

ВОПРОСЫ ПРИТУНДРОВОГО ЛЕСОВОДСТВА

В.Ф. Цветков

*Архангельский государственный технический университет
163002, Архангельск, Наб. С. Двины, 17.
lesovod@agtu.ru*

Произошедшие в России в постсоветское время крутые геополитические перемены изменили многие стороны экономики и природопользования в стране. Россияне все явственней осознают себя по-настоящему северным этносом. Приходится пересматривать многие вопросы жизненной стратегии страны. В обществе крепнет убеждение, что экономика России будет «прирастать» не только Сибири, но и Севером.

Одним из значимых природных ресурсов Крайнего Севера России являются пространства притундровых лесов — полоса специфических ландшафтов, протянувшихся по северному «фасаду» страны. Это своеобразное природное явление, где в составе природных комплексов тундр, горно-тундровых образований и болот преобладающими оказываются различные экосистемы лесной растительности (см. схему).

Лесные земли здесь представлены несколькими типами таксонов, рядом групп и классов географических формаций (Ю.Д. Цинзерлинг, Б.Н. Городков, Б.А. Тихомиров, В.Б. Сочава, И.С. Ильина, Ю.П. Пармузин, Б.Н. Норин, А.П. Абаимов др.). Доминирующими являются совокупности собственно лесных образований, представленных в виде массивов мелколесий и среднелесий, распространенных как компактными обширными массивами, так и в виде лесных островов разных размеров и полос по долинам рек и межгорий (Предтундровые леса..., 1998). Представлены также редколесья верховых, переходных болот и предгорий, острова и полосы криволесий, экосистем кустарниковых и стланиковых классов формаций. Среди нелесных земель большое место занимают болота, тундры, гольцы и подгольцовые комплексы. Характерно, что только тундры в этом списке представляют явление подлинно зональное (географическое), в то время как остальные с позиций географии структурно весьма разнообразны.

Вследствие слабой изученности ландшафтов притундровой зоны (подзоны), пока нет четких представлений о территориальных параметрах и географическом статусе этого природного образования. Во всяком случае, полоса притундровых лесов климатозащитного назначения, выделенная в качестве специальной хозчасти по северной границе таежных пространств Государственного Лесного Фонда страны, составляет не более половины территорий, рассматриваемых многими учеными в виде специ-

фической притундровой подзоны тайги. Характеристики лесов этой хозяйственной части по материалам аэротаксации и частично — наземной инвентаризации, в основном и представляют в официальных источниках подзону (зону) притундровых лесов. Понятно, что эти характеристики далеко не полностью отражают существо природно-территориального комплекса, именуемого «притундровыми лесами» (Цветков, 1989).

