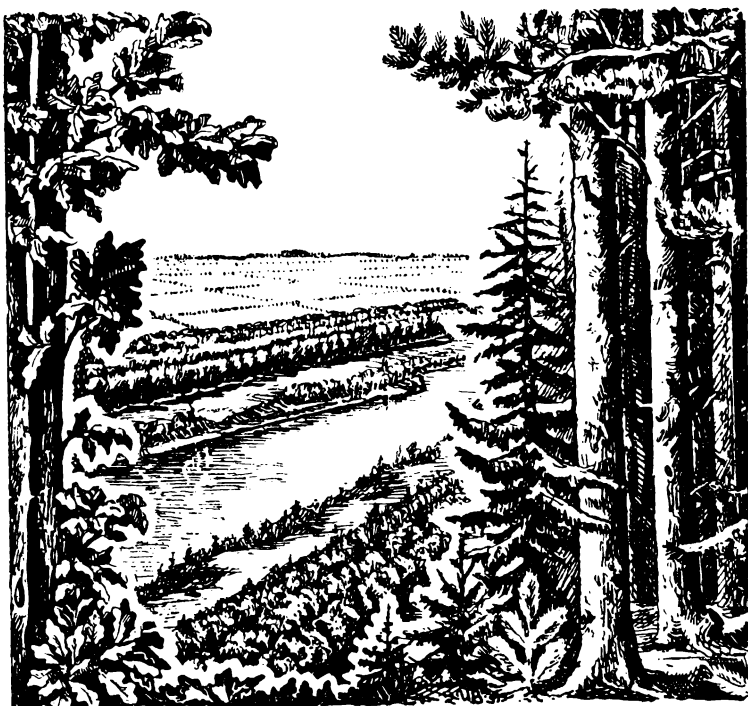


ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО



А П Р Е Л ь

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
МОСКВА 1952

П. Л. ГОРЧАКОВСКИЙ
Канд. биологич. наук

ВОДООХРАННОЕ И ПОЧВОЗАЩИТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЫСОКОГОРНЫХ ЛЕСОВ УРАЛА

В СВЯЗИ со строительством Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций в новом свете выступает значение р. Камы — крупной водной артерии, питающей Волгу и связывающей промышленный Урал с районами грандиозных волжских строек. Бассейн Камы составляет примерно одну треть всего бассейна Волги, причем большая часть водосборной площади Камы располагается в лесистых районах Урала и Приуралья.

В отличие от других притоков Волги, Кама является в основном рекой горного характера. Наиболее крупными реками левобережной части бассейна Камы являются: Вишера с притоками Колвой, Мойвой, Вёлсом, Улсом; Косьва с притоками Тылаем и Тыпылом; Чусовая с притоками Сулёмом, Межевой Уткой, Серебрянкой, Койвой, Усьвой; Белая с притоками Уфой (и впадающими в нее реками Ай, Юрюзань), Инзером, Нугушем. Истоки большинства этих рек или питающих их мелких речек (за исклю-



Низкорослое криволесье из извилистой березы.

чением Чусовой) находятся высоко в горах, нередко выше границы леса. Это накладывает определенный отпечаток на характер гидрологического режима Камы.

На горных вершинах Урала выделяются три ландшафтных пояса: 1) горно-таежный, 2) криволесья и высокогорных лугов и 3) гольцовый. Растительность горно-таежного пояса представлена высокорослой хвойной тайгой (еловой, пихтовой, а в северных районах иногда и кедровой). Верхняя граница пояса на Северном Урале проходит на высоте 600—650 м над уровнем моря, на Среднем — на высоте 750 м и на Южном Урале — на высоте 1050 м.

Выше в виде концентрической полосы, окаймляющей горы и простирающейся вверх до 1500—2000 м над уровнем моря, располагается пояс криволесья и высокогорных лугов. В растительном покрове этого пояса преобладает низкорослое криволесье из извилистой березы, лиственницы, ели или пихты, местами прерываемое каменными россыпями и иногда — высокогорными лугами. Еще выше расположен гольцовый пояс. В нем в местах накопления мелкоземистых частиц, образующих примитивную щелнистую почву (на седловинах, нагорных террасах, пологих склонах), распространены горные тундры. Остроконечные вершины гор и сопки имеют вид скал — останцев, по крутым склонам которых сползают каменные россыпи, почти лишенные высшей растительности.

