована схема их возрастного развития (Е. Смолоногов, Б. Колесников, Г. Комин), составлены первые варианты таблиц хода роста разновозрастных древостоев по типам леса (Н. Лесков, Е. Смолоногов, А. Шавнин и др.).

г) Получены первые количественные данные о динамике поверхностного стока в горных лесах Южного Урала и защитной роли горных лесов (Б. Миронов), о эрозии горнолесных почв после сплошных рубок (лаб. лесоведения).

д) Всеми н.-п. учреждениями Урала собран огромный фактический материал по ходу лесовосстановительных процессов на сплошных и концентрированных вырубках всех частей Урала, в том числе по типологии вырубек, их микроклимату, роли предварительного возобновления хвойных пород и его выживаемости, динамике последующего возобновления, особенности развития самосева (особенно сосны) на начальных этапах роста и т. п. Обобщение этих материалов позволило предложить лесному хозяйству ряд рекомендаций по лесовосстановлению вырубек, дифференцированные по лесорастительным районам (лаб. лесоведения УФАИ СССР, УЛТИ, УралЛОС, БашЛОС и др.). УралЛОС составлено руководство по лесовосстановлению вырубек Урала, утвержденное органами лесного хозяйства РСФСР.

е) В Свердловской области раньше чем в других частях СССР разработана и проверена в производственных условиях (1955—1958 гг.) технология лесосечных работ с сохранением подроста, т. наз. «скородумская» (Г. С. Яковлев и др.). Она явилась прообразом для внедряемой в настоящее время лесной промышленностью так наз. технологии «узких лент» (или «удмуртской»), а также других региональных, ей аналогичных. Доказан лесоводственный вред шаблонного применения огневых очисток мест рубок и безусловный — весенних огневых «подчисток».

ж) Доказаны вредные лесоводственные последствия применения в горных лесах Южного и Среднего Урала сплошных концентрированных рубок и сделаны предложения по их упорядочению, оформленные в виде утвержденных руководящими органами «Правил рубок главного пользования в горных лесах Урала». Начата разработка технологии постепенных рубок для горных темпохвойных лесов (В. Данилик).

з) Доказан грандиозный размах явления смен пород после

убок и лесных пожаров в лесах всех лесорастительных районов Урала, и первом приближении установлены основные закономерности развития производных сосново-березовых лесов, обоснованы некоторые рекомендации по проведению в них рубок ухода, в том числе с использованием арборицидов (УЛТИ, УралЛОС, лаб. лесоведения УФАИ). Ведутся исследования по динамике развития сосново-березовых производных лесов (лаб. лесоведения УФАИ, УЛТИ).

и) Меньшее внимание уделялось разработке технологии лесокультурных работ, особенно посадке леса. Обоснованы типы смешанных лесных культур для Среднего Урала (В. Голутвин), способы выращивания кедра в питомниках и прививок его на сосну (А. Хохрин), некоторые вопросы культуры сосны на засоленных почвах в лесостепи Зауралья (Фрейберг), культур сосны и ели на тяжелых почвах Прикамья (УралЛОС). Для Удмуртской АССР сделаны обобщенные подытоженные опыты лесокультурной деятельности (И. Петров), что, к сожалению, не сделано еще для других частей Урала.

к) Подана положительная агропомическая роль колючих березовых лесов в лесостепном Зауралье и полезащитных полос в условиях Среднего Урала и Южного Зауралья, даны исходные рекомендации по полезащитному лесоразведению в Челябинской и Бурганской областях (Г. Харитонов, Л. Мочалкин).

л) По инициативе Н. Коновалова развернуто изучение внутривидовых форм сосны, лиственницы, кедра, ели, березы (УЛТИ, лаб. экспериментальной экологии УФАИ), даны рекомендации по организации семеноводства сосны и лиственницы в южнотаежной зоне Урала (УЛТИ). В разных районах Урала заложены географические посевы сосны и лиственницы (УЛТИ, БашЛОС).

м) Выведены перспективные в лесохозяйственном и декоративном отношении для Среднего Урала гибридные формы тополя и берез (Н. Коновалов), разносторонне апробированы гибридные формы тополя, созданные Березиним в предвоенные годы (БашЛОС).

н) Совершенствованию методов таксации и лесоустройства, особенно в лесах зеленых зон и защитных массивах Среднего Урала, посвящены интересные работы кафедры лесной таксации и лесоустройства УЛТИ (Н. Лесков, М. Гальперин).

о) Целеустремленно и эффективно развивались научно-производственные работы по биологии основных вредителей лесов равнинных и предгорных районов Челябинской области и Башкирской АССР и по организации мер борьбы с ними (П. Распопов, П. Ханисламов).

п) Получены новые данные по биологическим основам подсосны сосны и обоснованы принципы организации длительных и полевых подсочных хозяйств (И. Орлов).