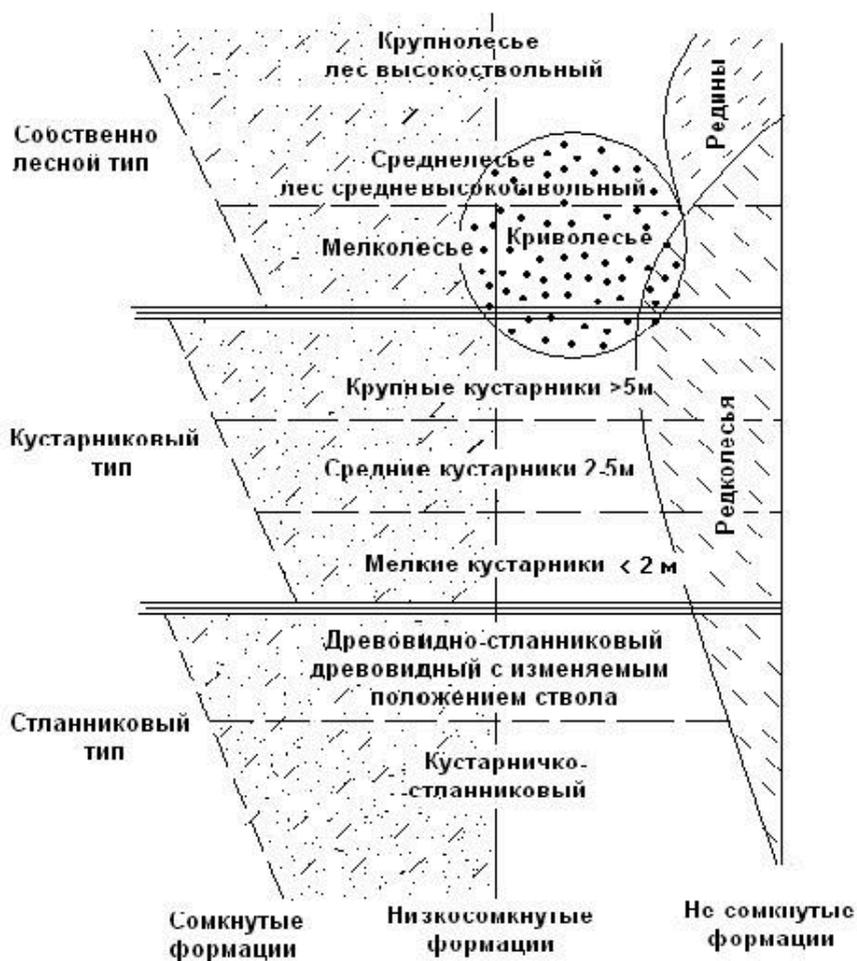


Рис. Формационно-габитуальная структура лесной растительности притундровой зоны (схема)

Помимо упомянутых пространств в географическое (геоботаническое) понятие «лесотундра», как известно, входит много земель, на которых лесная растительность также играет если не определяющую, то весьма значимую роль. На 35—45 % этих пространств биологический потенциал земель с преобладанием лесной растительности определяется как раз структурой и состоянием разных классов формаций лесной растительности.

Таблица 1

Структура земель притундровой защитной полосы европейской части России

Лесорастительная область	Общая площ., млн. га	Лесная площадь, %			Нелесная площадь, %					Итого
		лесная	не покрытая лесом	всего	воды	болота	тундры	прочие	всего	
Кольская	4,6	43,2	0,3	43,5	6,1	37,0	13,0	0,4	56,5	100
Восточноевропейская	16,8	45,0	1,1	46,1	2,1	27,3	21,4	3,1	53,9	100
Всего	21,4	44,6	0,9	45,5	3,0	29,4	19,6	2,5	54,5	100

К притундровым лесам целесообразно относить территории с представленностью в ландшафте лесных экосистем (включая редколесья, криволесья, кустарники и стланики) не ниже 35%. Исходим из того, что основными ландшафтоформирующими типами экосистем на пространствах зоны являются лесные, тундровые и болотные. Причем, на долю последних, как явления аazonального, почти повсеместно приходится не менее 30%.

Представления о структуре природно-территориальных комплексов, включенных в лесной фонд и не вошедших в него на примере Кольской лесорастительной области дают материалы таблицы 2.

Если в полосе притундровых лесов климатозащитного назначения (хозчасть бывшего Лесного Фонда) собственно леса, определяющие лесистость территории, занимают 39%, то за пределами хозчасти — 18%. Существенные различия в представленности не лесных земель. На них приходится: 30 и 45%, соответственно. По структуре других категорий лесных, также как и нелесных земель различия не существенны.

По представлениям биогеоценологов, геоботаников, притундровые леса — это своеобразный биом, эволюционно сформировавшийся на пространствах неустойчивого контакта природных комплексов тайги и тундры. Биогеографически и функционально это образование является специфическим экотонном — природным образованием переходного и интеграционно-дифференцирующего типа. Для экотона, согласно Д.И. Люри (1987), характерны барьерные (фильтрующе-дифференцирующие и одновременно — экогенети-

чески трансформирующие функции и свойства). С одной стороны, любой экотон, в т.ч. масштаба природной зоны, служит барьером, своеобразной мембраной на путях миграции живой материи по градиенту теплообеспеченности (свойственных всему живому). С другой стороны, часть мигрирующих в широтном направлении видов беспрепятственно проходит этот фильтр, но приобретает при этом новые свойства, позволяющие завоевывать в экосистемах более высоких широт устойчивые позиции. Часть же видов «уходит» бесследно, не преодолев барьера, часть, адаптируясь, остается в составе экосистем лесотундры, обогащает их биогеоценологическую структуру.

