

УДК 630 (420.5)

Е. П. Смолоногов  
(Ботанический сад УрО РАН),  
Н. Н. Чернов  
(УГЛТУ, г. Екатеринбург),  
Б. И. Софронов  
(Свердловская лесоустроительная экспедиция),  
В. Н. Жебряков, М. Л. Чикунов  
(Пермская лесоустроительная экспедиция)

## 175 ЛЕТ УРАЛЬСКОМУ ЛЕСОУСТРОЙСТВУ

*Лесоустройство в нашей стране впервые было проведено по инструкции Е.Ф. Канкрин (1830 г.) в казенных горнозаводских лесах. Оно было востребовано интенсивным развитием металлургической промышленности. Лесоустройство в Пермском имении графов Строгановых было выполнено в 1840 – 1850-х гг. по инструкции А.Е. Теплоухова. Леса, подведомственные лесному департаменту страны, устраивались по общедействующей в России инструкции.*

Начало ведения лесного хозяйства на Урале на основе лесоустройства связано с выходом «Инструкции об управлении лесной частью на горных заводах Хребта Уральского по правилам лесной науки и доброго хозяйства», разработанной при непосредственном участии министра финансов Е.Ф. Канкрин в 1830 г. Инструкция предусматривала регулирование наиболее важных сторон ведения лесного хозяйства и в первую очередь лесопользования. Действие инструкции распространялось на леса казенных горных заводов и частично – посессионных. В частновладельческих (вотчинных) лесах ведение лесного хозяйства на регулируемую основу впервые было поставлено в уральском имении Строгановых в 1840 – 1850-х гг.

Лесоустройство включает полную инвентаризацию лесного фонда, выделение хозяйственных частей, установление возрастов рубки, определение принципов и размера ежегодного лесопользования, лесоводственное обоснование способов рубки леса и его возобновления. Расчет размера ежегодного пользования должен основываться на принципах постоянного и неистощительного лесопользования, обеспечивающего непрерывное воспроизводство лесов. Применяемые способы рубок должны обеспечивать естественное возобновление лесов. Если естественное возобновление затруднено, используются приемы искусственного лесовосстановления.

Изложенные подходы к организации лесопользования и воспроизводства лесов являлись основными в отечественном лесоводстве во все периоды его развития.

Работы по устройству лесов по инструкции Е.Ф. Канкрин развернулись, начиная с 1832 г. В основу лесоустройства был положен принцип стремления к установлению равномерного и постоянного лесопользования путем разделения лесов на 100 годичных лесосек. Глазомерное описание лесов, как требовала инструкция Канкрин, не достаточно полно отвечало требованиям точности инвентаризации лесного фонда. Главный лесничий Уральских заводов И.И. Шульц в целях повышения качества таксации леса предложил глазомерное описание лесов дополнять материалами перечислительной таксации с закладкой «пробных десятин». Число последних в квартале было принято равным 3, 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.И. Шульц разработал и внедрил дополнительно к инструкции Е.Ф. Канкрин такие мероприятия, как способы рубок и возобновления леса, организация лесного семеноводства и др.

Лесная дача делилась в направлениях север – юг и запад – восток взаимно перпендикулярными разрубленными просеками на 4 части (подлесничества), которые, в свою очередь, делились на дистанции (объезды) и обходы. Предполагалось вести рубку ежегодно в каждой части в равном количестве. Квартальная сеть в казенных заводских лесах устраивалась через 2 версты (2,1 км), а в посессионных – через 4 версты (4,3 км). Нумерация кварталов велась отдельно в каждой дистанции. Результаты таксации леса записывались в журнал, где отмечались древесные породы, расстроенность леса рубками, наличие подроста, подлеска, возраст древостоя и общее состояние насаждений. Перечет деревьев на пробных десятинах производился, начиная с диаметра ствола 13,3 см. Такая древесина была пригодна для углежжения. Запас древесины вычислялся по таблицам Пфайля, применявшимся в Пруссии. Вычислялся и ежегодный прирост древесины, который являлся показателем возможных объемов лесопользования.