Верхняя граница леса на многих вершинах гор Урала является не климатической, а эдафической. Чаще всего произрастанию древесных пород на крупных горных вершинах препятствуют не климатические условия, а отсутствие мелкоземистого почвенного слоя, каменность субстрата. Во многих случаях верхняя граница леса относительно снижена из-за распространения каменных россыпей, языками спускающихся из одного пояса в другой.

Специфические особенности режима рек, берущих свое начало в горах Урала, являются следствием своеобразной климатической обстановки, характерной для высокогорных поясов.

На территории Урала в течение всего года преобладают ветры западных, юго-западных и северо-западных румбов. Двигающиеся с запада атлантические воздушные массы, достигнув Уральского хребта и переваливая через него, охлаждаются с подъемом, что вызывает конденсацию атмосферной влаги. Поэтому западный склон Уральского хребта, по сравнению с прилегающими территориями, отличается повышенным количеством летних и зимних атмосферных осадков. Количество осадков закономерно возрастает по мере подъема в горы: с каждыми 100 м высоты мощность снегового покрова увеличивается в среднем на 17—18 см. Климатические особенности высокогорной области Урала благоприятствуют накоплению здесь мощных толщ снега.



Верхняя граница лиственничного леса на контакте с каменной россыпью.

Если высокогорья в среднем отличаются повышенной мощностью снегового покрова, то местная картина распределения снегов на вершинах гор в значительной степени определяется рельефом и характером растительности. В безлесной части гор снег сдувается ветром с крутых склонов и особенно с водораздельных гребней, массами накапливаясь в ущельях и понижениях рельефа. На менее защищенных от ветров участках и на перевалах, а иногда и в широких долинах, скалистая поверхность почвогрунта из-за полного выдувания снега нередко совершенно обнажается.

Наибольшей мощности снеговой покров достигает в поясе криволесья и высокогорных лугов. Сметаемый с гольцов снег накапливается в ущельях и глубоких расщелинах среди скал, достигая мощности 5—6 м. Снеговой покров в криволесьях, располагающихся на террасах и пологих склонах, обычно достигает вершин деревьев и имеет мощность 4—5 м. Таким образом, зона криволесья является главным хранителем снега и влаги в высокогорной области Урала.

Данные многолетних метеорологических наблюдений свидетельствуют, что на территории Урала в весеннее время потепление продвигается с запада и юга, постепенно поднимаясь от предгорий к горным вершинам. Высокогорная область и летом остается областью более холодного климата. Относительная пониженность летних температур вызывает замедленное таяние снегов в горах. На наиболее высоких горах Северного Урала снега крупными массами лежат большую часть лета (июль и первая половина августа). Постепенно подтаивая, они питают многочисленные ручейки и речки бассейна Вишеры. Местами снеговые пятна не успевают растаять и сохраняются в течение всего лета.

В высокогорной области крупных вершин Среднего и Южного Урала таяние снегов продолжается до последней декады июля. В отдельные годы небольшие пятна снега в глубоких расщелинах сохраняются до следующей зимы.

В горах Урала снег тает вначале в нижней, затем в средней части скло-

нов. В высокогорной области таяние обычно происходит медленно и постепенно. Талая вода с горных вершин является важным источником питания рек особенно в те периоды лета, когда осадки в виде дождей отсутствуют. Массовое таяние снегов в высокогорьях, совпадающее с наиболее жаркими периодами лета (июнь—июль), нередко вызывает значительный подъем воды в реках.

Результаты произведенных нами исследований дают основание притти к заключению, что высокогорные леса Урала (в пределах пояса высокогорных лугов и верхней части горнотаежного пояса) имеют большое водоохранное и почвозащитное значение. Весной таяние снегов в высокогорных лесах происходит значительно медленнее, чем на соседних безлесных участках. Эти леса оказывают также выравнивающее влияние на сток влаги по склонам, снижая пики паводков при массовом таянии снегов, продолжительных дождях или ливнях в горах, обеспечивают поддержание высокого уровня воды в реках в течение всего лета, без резких спадов воды и обмелений в засушливые периоды. Наряду с этим, высокогорные леса оберегают от размыва русла рек в их истоках и, закрепляя древесными корнями поверхность грунта, уменьшают эрозию почвы.