Таблица 2

Формационная структура земель лесного фонда на территориях притундровой зоны в пределах Кольской лесорастительной области, %

Лесистость территории по инвентаризации	Категории земель, являющихся лесными с позиций автора				Не лесная площадь	Категории земель нелесной площади	
	собственно лес	заболоченные редины	горные редколесья, криволесья	кустарники			
на землях Гослесфонда							
39	39	17	7	7	30	болота	40
						горн. тундры	23
						тундра	13
						гольцы	17
						воды	7
						итого	100
не вошедшие в Гослесфонд							
18	18	19	8	10	45	болота	38
						горная тундра	20
						тундра	19
						гольцы	15
						воды	8
						итого	100
по провинции в целом							
29	28	13	8	8	38	болота	39
						горн. тундры	21
						тундра	16
						гольцы	16
						воды	8
						итого	100

Структура и свойства лесных экосистем притундровой зоны отличаются рядом специфических черт. Прежде всего, на пространствах зоны оказывается весьма разнообразной ландшафтно-формационная структура

земель. Большое разнообразие вносит разработанность рельефа, наличие обширных горных стран и провинций.

Несмотря на известную бедность набора составляющих лесные ландшафты элементов, лесные экосистемы притундровой зоны довольно разнообразны. Разнообразие вносят прежде всего, выраженная детерминация главных свойств лесных образований условиями рельефа, тяготение к островному или полосному проявлению лесных экосистем в пространстве, усиливающееся в широтном направлении.

Определенную специфику лесам придает пониженная сомкнутость, вполне оправдывающая географические особенности дифференциации этих природных образований («редколесья», «осветленные леса», «низкосомкнутые леса») (А.И. Толмачев, Б.Н. Тихомиров, А.П. Шенников, В.Н. Андреев, Б.Н. Норин, О.Н. Мироненко и др.). Отметим, что последняя особенность существенно затушевывается особенностями структуры насаждений производных генераций, которые в южной части зоны по внешнему облику и структуре элементов близки к типичным северотаежным экосистемам.

Большинство исследователей указывают на такую особенность притундровых лесов, как выраженная разновозрастность древостоев в насаждениях коренного типа (В.Н. Валяев, Б.А. Семенов, С.В. Ярославцев, В.Г. Чертовской). Последняя проявляется в усилении признаков разновозрастности не только в фитоценозах темнохвойных, но и светлохвойных формаций. Все сказанное убеждает в рассмотрении лесохозяйственного производства на землях Крайнего Севера на уровне географического варианта лесопользования.

На Кольском полуострове леса сложены сосной, елью и березой. Средний класс возраста древостоев на землях Гослесфонда VII.6, класс бонитета Va, полнота 0.45. К востоку от Белого моря леса характеризуются большим набором лесобразующих пород. Здесь появляются лиственничники; шире представлены осинники, ольшаники, ивняки. Однако, доля площадей с лесами трех последних пород не достигает 0,1...0,6% общей площади. Древостои высоковозрастны (средний класс возраста VIII.0); продуктивность (средний класс бонитета V.6) и полнота (в среднем 0.51) несколько выше, чем в притундровых лесах Кольской лесохозяйственной области.

Типологические комплексы на территории притундровой зоны по сравнению с тайгой характеризуются в целом не меньшим разнообразием. Связано это со сложностями орографии, с пересеченным, а иногда — гористым рельефом. Типологические, пространственно-формационные и структурно — таксономические закономерности лесного покрова пространств притундровой зоны могут быть отражены в виде нескольких

«срезов». Самостоятельные подходы образуют формационно — таксономическая систематизация и ландшафтно-топологическое упорядочение лесных земель. Отдельную систему участков лесной растительности образует биогеоценотическая иерархия экосистем по географическим районам провинций.

Так же, как и в условиях собственно тайги, типы леса образуют пространственные комплексы нескольких видов:

1. катены — экологически сопряженных последовательных рядов типов леса взаимосвязанных постепенными переходами, преимущественно одной формации преобладающих пород;

2. свиты (семейства) типов леса: коренных и сопровождающих их «шлейфов» производных типов БГЦ;

3. контуры разнообразных наборов самых разных сочетаний коренных и производных типов леса различных формаций преобладающих пород.

