

Н. И. Теринов

**ОЦЕНКА ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ РОЛИ  
ЛЕСА НА УРАЛЕ  
В ИСТОРИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ**

---

Гидрологическая роль леса в настоящее время общепризнана. Сейчас не вызывает сомнения, например, определяющее влияние леса на формирование весеннего половодья, доказаны и успешно используются на практике его противозерозионные свойства, установлена его водоохранная роль. Однако основной вопрос — о влиянии леса на питание и сток рек — до сих пор остается открытым (Идзон, 1963). Трудность решения этого вопроса состоит в том, что на сток рек кроме физико-географических факторов общего порядка существенное влияние оказывают геофизические процессы — периодические изменения климата и общей увлажненности, которые в историческую эпоху имели четко выраженный характер. Так, в средние века климат северного полушария в целом был засушливый. В этот период наблюдались малая ледовитость океанов в высоких широтах, наименьшие размеры ледников и их наивысшее положение. На материковых территориях отмечались пониженный речной сток и малый уровень водного баланса озер. Максимум этой регрессивной фазы относится к XIII—XIV столетиям.

С XVI до середины XIX столетия климат в целом был влажный и прохладный с процессами обратного порядка. Максимум этой трансгрессивной материковой фазы — конец XVIII — начало XIX столетия. Со второй половины XIX в. по настоящее время наблюдается постепенный переход к развитию следующей регрессивной материковой фазы многовековой изменчивости с принципиальным повторением явлений, указанных для этой фазы выше (Шнитников, 1968).

Сток рек, общая водность территории связаны также с тектоническими движениями земной коры (эпейрогеническими колебаниями земной поверхности), скорость которых исчисляется миллиметрами, редко сантиметра-

ми в год (Субботин, 1963). К сожалению, сведения о характере этих колебаний для Среднего Урала отсутствуют (Мещеряков, Синягина, 1961). Имеющиеся на этот счет данные по Южному Уралу позволяют только предполагать, что в последние 20—30 лет здесь в целом происходит медленное поднятие территории порядка 1—2 мм в год, чередующееся с более интенсивным и четко выраженным локальным опусканием преимущественно в районах течения рек Ик, Уфа, Дема и Сим (Филькин, 1961; Рождественский, Журенко, 1961).

Несомненный интерес представляют сведения XVIII—XIX столетий, которые в той или иной мере отражают гидрологическую роль леса на Урале. Анализ этих данных, на наш взгляд, может помочь установить степень влияния леса на сток рек и общую водность территорий.

Создание металлургической базы на Урале в начале XVIII столетия было возможно благодаря удивительному сочетанию поистине сказочных природных богатств, в том числе и леса. Однако его расточительное использование для нужд древесноугольной металлургии и освоение лесных земель под сельское хозяйство уже через столетие, особенно на Южном Урале, привели к заметному снижению лесистости (Цветков, 1957). В 1830 г. «Инструкция об управлении лесной частью на горных заводах хребта Уральского по правилам лесной науки и доброго хозяйства» с горечью констатировала: «Опустошение сие (лесов.— Н. Т.) начинается вблизи жилищ и постепенно распространяется далее, так что от многих больших лесов остались у нас одни наименования».

Одновременно с падением лесистости появились жалобы на снижение общей водности территории и участвовавшие неурожайные годы. Другие резкие изменения условий среды не отмечались, поэтому обмеление водных источников и сокращение их длины непосредственно связывались с вырубкой лесов, тем более что этот вопрос в начале прошлого столетия привлек внимание ученых на Западе в связи с обмелением рек в Европе, ставшим помехой для судоходства. «Сравнение нынешнего состояния пограничных земель с прошлым,— писал Н. В. Шелгунов в 1857 г.,— по достоверным известиям из Оренбургской губернии... приводит к заключению, что истребление лесов привело к обмелению рек и

невыгодной перемене климата... очевидно, что с уничтожением лесов, этих хранилищ влаги и снега, не только уменьшилось количество вод, но самый климат значительно изменился». Касаясь влияния обезлесения конкретно на водность р. Урала, Н. В. Шелгунов писал: «В 1770 г. барки с полным грузом отправлялись еще от Оренбурга вниз по Уралу. Тогда нельзя было предвидеть, что через 75 лет жители границы, обнажив совершенно вершины и берега Урала, не будут знать счета бродам через него, а о судоходстве и не будут думать» (Васильев, 1963). Подобной точки зрения придерживался профессор Казанского университета Э. Эверсман (1840), изучавший природные условия Оренбуржья в начале прошлого века. Свою мысль о гидрологическом значении лесов он сформулировал так: «Если в стране, обильной водою, вырубить и истребить леса, то источники иссякнут; это давно известная истина в полной мере подтверждается и в Оренбургской губернии».