Лесоустройство на Урале под руководством И.И. Шульца осуществлялось в расчете на полный оборот рубки – на 100 лет. На этот срок и производилась нарезка лесосек. Такая практика не оправдала себя. Позднее устройство лесов на продолжительность оборота рубки больше никогда не применялось.

В 1832 – 1839 гг. на Урале было устроено 25 казенных горнозаводских лесных дач общей площадью 4450 тыс. га, где было заложено 13 946 пробных десятин. В 1830 – 1850-е гг. были устроены 28 (из 31) посессионных горнозаводских лесных дач на площади 3495 тыс. га с закладкой 32 518 пробных десятин.

Работы по устройству лесов казенных горных заводов Урала предполагалось завершить в 6-летний срок. Однако работы затянулись на 20 лет (до 1852 г.), но так и не были завершены. Для исправления положения бы-

ли приглашены французские военные топографы Бержье и Аллори. Для них в 1859 г. была издана специальная «Инструкция для составления топографических, лесных и географических карт округам казенных горных заводов на Урале».

Работа французских топографов продолжалась восемь лет (1854 – 1862). Но качество их работы не удовлетворяло горнозаводские власти, и по настоянию нового главного лесничего Уральских горных заводов Н. Г. Мальгина договор был расторгнут. Для исправления ошибок и уточнения запаса древесины в казенных горнозаводских округах в 1863 г. на Урал из С.-Петербурга прибыло девять офицеров Корпуса топографов, которым поручалось заново произвести съемку местности. В течение трех полевых сезонов это задание было выполнено.

Использование на практике рекомендаций лесоустроителей принесло бы несомненную пользу, однако горнозаводская администрация часто игнорировала их во имя обеспечения текущих потребностей заводов и населения в топливе. Она сознательно допускала переруб «удобных» лесосек.

Игнорирование горнозаводским 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 на посту главного лесничего Уральских горных заводов Н.Г. Мальгина и В.Н. Мылова требованиям горнозаводского начальства по неперемному обеспечению текущих потребностей заводов в древесине в полном объеме в ущерб перспективе.

А.Е. Теплоуховым при устройстве лесов Пермского нераздельного имения графов Строгановых была использована методика, разработанная им на основе положений саксонского лесоводства и опубликованная в 1848 г. под названием «Устройство лесов в помещичьих имениях. Руководство для управителей, таксаторов и лесничих». Она впервые была применена А.Е. Теплоуховым ранее при устройстве лесов имения Марьино под С.-Петербургом. Основные положения этой методики лесоустройства А.Е. Теплоухов опубликовал в ряде статей в «Лесном журнале» в 1840 – 1850-х гг.

А.Е. Теплоухову, как и И.И. Шульцу, пришлось начинать лесоустройство с создания геодезической основы, чтобы леса могли «быть непременно приведены в известность». Геодезическая съемка проводилась «только таких лесов, пользование которыми должно быть прочно на вечные времена, и после вырубки которых обнаженные пространства не могут быть назначаемы ни для какого иного потребления, как только для разведения леса». Этот тезис А.Е. Теплоухов реализовал в выделении «лесных заказников», осуществив «вывод крестьян из лесов», выпрямление границ леса и образование сплошных лесных массивов.

Принятую в Саксонии систему разделения лесов параллельными широкими хозяйственными просеками через 250 саженей (530 м) и поперечными через 160 саженей (340 м) с образованием продольных четырехугольников (каждый из которых делился на 20 годичных лесосек) А.Е. Теплоухов считал возможным применить и в России «с некоторыми изменениями согласно местным обстоятельствам». При этом он предостерегал от попыток делить лес на годичные лесосеки на весь оборот рубки, называя это «педантством» – «такой план рубки никогда не может быть приведен в исполнение на деле». Он считал целесообразным совмещать границы деленок с естественными рубежами – дорогами, реками и ручьями.