Большое разнообразие в типологические комплексы вносят включения в массивы леса не лесных участков (болот, тундр, гольцов), а также экосистем переходных классов формаций и их сочетаний (мелколесья, среднелесья, редколесья и т.п.).

Комплексы типа катен наиболее свойственны ландшафтам возвышенных равнин или невысоких возвышенностей, водораздельным пространствам. Типологические комплексы в виде семейств (свит) чаще распространены в районах с освоенными лесами, на территориях, пройденных рубками и пожарами. Обычно это леса, тяготеющие к транспортным путям, к рекам, к населенным пунктам. Распространенность комплексов третьего вида не имеет закономерной детерминации ни лесорастительными почвенно-гидрологическими условиями, ни формационной структурой растительности. Решающее значение имеет здесь условия рельефа и геологическая история

В полном соответствии с представлениями о географизме типов леса, ландшафты разных типов и земли одноименных географических классов формаций лесной растительности в их пределах различаются типологической структурой лесов и их фитоценотическим содержанием. Ландшафтные свойства формационной структуры лесов притундровой зоны Кольского полуострова характеризуют следующие данные (таблица 3). Здесь наиболее распространенными оказались пять генетических типов ландшафтов:

- ледниковых всхолмленных и волнистых моренных в разной степени заболоченных, заозеренных и умеренно залесенных равнин с высотами 100—250 м;

- флювио-гляциальных холмистых и грядовых (камовых, озовых) отложений в сочетании с задровыми полями залесенные, умеренно заболоченные и заозеренные с высотами 80—250 м;

- озерно-ледниковых равнин и полей озерных отложений умеренно заболоченных, залесенных и заозеренных с высотами 50—80 м;
- возвышенных увалистых и холмистых равнин в предгорьях и межгорьях с чехлом делювиальных отложений и пролювия с высотами 150—250 м;
- денудационно-тектонических возвышенностей и предгорных каменистых террас с высотами 100—350 м, в разной мере залесенных, слабо заболоченных и заозеренных.

Таблица 3

Ландшафтно-формационная структура лесных экосистем полосы климатозащитных лесов Кольской лесорастительной провинции

Тип ландшафта	Лесистость, %	Географические формации лесной лесотундровой растительности, %%					Не лесные земли, %
		средне-лесья	мелко-лесья	редко-лесья	кливо-лесья	кустарники, стланны	
1. Ледниковые моренные равнины	34	10	50	20	10	10	37
2. Флювиогляциальные равнины	30	10	55	15	20	—	29
3. Озерно-ледниковые равнины	33	15	45	20	15	10	33
4. Возвышенные делювиальные равнины	48	25	40	20	10	5	21
5. Денудационно-тектонические возвышенности.	22	5	50	15	20	10	46

Притундровые леса на Европейской части страны, также как и в азиатской ее части, различаются мерой хозяйственного освоения. Различия эти проявляются, как в разной общей вовлеченности территории в хозяйственный оборот, так и интенсивностью лесопользования (мерой и видами использования лесных ресурсов), способностью лесов сохранять устойчивость и самовозобновление. Прослеживается также неоднородность преобразованности экосистем деятельностью человека и обостренности связанных с этим экологических проблем. Повсеместно большей освоенностью земель на Европейской части зоны характеризуются территории прижелезнодорожных районов и районов в полосах крупных рек. Большое влияние на общую освоенность территорий оказывает развитие горнодобывающих, горно-перерабатывающих, нефте-газовой отраслей.

Большая часть земель, за пределами Гослесфонда сегодня находится «под приглядом» отрасли оленеводства, структурно входящей в неотъемлемое по многим параметрам и еще более многострадальное, чем лесное

хозяйство, сельскохозяйственное производство. Известно, что многие стороны использования лесотундровых территорий оленеводством не согласуются с представлениями о рациональности и вступают в противоречие с экологическими постулатами. Это противоречие может быть решено только на основе выверенных лесоведческих критериев оценки ситуаций. Без сомнения, лесоводы на этих землях распорядились бы более эффективно, чем аграрии — оленеводы, прежде всего — в интересах оленеводства. Рациональное хозяйствование на этих землях возможно только с участием специалистов лесоводственного, точнее — лесо-экологического профиля.