Признание водоохранной роли лесов на Среднем Урале было также следствием печального опыта произвольной деятельности предшествующих поколений. Любопытные сведения в этом отношении приведены известным знатоком Пермской губернии Н. С. Поповым (1804). По его данным, колонизация Красноуфимско-Кунгурской лесостепи русским населением сопровождалась интенсивной вырубкой лесов. Однако трудности с обеспечением древесиной крестьянских хозяйств вынудили население располагавшихся здесь уездов с половины XVIII в. «сохранять березовые рощи... положив платить известный денежный штраф в приходские свои церкви за каждое срубленное самовольно дерево; по чему ныне видны там изрядные березовые леса и рощи, где прежде была пустая степь...». Сам факт восстановления лесов крестьянскими общинами заслуживает внимания, однако более интересно то, что, к удивлению крестьян, «...от сего произошла еще несравненно важнейшая польза; ключи в некоторых местах, совершенно иссохшие от безлесья, ныне паки к удовольствию жителей появились...». Понятно, что приведенный пример следует рассматривать скорее как исключительный, если не единственный случай в своем роде. Сохранение лесов в Красноуфимском, Осинском и Кунгурском уездах, располагавшихся тогда на территории Красноуфимско-Кун-

гурской лесостепи, не могло иметь повсеместного характера. Кроме того, их восстановление в большой мере могло быть связано с общим увлажнением климата в тот период.

Обратных примеров обращения с лесами было несравненно больше. В частности, в ряде мест того же Красноуфимского уезда в результате вырубki лесов «...реки и ручьи, при которых заводимы были селитьбы, ныне совершенно иссякли, так что состоит необходимость переселения из многих жительство к более водным местам» (Городский, 1860).

Убежденным сторонником важного значения леса в накоплении, регулировании и сбережении запасов воды на Урале был А. Е. Теплоухов. Вступив в дискуссию по этому вопросу, как он называл, с «...некоторыми лесоводцами — теоретиками новейшего времени...», отрицавшими эту роль леса, А. Е. Теплоухов на уральских примерах доказывал, что уменьшение объема воды в заводских прудах «...происходит единственно от обмеления вод вследствие истребления лесов у верховьев источников...». По его словам многие владельцы частных заводов издавна понимали это и менялись землями, чтобы заполучить себе залесенные земельные участки в истоках рек, питающих их пруды. На Урале, писал в том же 1842 г. А. Е. Теплоухов, «...несмотря на несовершенство лесного хозяйства, искони почитается первым правилом и как бы священною обязанностью каждого, несмотря на соблазнительную близость сплавных рек, щадить леса...».

Отдавая должное А. Е. Теплоухову в правильном представлении о водоохранном значении лесов, нельзя не отметить ошибочность его взгляда о якобы существовавшем «искони» на Урале правиле сохранения лесов вдоль водных источников. Здесь А. Е. Теплоухов явно принимает желаемое за действительное. В крайнем случае, если даже молчаливо и понимали важность сохранения лесов, то уж никак в практической деятельности это не возводилось в ранг закона и тем более не считалось священной обязанностью. В этом отношении достаточно вспомнить систематическую вырубку лесов с XVI столетия по берегам Камы, Вишеры и их притоков для нужд солеварения (Сонни, 1840; Устюгов, 1957), инструкцию 1723 г. В. И. Геннина, закрепившего моно-

польное право рубки леса вдоль рек за заводами (Попов, 1804), и приведенный ранее пример истребления лесов в бассейне р. Урала, в котором заводы сыграли не последнюю роль. Да и у самого А. Е. Теплоухова, если внимательно прочесть даже приведенные нами выдержки из его работы, легко обнаруживается противоречие на этот счет. В одном случае он говорил об обмелении прудов вследствие вырубки лесов, в другом — о сохранении лесов вдоль сплавных рек. Леса вдоль рек не только не рубили, а наоборот, с момента постройки заводов они становились первоочередным объектом эксплуатации. Это и понятно, так как в условиях пересеченного рельефа, да еще при полном бездорожье, замерзшие реки зимой всегда служили основными транспортными магистралями для вывозки к заводам древесного угля, а летом — для сплава древесины.

Стремление к максимальному приближению мест рубок к заводам и рекам красной нитью прошло через всю историю древесноугольной металлургии, так как это давало возможность сократить затраты на перевозку угля, а следовательно, и удешевить продукцию завода. Вот как характеризует, например, известный уральский писатель Д. Н. Мамин-Сибиряк состояние лесов по берегу р. Чусовой в 1883 г., т. е. в тот период, когда гидрологическая роль лесов, казалось бы, была уже осознана: «Свежие порубки удивительно похожи на громадное кладбище». И если раньше думали, что лесные богатства по Чусовой неистощимы, то в действительности оказалось, что здесь «леса истреблены самым хищническим образом» (Цветков, 1957).

