

лечебных культур, куда после многолетней биохимической проверки отобрал виды, сорта и хемоклоны растений-накопителей биологически активных веществ, ценные для селекции и создания центров фруктотерапии и лечебных парков. С целью создания в будущем таких парков и садов переключил с 1975 г. лабораторию БАВ на исследование летучих БАВ - «азрофолинов», выделяемых листьями деревьев и кустарников, обосновал еще одно перспективное и приоритетное для страны направление науки. Автор более 180 научных статей, учебников и книг, среди которых «Практикум по физиологии древесных растений» (1961), «Сад лечебных культур» (1976, 1979), «Основы земледелия для лесоводов» (1974), «Труды лаборатории БАВ» (депонированы в 1976, 1977), «Десять забот школьного лесовода».

УДК 630.902

Ю.М. Алесенков

(Отдел лесоведения Ботанического сада УрО РАН)

### **ВКЛАД УРАЛЬСКИХ ЛЕСОВОДОВ В РАЗВИТИЕ ЛЕСОУСТРОЙСТВА**

*Анализируется вклад уральских лесоводов, прежде всего Шульца И.И., и Теплоухова А.Е., в устройство уральских лесов, в разработку рациональных приемов и методов лесоустройства, расчет пользования лесом. Дается характеристика творческого наследия лесоводов, оцениваются тенденции развития лесоводства.*

Лесоустройство, как специализированный вид лесохозяйственной деятельности, осуществляемый государственными средствами при посредстве специализированных организаций, имеет на Урале давние и глубокие корни.

Вообще в России начало организации приведения в известность лесов относится к 1703 г., когда Петром I был издан первый общегосударственный Лесной закон, повелевающий для корабельных нужд описать во всех городах и уездах все леса, по берегам больших рек – на 50 верст, и малых, удобных к сплаву леса – на 20 верст.

Большое значение для подготовки к лесоустройству в России имело генеральное межевание земель (1766-1782 гг.), проводившееся по лесным

дачам и бассейнам рек в целях размежевания дворянских и казенных земель, а также крестьянских лесовладений. Масштабные работы по устройству лесов на Урале развернулись после выхода в 1830 г. инструкции Е.Ф. Канкринна [1]. В основе устройства лесов лежал принцип стремления к установлению равномерного и постоянного лесопользования путем разделения лесов на лесосеки. Глазомерное описание лесов, как требовала инструкция Е.Ф. Канкринна, недостаточно полно отвечало требованиям точности лесоустройства. Главный лесничий Екатеринбургского горного округа И.И. Шульц в 1832 г. в целях повышения качества работ предложил глазомерное описание лесов дополнять материалами перечислительной таксации путем закладки пробных десятин; число их должно было быть равно 3 в квартале, а в лесах расстроенных – 4. Он разработал специальную ведомость, в которой предусматривалось распределение деревьев на пробной десятине по породам и ступеням толщины, вычисление запаса древесины, и составил дополнительные правила к инструкции Е.Ф. Канкринна.

Каждая заводская дача делилась в направлениях север-юг и запад-восток взаимно перпендикулярными разрубленными просеками на 4 части. Рубку предполагалось вести ежегодно в каждой части в равном количестве. Квартальная сеть в казенных заводах устраивалась через 2 версты, а в посессионных – через 4, нумерация кварталов велась отдельно в каждой четверти дачи. Результаты таксации леса отмечались в журнале, где указывались древесные породы, расстроенность рубками, возраст, подрост, подлесок и общее состояние насаждений. Перечет деревьев на пробных десятинах производился, начиная с диаметра 13,3 см. Такая древесина была пригодна для углежжения. Запас вычислялся по таблицам Пфайля; производился перерасчет запаса на квартал, а потом в целом по даче. Вычислялся общий прирост древесины, который являлся показателем возможных объемов лесопользования.

В 1832-1839 гг. было устроено 25 казенных лесных дач общей площадью 4450 тыс. га, где было заложено 13 946 пробных десятин. В 1839-1850 гг. были устроены 28 из 31 посессионных дач на площади 3495 тыс. га с закладкой 32518 пробных десятин.