В силу известных причин притундровые леса долгое время не выделялись в особую экологическую категорию и наравне с собственно таежными несли весомую эксплуатационную нагрузку. Наибольший пресс лесозаготовок в доступных для эксплуатации районах пришелся на военные годы и на первое послевоенное десятилетие (Цветков и др., 1984). Несмотря на принятые Правительством ограничения, связанные с учреждением в 1959 году полосы притундровых лесов климатозащитного назначения, интенсивные рубки под различными предложениями продолжались и в последующие годы (Цветков и др., 1992; Абаимов и др., 1995). Высокую концентрацию лесосведения сдерживали лишь отсутствие транспортных путей, пересеченный рельеф и низкая концентрация сырья, делавшими лесозаготовки низкорентабельными. Вал лесосведения остановил лишь кризис 80-90, поразивший также и лесную промышленность.

Первостепенной задачей, императивом хозяйствования на этих пространствах является сохранение возможно больше лесных площадей в ненарушенном или мало нарушенном естественном состоянии, обеспечение естественного течения природных процессов.

Задачи лесохозяйственной деятельности на большей части территорий должны быть сбалансированы с интересами оленеводства, с хозяйственной деятельностью и бытом местного коренного населения — представителями малочисленных народов (олeneводство кочевое и оседлое, рыболовство, охота). Основными направлениями лесохозяйственной деятельности являются охрана лесов от пожаров, регулирование различных видов природопользования, отличающихся высоким риском дестабилизации экологической обстановки.

Охрана лесов должна осуществляться при широком применении авиационных методов. Целесообразно все притундровые леса включить в зону авиационной охраны.

На части территорий, освоенных промышленными производствами, с устоявшимися направлениями горнодобывающей, горно-перерабатывающей нефте- и газодобывающими отраслями необходим комплекс целевых

лесоводственных мер по компенсации выбывающей части лесных площадей из числа продуцирующих, а также по реабилитации нарушенных природных комплексов.

Рубки главного пользования не планируются. Расчет пользования не производится. Потребности местного населения в древесине удовлетворяются в основном за счет санитарных рубок, рубок обновления, перестройки, а также рубок ухода в молодняках, назначаемых по лесоводственным соображениям. Определенным резервом производства древесины могут служить также не планируемые прочие рубки.

В некоторых случаях оправдано с лесоводственными целями проведение сплошнолесосечных рубок в режиме рубок главного пользования. Практика подтверждает целесообразность использования таких мероприятий, как эффективного средства омоложения перестойных, утрачивающих защитные свойства ельников и сосняков и повышения их средостабилизирующих функций. Не сплошные рубки здесь оказываются значительно менее эффективными.

Лесохозяйственным органам, следует изучить эту практику и вернуться к вопросу о сплошнолесосечных рубках на Крайнем Севере, не обязательно в порядке рубок главного пользования. Речь идет о строго регламентированных и ограниченных по объемам и месту производства рубках. Регламентации требуют выбор массивов леса, дифференцированный подход к типам леса, сезон производства работ, технология.

Лесовосстановление остается одним из приоритетов лесоводства. Главное его предназначение обеспечивать сохранение и преумножение покрытых лесом площадей, повышать продуктивность насаждений и эффективность их защитных функций. Генеральным направлением остается обеспечение самовозобновительных функций лесных экосистем, преимущественно без пребывания лесных земель в обезлесенном состоянии. Обеспечению успешного самовозобновления должны быть подчинены все лесохозяйственные мероприятия в лесах, в т.ч. и осуществляемые рубки.

Искусственное лесовосстановление имеет ограниченное применение, как в силу высокой затратности, так и по причине малого соответствия природе лесных экосистем. Создание лесных культур ограничивается участками пригородов, землями вблизи рабочих поселков, а также площадями нарушенных промышленностью земель, где лесовосстановление выполняет либо компенсационную, либо реабилитационную функции.