Вырубка лесов посредством куренных рубок на больших пространствах в течение XVIII и первой трети XIX столетия не могла не изменить гидрологический режим рек на Урале. Обследовавший в 1863 г. уральские заводы директор горного департамента генерал-майор В. К. Рашет описал это изменение следующим образом: «Такое неудовлетворительное положение наших заводов становилось год от году тягостнее, а истребление лесных дач, преимущественно по берегам рек, привело к тому, что сии последние изменили свой характер и сделались, с одной стороны, опасными для плотин внезапными в весеннее время половодьями, а с другой — своим маловодьем» (Боков, 1899). Таким об-

разом, снова, на этот раз чиновником государственного масштаба, была дана положительная оценка гидрологической роли леса. Но и это не изменило сути дела, оголение берегов рек от леса шло своим чередом.

Наконец, на рубеже XIX и XX столетий крайне важное водоохранное значение лесов на Урале было подчеркнуто великим русским ученым Д. И. Менделеевым (1900). Его известный вывод о громадном влиянии произрастающих здесь лесов на водность прилегающих к Уралу территорий и недопустимости в связи с этим «даже начала истощения лесов» явился обобщением накопленных к тому времени практических сведений на Урале о гидрологической роли лесов.

Тридцатые и сороковые годы прошлого столетия характерны для лесного хозяйства Урала появлением в научной литературе работ, в которых предлагались мероприятия, обеспечивающие сохранение и усиление водоохранной роли леса. В «Лесном журнале» за 1836 г. был напечатан сокращенный отчет о лесах и лесном хозяйстве Урала главного лесничего Уральских горных заводов И. И. Шульца, где говорилось: «От оголения порубками ключей и речек в заводских прудах последовало уменьшение воды, и горное начальство сделало распоряжение обсадить берега скоро растущими деревьями...». Мы не располагаем данными о судьбе этого предложения; вернее всего, оно так и осталось нереализованным, однако постановка подобного вопроса уже заслуживает внимания.

Более детальными были наблюдения и предложения старшего лесничего Гороблагодатского горного округа, также известного на Урале лесовода Н. Г. Мальгина, впервые отметившего эрозионные процессы на вырубках в горных лесах (Терентьев, 1968). Н. Г. Мальгин (1841) указывал, что вследствие малой мощности почв «на вершинах и скатах гор и холмов... при порубках наголо растительная сила почвы от свободного действия атмосферных влияний быстро уничтожалась». Отметив снижение продуктивности насаждений, возникавших на эродированных вырубках, Н. Г. Мальгин (1841) заключил: «При сем кстати заметить, что в гористых местах порубки вообще требуют осторожности, особенно же несовершенного оголения почвы и неуничтожения общей связи лесов; ибо, в противном случае, возобнов-

ление оных легко делается или вовсе невозможным или, по крайней мере, весьма затруднительным, что вполне и доказывается столетними порубками в дачах Кушвинской и Туринской». В целях снижения отрицательного влияния сплошных концентрированных рубок для горных условий Урала он предложил двухприемные постепенные рубки и, кроме того, под его руководством были проведены опытные рубки с шахматным расположением лесосек с размером клеток  $320 \times 320$  м. Следовательно, Н. Г. Мальгин 130 лет назад, по существу, высказал мысль о необходимости ведения лесного хозяйства на Урале по принципам горного лесоводства, предложил и внедрил более совершенные формы рубок в горных лесах. Однако указания Н. Г. Мальгина впоследствии были забыты.

Таким образом, анализ исторических сведений по рассматриваемому вопросу подтверждает важную водоохранную роль лесов. Вырубка лесов на Урале привела к постепенному обмелению рек и снижению общей водности территории. Имеющиеся данные о сокращении длины водных источников уже в первой половине XIX в. (Городский, 1860) свидетельствуют и о снижении годового стока рек. При этом следует отметить, что сокращение последнего происходило в период повышенного увлажнения климата. Следовательно, сведение лесов в отдельных частях Урала до середины XIX в. протекало настолько интенсивно, что стабильность стока рек не компенсировалась даже благоприятными погодными условиями того периода.

Очевидно, что с середины XIX столетия, в связи с изменением климата в сторону потепления, продолжающимся некоторым снижением лесистости и усилившейся эксплуатацией лесов сокращение годового стока рек приняло гораздо большие размеры. При сохранении существующего размера пользования лесом посредством сплошнолесосечных способов рубок в ближайшей перспективе на Урале следует ожидать дальнейшего сокращения стока рек. Поэтому в целях сохранения и усиления водоохранных свойств леса со всей серьезностью встает вопрос о переходе в горных лесах Урала на несплошные способы рубок, об определении оптимальной лесистости районов и соблюдении установленного режима лесного хозяйства в запретных полосах.