А.Е. Теплоухов даже не предпринимал попыток полного копирования саксонского лесоустройства на Урале, как не отвечающего его природным и экономическим условиям. В частности, размеры кварталов превышали размеры немецких периодных отделений в десятки раз.

После выполнения геодезических работ проводилось «разделение лесов на насаждения» (выделы) с учетом лесорастительных условий, породного состава и возраста древостоев и составлением плана лесонасаждений. Далее проводилось деление насаждений (древостоев) на пять классов качества. А.Е. Теплоухов считал возможным делить насаждения и на три класса качества – «хорошие, посредственные и худые».

При инвентаризации лесов составлялись пять видов карт: основная (или черновая), специальная (или абрисная), карта лесонасаждений, ситуационная и хозяйственная карты. Сходство саксонских и современных отечественных картографических материалов лишь относительное, во многих деталях они расходятся.

Беспрецедентные масштабы приведения лесов в известность и устройства их на площади до 9 млн га с предварительной геодезической съемкой в горнозаводских лесах Урала и в имении Строгановых в течение тридцатилетнего периода позволяют считать уральский опыт лесоустройства уникальным, не имевшим аналогов в отечественном лесном хозяйстве середины XIX в. Уральский опыт лесоустройства интересен не только его масштабами и результатами, но и возможностью сравнения двух школ лесоустройства, существенно различившихся своими методическими подходами.

Уже в середине XIX в. была доказана возможность проведения лесоустроительных работ в огромных масштабах. Уральский опыт лесоустройства 1830–1850-х гг. на 30–40 лет опередил начало устройства уральских лесов, подведомственных Лесному департаменту. Этот опыт использован при повторном устройстве казенных горнозаводских лесов в 1870–1890-х гг., двукратном повторном устройстве лесов Пермского имения Строгановых и устройстве заводских лесов Шуваловых.

Результаты устройства лесов Пермского имения Строгановых А.Е. Теплоуховым следует считать более эффективными, чем в казенных и посес-

сионных горнозаводских лесах. Это связано с волей владельцев лесов графов Строгановых, единоначалием при решении вопросов проведения лесоустройства и организации на его основе лесного хозяйства. Уровень организации лесного хозяйства и лесопользования, достигнутый в имении Строгановых, был выше, чем в казенных и посессионных горнозаводских лесах. Сам А.Е. Теплоухов считал лесное хозяйство, организованное им на основе выполненного лесоустройства, лучшим в стране того времени.

Следует особо отметить творческие достижения И.И. Шульца и А.Е. Теплоухова в совершенствовании организации и техники лесоустройства. Основной их заслугой является трансформация методики лесоустройства применительно к местным лесорастительным и экономическим условиям. Она позволила получить материалы лесоустройства, имевшие реальное положительное значение в организации ведения лесного хозяйства на Урале. Примененный впервые в России принцип учета местных лесорастительных и экономических условий является и поныне основным принципом лесоустройства и ведения лесного хозяйства в нашей стране.

Впервые была введена перечислительная таксация леса методом «пробных десятин» – прообраз самого распространенного впоследствии в лесной таксации нашей страны метода пробных площадей.

Огромные масштабы уральского лесоустройства середины XIX в. позволяют считать его одной из самых ярких страниц отечественного лесоводства.

Наиболее видными лесоустроителями дореволюционного периода, внесшими творческий вклад в развитие лесоустройства в горнозаводских лесах, были И.И. Шульц, В.А. Вольский и О.Б. Богуславский, в имении Строгановых – А.Е. Теплоухов, Ф.А. Теплоухов и П.В. Сюзев.