Лесное хозяйство на территории региона должно быть дифференцировано по следующим направлениям:

- консервационно-защитное — в лесах выполняющих однозначно защитные: климатозащитные, водоохранные и природоохранные функции.

Это территории, не затронутые хозяйственной деятельностью, удаленные от населенных пунктов и коммуникаций;

- реабилитационно-защитное — на землях, освоенных и в той или иной мере преобразованных человеком. Это земли традиционно используемые длительное время для нужд оленеводства (с устойчивым перевыпасом), испытывающие воздействие отраслей промышленности, тяготеющие к местам разработки недр. Леса здесь испытывают пресс хозяйственной деятельности. Имеют место обезлесивание, промышленное загрязнение ландшафтов и остаются высокими темпы отундрования земель. Здесь оправдано выделение хозяйств — аналогов лесохозяйственные частей зеленых зон, защитных леса вдоль дорог, запретных полос по берегам рек и моря).

- лесопарковое направление — на землях с массивами лесной растительности на землях пригородов и постоянно действующих поселков районов с развитой промышленностью. Леса здесь сильно деградированы, повреждены, трансформированы, но они необходимы для обеспечения санитарно-гигиенических и рекреационных функций.

В числе приоритетов лесохозяйственного значения остается создание на землях региона системы крупных особо охраняемых резерватов. На пространствах Восточно-Европейской области среди объектов, требующих особой сохранности, территории в среднем течении Поноя, реки Вороньи, Хибинский горно-лесной массив, бассейн Мезенской Пижмы, массивы краен северных долинных лесов на востоке региона.

Каждое из обозначенных направлений лесоводства должно развиваться по отдельным сценариям. Дифференциация лесохозяйственной деятельности должна осуществляться на основе ландшафтно-формационной и лесотипологической дифференциации земель.

Литература

- Абаимов А.П., Бондарев А.И.* Эколого-географические особенности притундровых лесов Средней Сибири и организация хозяйства в них / [Текст] // Проблемы притундровых лесов Европейского Севера. Архангельск, 1995. С. 111—124.
- Ильина И.С.* Опыт классификации растительности Обь-Иртышской тайги для целей геоботанического картографирования // Совещание по классификац. растительности: тезисы докладов. Л., 1972. С. 36—38.
- Люри Д.И.* Экотон как объект геосистемного мониторинга / [Текст] // Биологический мониторинг лесных экосистем / Материалы междунар. школы-семинара в Вильнюсе. Инст-т Географии АН СССР. Каунас: Академия, 1987. С. 124—129.
- Пармузин Ю.П.* Тунролесье СССР / [Монография]. М: Мысль, 1979. 295 с.
- Предтундровые леса / [Монография]. Авторский коллектив В.Г. Чертовской, Б.А. Семенов, В.Ф. Цветков, Е.П. Смолоногов, и др. М.: Агропромиздат, 1987. 168 с.

- Семенов Б.А.* Притундровые леса СССР/ [Текст] // Международный симпозиум «Северные леса, состояние, динамика использования». Ч. II. М., 1990. С. 173—187.
- Цветков В.Ф.* К концепции «Притундровые леса» / [Текст] // Материалы отчетной сессии по итогам НИР за 1988 год. Архангельск: АИЛиЛХ, 1989. С. 11—12.
- Цветков В.Ф.* Критерии устойчивого функционирования лесов на Крайнем Севере / [Текст] // Экологич. пробл. Европейского Севера: 2 международн. школа-семинар: Тез. докл. Архангельск. 1992. С. 99—101.
- Цветков В.Ф.* О ландшафтной и лесоводственно-географической структуре территорий притундровых лесов на Кольском полуострове/ [Текст] // Проблемы притундрового лесоводства. Сб. научн. трудов. Архангельск: АИЛиЛХ, 1995. С. 56—68.
- Цветков В.Ф., Семенов Б.А., Чертовской В.Г.* Современное состояние и характер антропогенных воздействий на притундровые леса / [Текст] // Матер. сесс. по итогам НИР за 1983. Архангельск: АИЛиЛХ, 1984. С. 92—94.