Работы по устройству лесов казенных горных заводов Урала предполагалось завершить в 6-летний период, но этот срок оказался нереальным. Работы затянулись на 20 лет (до 1852 г.), леса были обследованы на площади более 80 тыс. км, но работы так и не были завершены. Для исправления положения были приглашены французские военные инженеры – топографы Бержье и Аллори, для которых была составлена специальная «Ин-

струкция для составления топографических, лесных и географических карт округам казенных горных заводов на Урале».

Работа французских топографов продолжалась 8 лет (1854-1862). Позднее по настоянию Н.Г. Мальгина договор был расторгнут. Для исправления ошибок и уточнения запаса древесины в казенных округах в 1863 г. на Урал прибыло девять офицеров корпуса топографов, которым поручалось заново произвести съемку местности; в течение трех полевых сезонов задание было выполнено.

Оценки деятельности И.И. Шульца по устройству горнозаводских лесов Урала расходятся. В целом высокую оценку дал видный деятель лесного хозяйства горнозаводского Урала В.А. Вольский [1], который подверг критике не столько саму работу его, сколько манипулирование разработанными им нормами отпуска леса горнозаводским начальством для решения сиюминутных задач.

К.С. Семенов [2] согласился с оценкой В.А. Вольского. Положительную оценку результатов лесоустройства дают Н.И. Теринов [3], А.В. Дмитриев [4], А.Ф. Кузнецов [5], В.А. Шкерин [6].

Достаточно объективно оценивает возможности и результаты лесоустройства на Урале А.В. Дмитриев [4]: «Качество лесоустройства, несшего на себе отпечаток огромности труднопроходимых изрезанных горным рельефом пространств, несовершенства методов съемки и таксации, по-прежнему оставляло желать лучшего. Вместе с тем использование на практике рекомендаций лесоустроителей принесло бы несомненную пользу. Однако горно-лесная администрация попросту игнорировала их во имя обеспечения растущих потребностей заводов и населения в топливе. Она подчас сознательно допускала переруб «удобных» лесосек».

Игнорирование горным начальством объективно рассчитанных норм ежегодного пользования лесом (годовой расчетной лесосеки) наряду со стремлением использования в первую очередь удобных в транспортном отношении лесосек привело впоследствии к крайнему дефициту древесного топлива. Этому способствовала «уступчивость» И.И. Шульца и его преемников Н.Г. Мальгина и В.Н. Мылова. Н.Г. Мальгин объяснял несоблюдение норм отпуска древесины низким уровнем лесного дела, бесконтрольным ростом числа заводов.

Решению проблемы обеспечения топливом уральских заводов могли, безусловно, способствовать дальнейшие меры по приведению лесов в известность. Эти меры стали применяться лишь после крайнего обострения топливной проблемы в 1830-х гг. и во многом оказались запоздалыми. На

приведение лесов в известность ушли два десятилетия. Лесоустройством были охвачены лишь казенные и большая часть посессионных заводских дач в сложившихся к тому времени границах. Перераспределения границ лесных дач казенных, посессионных и частных заводов не было произведено, несмотря на их очевидную во многих случаях необходимость. Основным препятствием здесь оказались разобщенность владения лесами и примат горнозаводских интересов. Тем не менее беспрецедентные масштабы приведения лесов в известность и устройства их с предварительной геодезической съемкой в горнозаводских лесах Урала и в имении Строгановых в течение тридцатилетнего периода позволяют считать уральский опыт лесоустройства уникальным, не имеющим аналогов в российском и мировом лесном хозяйстве середины XIX века. Уральский опыт лесоустройства интересен не только его масштабами и результатами, но и возможностью сравнения двух школ лесоустройства, существенно различающихся своими методическими подходами.