К сожалению, в ряде районов Урала высокогорные леса эксплуатируются без учета их водоохранных и почвозащитных свойств. Например, чрезмерная вырубка лесов на склонах крупных гор Южного Урала, в бассейне рек Большой и Малый Инзеры, в последние годы неблагоприятно отразилась на водном режиме этих рек, вызвала их пересыхание и привела к затруднениям при проведении молевого сплава леса.

Успех лесосплава и судоходства по рекам бассейна Камы, а также нормальная работа различных гидротехнических сооружений на них связаны с лесистостью водосборных площадей, наличием и состоянием лесов на высокогорьях, в истоках рек и вдоль их русел.

В связи с сооружением Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций на реке Волге и Молотовско-

го гидроузла на р. Каме сбережение и расширение площадей водоохраных и почвозащитных лесов в верховьях горных рек Камского бассейна и вдоль их русел приобретает важное государственное значение.

Назрела необходимость пересмотреть на территории Урала границы запретных лесов. Нужно перевести в первую группу массивы высокогорных лесов водоохранного и почвозащитного значения на склонах крупнейших гор Урала. Выделение в истоках рек водоохранно-почвозащитных лесов будет произведено, за исключением некоторых пунктов Южного Урала, не в ущерб интересам лесозаготовительной промышленности, так как большинство вершин находится в районах, удаленных от транспортных путей. Следует также пересмотреть границы запретных полос вдоль русел Камы и ее притоков и в необходимых случаях увеличить их (особенно по Вишере, Чусовой, Белой).

В высокогорных водоохранно-почвозащитных лесах Урала должны быть запрещены главные рубки обычного типа и разрешены только рубки ухода, санитарные рубки и выборочные перестойного леса. Применительно к этим лесам необходимо разработать особую систему лесохозяйственных мероприятий, обеспечивающих сохранение и повышение их водоохраных и почвозащитных свойств.

Следует отметить, что в некоторых высокогорных районах Урала, где леса сильно пострадали от пожаров или вырубок, наблюдается увеличение каменных россыпей, снижающих верхнюю границу леса и сокращающих площади ценных в водоохранном отношении лесных массивов. Необходимо провести здесь специальные мероприятия по закреплению и облесению активных каменных россыпей. В основу этих работ должен быть положен метод гнездового посева леса.

Наиболее пригодными в условиях высокогорного Урала лесными породами являются береза извилистая, лиственница (местная высокогорная форма) и кедровый стланец.

Береза извилистая (*Betula tortuosa*) имеет вид дерева с сильно изог-

нутым при основании стволом высотой до 8 м или крупного куста высотой 3—4 м. Она прекрасно переносит суровые климатические условия Урала. Обладая сильно развитой и пластичной корневой системой, береза извилистая способна расти на каменных россыпях с небольшим количеством мелкозема, накапливающегося в расщелинах между глыбами. Роль этой породы в закреплении каменных россыпей очень велика. Поселяясь в расщелинах скал, она переплетает своими корнями поверхность субстрата, содействуя уменьшению эрозии склонов, накоплению мелкозема и образованию более развитой почвы.

Лиственница (*Larix Sukaczewii*) представлена в горах Урала особой экологической формой, также замечательно приспособленной к своеобразной обстановке высокогорного климата. На Северном Урале лиственничные редколесья связаны с такими участками, в пределах пояса криволеся, где накапливается особенно мощная толща снега, таяние которого затягивается до начала июля. Задержка в таянии снега вызывает значительное сокращение вегетационного периода. В этих условиях лиственница, как наиболее выносливое древесное растение, не подвергается вытеснению какими-либо другими породами.

Кедровый стланец (*Pinus pumila*), распространенный в высокогорных областях Восточной Сибири и Дальнего Востока, может разводиться на каменистых склонах крупных гор, так как его экологические особенности вполне соответствуют этим условиям произрастания. Опытные культуры кедрового стланца на Урале дали хорошие результаты.

Изучение водоохраных и почвозащитных свойств горных лесов Урала имеет большое народнохозяйственное значение. Необходимо, чтобы в этом важном деле приняли участие не только научно-исследовательские учреждения, но и специалисты лесного хозяйства, работающие в многочисленных лесхозах Урала.