р) Наконец, успешно развиваются исследования (но еще ограниченным выходом в лесохозяйственную практику) по гео-

графии и физико-химии лесных почв (В. Фирсова, Ю. Абатуров, З. Арефьева), их микробиологии (Г. Хренова, Г. Кулай), дендрофизиологии (Л. Сергеев, Ю. Кулагин, Л. Вигоров, Ю. Терешин, лаб. лесоведения УФАИ), лесному болотоведению (лаб. лесоведения УФАИ), лесной фитопатологии (Н. Степанова-Картавенко, П. Распопов, БашЛОС).

К недостаткам заканчивающегося этапа следует отнести отсутствие каких-либо серьезных исследований по экономике лесного хозяйства, механизации лесохозяйственных работ, защите. Еще мало среди исследователей лесов специалистов высшей квалификации: непосредственно лесной тематикой занимаются сейчас на Урале всего 2 доктора наук и косвенно 3—4.

7. Отчетливо заметившееся истощение лесных ресурсов в районах Южного и Среднего Урала и начавшееся энергичное освоение их на Северном Урале и в Приобье, резко возросшее и осознанное комплексное значение лесов (включая их «невесомые полезности») для нормального развития производительных сил, выдвигают на очередь перед лесной наукой на Урале многочисленные и сложные задачи. Решение их должно обеспечить научно-обоснованную разработку и внедрение в практику лесного хозяйства местных комплексов лесоводственных мероприятий (систем лесного хозяйства), имеющих целью сохранение, организацию рационального пользования, восстановление и повышение продуктивности лесов и лесных площадей по всем лесохозяйственным зонам и районам Большого Урала. Ускоренная разработка таких систем в первую очередь необходима для равнинных северотаежных промышленно-эксплуатационной и южнотаежной защитно-эксплуатационной зон, Уральской горно-таежной эксплуатационно-защитной и засушливой защитной агролесомелиоративной (включая горнотепенной вариант для южной оконечности Урала). Особую систему мероприятий следует обосновать для пригородных территорий крупных промышленных центров Урала, леса которых выполняют весьма ответственные защитные и социальные функции, в сильной степени страдают от воздействия систематических промышленных загрязнений лесной среды и вредного влияния больших масс людей, пользующихся этими территориями (отдых, туризм, побочные пользования и т. п.).

8. В числе научно-организационных мероприятий, без которых трудно рассчитывать на дальнейшее прогрессивное развитие лесной науки на Урале, на первое место следует выдвинуть завершение формирования системы уральских лесных научно-исследовательских учреждений. Необходим зональный Уральский НИИ лесного хозяйства (в г. Свердловске) с сетью региональных лесных опытных станций и специализированных других научных подразделений при нем. В частности, в дополнение к существующим Уральской, Башкирской и Пермской ЛОС следует открыть еще по крайней мере Приобскую (Тобольск или Ханты-Мансийск) и лесостепную Зауральскую (для Челябинской и Курганской обла-

стей) ЛОС. Лабораторию лесоведения УФАИ СССР целесообразно развернуть в отдел леса с несколькими постоянными лесными инспирами. Нуждается в значительном расширении работа перекского опытного лесхоза УЛТИ.

9. Не менее важно развивать среднее техническое и высшее свое образование на Урале. Его состояние не обеспечивает, растаивающие от года к году, нужды лесного хозяйства в специалистах соответствующей квалификации. Необходимо:

а) укрепить материальную базу, увеличить контингент приема студентов и расширить число специальностей и выпускающих факультетов по лесохозяйственному факультету УЛТИ;

б) открыть на Урале 1-2 самостоятельных лесохозяйственных техникума и расширить подготовку специалистов по лесному хозяйству при Талицком лесопромышленном техникуме.

М. И. Гальперин

(Уральский лесотехнический институт)

## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕСОУСТРОЙСТВА НА УРАЛЕ

Урал по праву можно считать родиной отечественного лесостроительства. Здесь сложился и впервые был применен в горно-водских лесах лесостроительный метод разделения леса на сосеки. На опыте устройства лесов Урала созданы первые отечественные наставления по лесостроительству: «Инструкция об управлении лесной частью на горных заводах хребта Уральского по правилам науки лесной и доброго хозяйства» (1830) и руководство А. Е. Теплоухова «Устройство лесов в помещичьих имениях» (1850).

В некоторых лесных массивах Урала лесостроительство повторялось значительно больше раз, чем в лесах других районов страны. Например, леса Верх-Исетского лесхоза Свердловской области обременены лесостроительством 8 раз почти по всем действовавшим в стране лесостроительным инструкциям и применявшимся методам лесостроительства. По этому объекту, как и по многим другим, может быть прослежена история развития отечественного лесостроительства.

Естественно, что наибольший расцвет на Урале лесостроительство получило в советские годы. По мере превращения Урала в один из крупнейших лесопромышленных районов страны, увеличивались размеры лесостроительных работ и совершенствовалась их химическая основа. Особенно большой размах эти работы получили после Великой Отечественной войны. За первое послевоен-