Методика лесоустройства, изложенная в инструкции Канкрин и разработанная на месте Шульцем, хотя и основывалась на опыте немецкого лесоустройства (поскольку никакого другого в то время не было), но изначально была скорректирована на местные условия в той мере, в какой составители инструкции были знакомы с лесорастительными и экономическими условиями Урала. В имении Строгановых А.Е. Теплоухов применил немецкую (саксонскую) методику лесоустройства, основательно модифицированную применительно к уральским условиям в ходе работ.

Уже в середине XIX в. была доказана возможность проведения лесоустроительных работ в огромных по тому времени масштабах на площади 8,6 млн. га. Уральский опыт лесоустройства 1830-1850-х гг. на 40 лет опередил начало устройства уральских лесов, подведомственных Лесному департаменту. Этот опыт аккумулирован повторным устройством казенных горнозаводских лесов в 1870–1890-х гг., двукратным повторным устройством лесов Пермского имения Строгановых и устройством заводских лесов Шуваловых.

Значение устройства лесов, выполненного под руководством И.И. Шульца, несмотря на его большие масштабы, в развитии лесного хозяйства Урала следует признать ограниченным. Такое заключение является достаточно объективным с учетом основного недостатка этого опыта лесоустройства – неспособности решить главный вопрос регулирования лесопользования в горнозаводских дачах в полном объеме. Эта задача была решена лишь частично. Задача заключалась в научно обоснованном регу-

лировании лесопользования, и причиной неудачи в ее решении является разобщенность лесовладения и управления лесами многочисленных казенных и посессионных заводов; неперемное требование обеспечения заводов углем и стройматериалами в объеме их полной потребности без учета исчисленных норм отпуска леса, т.е. регулярный переруб расчетных лесосек; ограниченные возможности привлечения недоступных или малодоступных лесосырьевых ресурсов в некоторых районах Урала, что опять же вело к перерубу доступных лесов.

Отмеченные выше факторы носили системный характер. Преодоление их негативного влияния являлось в тот период времени трудноразрешимой проблемой. Последовавшая в 1861 г. реформа в значительной мере сузила и без того ограниченные возможности дальнейшего применения материалов лесостроительства в организации горнозаводского лесного хозяйства на регулируемой основе ввиду увеличения количества лесовладельцев.

По мнению Н.Н. Чернова [7], вклад А.Е. Теплоухова в лесостроительство более весом. По нашему мнению, это утверждение имеет смысл ввиду того, что А.Е. Теплоухов имел более фундаментальное лесное образование. Он, приехав в Россию в 1839 г. после окончания Тарандской лесной академии, опубликовал в 1840 г. в «Лесном журнале» работу [8], в которой излагал революционные для того времени мысли о взаимосвязи природы леса и всех его структурно-функциональных составляющих со сложившейся экономической обстановкой (конъюнктурой рынка). Оригинальные мысли А.Е. Теплоухова касаются плана рубок, разделения лесного массива на кварталы, рационального исчисления годичной лесосеки и многих других положений, незаслуженно забытых современным лесостроительством.

Результаты устройства А.Е. Теплоуховым лесов Пермского имения графов Строгановых следует считать образцовыми, что было предопределено волей владельцев лесов - людей прогрессивных для своего времени, единоначалием при решении вопросов проведения лесостроительства и организации на его основе лесного хозяйства. Уровень организации лесного хозяйства и лесопользования, достигнутый в имении Строгановых, был, несомненно, выше, чем в устроенных казенных и посессионных горнозаводских лесах. Этому объективно способствовали наряду с единоначалием значительно меньшие (в 12 раз) масштабы лесостроительства. Реформа 1861 г. снизила значение лесостроительства в имении Строгановых, выполненного в условиях крепостной системы, в организации лесного хозяйства. Степень этого снижения была более существенной в сравнении с казенны-

ми горнозаводскими лесами, где большая часть устроенных лесов управлялась государством.