27 мая 1918 г. ВЦИК издал «Основной закон о лесах», которым леса объявлялись общенародным достоянием РСФСР. В 117 статьях закона устанавливались главнейшие правила лесопользования. Все функции управления по лесному хозяйству передавались Советам на местах, в которых были созданы «лесные отделы».

Законом ВЦИК от 1 августа 1923 года был введен «Лесной кодекс РСФСР», согласно которому лесное хозяйство сосредоточивалось в ведении органов Наркомата земледелия. При Наркомземе было создано Центральное управление лесами (ЦЛУ). Лесной кодекс РСФСР предусматривал подведение под лесоустройство новой социально-политической базы и новое содержание.

При лесоустройстве наряду с техническими вопросами предстояло решить вопросы разработки планов ведения лесного хозяйства в соответствии с планами восстановления и развития народного хозяйства на социалистических началах и удовлетворения нужд крестьянства в виде выделения земельных фондов, выделения и устройства лесов местного значения.

Национализация создала предпосылки для разработки и внедрения методов лесоустройства, способствовала выработке нового лесоустроительного мышления. От устройства отдельных лесных дач переходили к устройству лесничеств и целых районов.

В первые послереволюционные десятилетия происходили многочисленные реорганизации управления лесным хозяйством, включая лесоустройство.

Первая лесоустроительная партия была создана в 1923 г. в системе Земельного управления Уральской области (ОблЗУ). Партию возглавил И.В. Немков. В 1924 г. несколько лесоустроительных партий организовал «Уралмет», которые возглавили П.Г. Балаба, Н.Ф. Алфимов и др. Для устройства государственных лесов применялась инструкция М.М. Орлова 1914 г.

В первые годы советской власти основу кадров составили лесоустроители дореволюционного периода. Многие из них были участниками гражданской войны. При оставлении г. Перми в 1919 г. войсками Колчака лесные специалисты были эвакуированы в г. Омск. Были вывезены все имеющиеся плано-картографические материалы на устроенные лесные дачи. Большинство материалов лесоустройства казенных лесных дач было утеряно. Лесоустроители вынуждены были начинать устройство лесов с геодезической съемки окружных границ лесничеств и планшетных рамок.

Все лесоустроительные партии на Урале подчинялись Центральному управлению лесоустройства и входили в состав VI лесоустроительного района. В 1926 г. были дополнительно организованы X и XV лесоустроительные районы по 8 – 10 партий в составе каждого района. Все они базировались в г. Перми. Лесоустроительные партии VI района работали на Южном, X – на Северном и XV – на Среднем Урале. Начальниками VI района работали попеременно В.П. Агапов, А.П. Кадошников, П.Г. Балаба, X района – Н.А. Строгальщиков и XV – Д.А. Милованович.

После децентрализации лесоустройства в 1928 г. была создана областная контора «Лесоустройство Уралобласти» с сохранением надзора со стороны инспекции Центрального управления лесоустройства. В новую контору вошла и Уральская лесозономическая экспедиция. В составе конторы было более 30 лесоустроительных партий.

После передачи в 1929 г. лесов Урала (за исключением горнозаводских) в ведение ВСНХ СССР контора «Лесоустройство Уралобласти» была ликвидирована, а ее технический персонал передан в распоряжение уполномоченного Орглеса ВСНХ по делам лесоустройства.

В 1930 – 1931 гг. на территории Пермской и Свердловской областей были созданы три лесозаготовительных треста «Ураллеспрома», между которыми были разделены лесоустроители. Половина лесоустроителей, работавших в Свердловской области, была переведена в г. Ирбит. С организацией в 1932 г. Наркомата лесной промышленности СССР в г. Свердлов-

ске была создана контора «Ураллесоустрой», объединившая лесоустроителей всех трех лесозаготовительных трестов. Были созданы два лесоустроительных района – западный с центром в г. Перми и восточный с центром в г. Ирбите. Начальником конторы «Лесоустрой» был назначен П.Н. Коротин.