Обозначенная выше ограниченная роль лесоустройства, выполненного под руководством И.И. Шульца и А.Е. Теплоухова, не должна умалять феномена этого явления в развитии лесного хозяйства не только Урала, но и всей страны. Огромные масштабы уральского лесоустройства середины XIX в. позволяют считать его одной из самых ярких страниц отечественного лесоводства.

Послереволюционное, предвоенное и послевоенное лесоустройство, проводимое в лесах, единственным владельцем которых в той или иной форме являлось государство, характеризуется расширением участия «Леспроекта» в составлении единых народнохозяйственных планов. С начала 50-х годов широко используется аэрофотосъемка для уточнения границ площадей лесного фонда, для устройства лесов в малонаселенных районах Сибири и Дальнего Востока, при этом получает дальнейшее распространение метод камерального дешифрирования АФС. Леса Урала устраивают экспедиции Поволжского лесоустроительного предприятия, и другие экспедиции «Леспроекта». Получает широкое распространение географогенетический подход к лесной типологии, разрабатываются различные региональные таблицы для разных древесных пород [9]. Широко используются спектрозональные АФС, значительно повышающие качество контурного и лесотаксационного дешифрирования. Логическим продолжением технологического прогресса в лесоустройстве стало применение ГИС-технологии.

В период с 50-х годов до настоящего времени многие лесоустроители-практики занимались решением научных проблем.

Главный вывод из краткого анализа развития лесоустройства на Урале заключается в том, что уральские лесоводы, творчески усвоив немецкий и другой опыт в XIX – XX в., создали оригинальное уральское лесоустройство, учитывающее специфику отраслей промышленности, сложность рельефа и природных условий территории Урала – горной страны. Системы ведения лесного хозяйства Урала, разработанные уральскими лесоводами, среди которых особо выделяются И.И. Шулец и А.Е. Теплоухов, являются, несмотря на некоторые элементы немецкого лесоводства, по своей сути оригинальными, уральскими.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вольский В.А. Нормы ежегодного отпуска леса из дач Горного ведомства на Урале // Лесн. журн. 1891. № 5. С. 604 - 621.
2. Семенов К.С. Лесное хозяйство Урала. - Свердловск, 1925. - 120 с.
3. Теринов Н.Н. Памяти Шульца И.И. //Лесн. хоз-во. 1979. №2. С. 78-79.
4. Дмитриев А.В. Горно - лесное хозяйство Урала во второй половине XIX - начале XX вв.- Екатеринбург, 1996. - 46 с.
5. Кузнецов А.Ф. Химико - лесной комплекс Урала: история и современность (XV - XX вв.). - Екатеринбург, 1996. - 48 с.
6. Шкерин В.А. Генерал Глинка. Личность и эпоха. - Екатеринбург, 1998. - 343 с.
7. Чернов Н.Н. Творческое наследие уральских лесоводов XIX - XX вв. - Екатеринбург, 2001. - 579 с.
8. Теплоухов А.Е. О приведении лесов в известность и первоначальном устройстве лесов в частных имениях // Лесн. журн. 1840. Ч. III. Кн. 3. № 9. - С. 324 - 395.
9. Теринов Н.Н. Из истории лесоустройства горнозаводских лесных дач на Урале (XVIII - XIX вв.) //Динамика и строение лесов на Урале.- Свердловск, 1970. - С. 161 - 173.

УДК 630.902.1

С.В. Залесов, Н.Н. Чернов  
(Уральский государственный лесотехнический университет)

**УРАЛЬСКИЙ УЧЕНЫЙ-ЛЕСОВОД**  
(к 80-летию со дня рождения Е.П. Смолоногова)

*Евгений Павлович Смолоногов – доктор биологических наук, профессор, заслуженный лесовод Российской Федерации – принадлежит к плеяде ученых-лесоводов, заложивших основы научного лесоводства на Урале. Научная эрудиция и талант исследователя поставили его в ряд наиболее крупных уральских лесоводов, принесли ему всесоюзное признание и известность.*

Е.П. Смолоногов – потомственный лесовод, лесоводами были многочисленные его родственники по отцовской и материнской линии. Поэто-