На долю лесоустроителей выпало решение важнейшей лесохозяйственной задачи – определение ежегодных объемов пользования лесом и территориального размещения лесозаготовок. По этому вопросу среди лесоустроителей существовали разногласия. Часть лесоустроителей во главе с проф. М.М. Орловым отстаивала принципы равномерности и неистощительности лесопользования, другая выступала за безусловное обеспечение потребностей народного хозяйства в древесине. Урал относился к многолесным районам, где применение концентрированных рубок было разрешено постановлением Совнаркома СССР от 1928 г. «О мерах по упорядочению лесного хозяйства», а лесозаготовительным предприятиям было предоставлено право выбора мест рубки. Правила лесопользования в этот период приспособлялись к возможностям лесозаготовителей.

После ликвидации конторы «Лесоустрой» в 1936 г. в связи с прекращением Наркомлесом работ по устройству лесов Свердловское облЗУ организовало в г. Перми контору по устройству лесов местного значения во главе с Д.М. Куделько. После выделения в 1938 г. Пермской области из состава Свердловской лесоустроители вновь были разделены.

В соответствии с постановлением ЦИК и СНК СССР от 2 июля 1936 г. все леса Пермской области, половина Челябинской и 13 % Свердловской оказались в ведении Главлесоохраны. Водоохранные леса Пермской и Свердловской областей вошли в состав Пермского территориального управления. Хозяйственной единицей стал лесхоз, разделенный на лесничества. Для устройства лесов в 1938 г. была организована Всесоюзная лесоустроительная контора «Леспроект». В Перми был организован Пермский район конторы. Начальником района вначале работал П.Г. Балаба, с февраля 1940 г. его сменил Г.Л. Филичкин. В 1940 г. в состав района вошли лесоустроители Уральского филиала «Гипролестранса», а также лесоустроители Вологодской конторы по устройству заповедников.

Лесоустроительные работы в водоохранной зоне выполнялись по инструкции 1938 г. с дополнениями 1939 г. В этой инструкции приведен отдельный раздел по инвентаризации лесного фонда с применением материалов аэрофотосъемки. Уральские лесоустроители впервые использовали материалы аэрофотосъемки в 1940 г.

Лесоустроителям пришлось создавать геодезическую основу вновь организованных лесхозов. В 1940 г. в составе Пермского района работало более 15 лесоустроительных партий. С началом Великой Отечественной войны большинство лесоустроителей ушло на фронт. Руководство лесоустроительным районом стал осуществлять Д.М. Куделько. В 1942 г. Пермский район «Леспроекта» был расформирован.

В период Великой Отечественной войны лесоустроительные работы были значительно сокращены. В военный период проводились лишь изыскания спецсортиментов оборонного значения: авиафанеры, лыжной и ружейной болванок и др. В годы Великой Отечественной войны работала также «Комиссия по мобилизации ресурсов Урала, Западной Сибири и Казахстана на нужды обороны страны» в составе Академии наук СССР. Проводились изыскания запасов древесины и лесохимического сырья, доступных для эксплуатации в военное время. Проведение работ по устройству лесов вновь усилилось после окончания войны.

В 1946 г. была утверждена «Инструкция для лесоустройства и ревизии лесоустройства водоохранных лесов», которая применялась при устройстве всех лесов, вошедших в состав организованной в 1947 г. системы Министерства лесного хозяйства РСФСР до 1950 г. По этой инструкции проводилось устройство лесов с учетом их деления с 1943 г. на леса I, II и III групп.

После образования в 1947 г. Всесоюзного объединения «Леспроект» был создан Волжско-Камский лесоустроительный трест, переименованный позднее в Поволжское лесоустроительное предприятие. В его состав вошли и уральские лесоустроительные экспедиции – Башкирская, Пермская и Свердловская, организованные в 1949 г. Лесоустройство стало неотъемлемым звеном плановой организации лесного хозяйства.

В 1955 – 1956 гг. впервые была создана «Генеральная схема развития лесного хозяйства и лесной промышленности Свердловской области», в которой раздел «Лесное хозяйство» был разработан Свердловской лесоустроительной экспедицией.

Изданная в 1964 г. «Инструкция по устройству лесов государственного лесного фонда СССР» с целью устранения шаблона в проектных разработках регламентировала лишь основные требования и правила производства лесоустроительных работ с учетом результатов анализа лесохозяйственной деятельности за прошедший ревизионный период. Эта инструкция впервые предусматривала организацию неистощительного лесопользования, что явилось актуальной задачей для ведения лесного хозяйства Урала.

В 1960 – 2000-х гг. шло интенсивное совершенствование способов инвентаризации лесного фонда, обработки его результатов на ЭВМ, нормативной базы лесоустройства. Нашли широкое применение методы аналитико-измерительного дешифрирования авиа- и космических снимков. С целью оценки длительных пространственно-временных изменений экономических условий и результатов ведения лесного хозяйства на обширных территориях лаборатория лесоведения Института экологии растений и животных АН СССР в 1960-х гг. внесла предложение об одновременном проведении очередного лесоустройства всех лесов Свердловской области в течение 4 – 6 лет. Предложение было одобрено Управлениями лесного хозяйства и лесной промышленности Свердловской области и Министерств-

вом лесного хозяйства. Для выполнения работ были выделены необходимые финансовые средства, а Всесоюзное объединение «Леспроект» приступило к реализации соответствующей программы.

В 1967 – 1969 гг. была произведена инвентаризация лесного фонда в 23 лесхозах, а в последующие 2 – 3 года — остальных лесхозов, комплексных леспромхозов и колхозных лесов — всего на площади 13,7 млн га. В работе ежегодно принимали участие до 15 лесоустроительных экспедиций Северо-западного, Центрального, Поволжского, Юго-Восточного и Северокавказского предприятий.

Научное обеспечение выполнения работ осуществляли сотрудники лаборатории лесоведения и лесного почвоведения Института экологии, задача которых заключалась в уточнении тех или иных рекомендаций и внедрении их как в процесс инвентаризации лесного фонда, так и в разработку проектных решений. В результате проведенной работы были усовершенствованы схемы лесорастительного и лесохозяйственного районирования, уральская модификация генетической классификации типов леса (Б.П. Колесников, Е.П. Смолоногов, Е.М. Фильрозе, Р.С. Зубарева), рекомендации по таксации, образованию хозсекций, уточнению возрастов спелости древостоев, использованию более точных способов определения запасов стволовой древесины на пробных площадях и многие другие технические решения, направленные на оптимизацию ведения лесного хозяйства.

На основе уточненных рекомендаций в 1977 – 1978 гг. было проведено устройство лесов в Бисертском опытном комплексном леспромхозе и в Билимбаевском опытно-показательном лесхозе по расширенной программе. В процессе разработки проектных решений были составлены таблицы восстановительно-возрастной динамики модальных насаждений по преобладающим типам леса, уточнены характеристики типов леса, а по лесничествам составлены карты типов леса, изучены лесные почвы и составлены карты почвенного покрова, разработана методика эколого-экономической оценки и ее изменений во времени в соответствии с изменениями возраста древостоев. Проведенные лесоустроительные работы уникальны по масштабам и содержанию. Подобных работ не было на Урале ни в предшествующий, ни в последующий периоды.

В последние десятилетия уральские лесоустроители провели большую работу по составлению основных положений ведения лесного хозяйства в многолесных Пермской и Свердловской областях, в Республике Башкортостан, а также сводных проектов организации и развития лесного хозяйства в этих регионах.

Происходящие в последние годы реорганизации лесного хозяйства вызывают у лесоустроителей Урала, добившихся больших успехов в организации лесного хозяйства, чувство неопределенности, опасности за судьбу отечественного лесоустройства и лесов страны в целом.