



УДК 630.06. (571.151)

А.А. Калачев

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСНОГО ФОНДА РУДНОГО АЛТАЯ И ПУТИ ЕГО РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Ключевые слова: рудный Алтай, лесной фонд, структура, повышение продуктивности.

Введение

Важнейшей задачей лесного хозяйства, согласно Лесному кодексу Республики Казахстан, является рациональное, непрерывное, неистощительное пользование лесными ресурсами, а также многоцелевое использование лесов [1]. Горные леса Рудного Алтая, благодаря присущему ландшафту и разнообразию условий обитания, отличаются многочисленностью древесных пород и типов леса. Характер этих лесов имеет широкий диапазон: от высокогорных (субальпийских) редкостойных и низкобонитетных насаждений пихты, лиственницы, кедра до низкогорных пихтово-осиновых, осиновых лесов и кустарниковых зарослей. Все коренные типы леса и лесообразующие породы занимают свои места в экологических нишах. И все они, за некоторым исключением (производные типы леса, береза и осина на пихтовых вырубках и гарях), не являются друг другу конкурентами и не могут, как правило, заменять друг друга в экологических нишах.

Рациональное использование угодий лесного фонда Рудного Алтая предусматривает повышение продуктивности лесов, что является одной из главных задач, стоящих на современном этапе перед лесным хозяйством региона. Под повышением продуктивности лесов понимается всякое увеличение количества и качества весомой и незримой продукции в единицу времени с единицы площади. Для характеристики фактической продуктивности лесов региона используются материалы лесоустройства, проведенного на его территории в 1995-1996 гг.

Цель работы — проанализировать современное состояние и структуру лесного фонда Рудного Алтая и разработать мероприятия, направленные на повышение продуктивности лесов.

Поставленные задачи:

- 1) проанализировать современное состояние лесного фонда;
- 2) провести анализ возрастной структуры темнохвойных лесов региона;
- 3) определить резервы повышения продуктивности лесов.

Объект исследований

Исследованиями были охвачены все государственные учреждения лесного хозяйства (далее – ГУЛХ) пихтовой зоны Рудного Алтая: Риддерское, Пихтовское, Черемшанское, Мало-Убинское, Верх-Убинское, Усть-Каменогорское и Зырянское. Анализу были подвергнуты лесные угодья: покрытые древесными породами и кустарниками, а также не покрытые лесом (редины, вырубки, гари, пустыри, прогалины и др.). Все данные приведены по лесоустроительным материалам учета лесного фонда с внесением некоторых коррективов и дополнений, необходимых для оценки различных категорий лесных угодий.

Результаты

Общая площадь лесных учреждений, входящих в пихтовую зону, составляет 1350,2 тыс. га. Лесные угодья занимают 1049,57 тыс. га (77,7%), в т.ч. покрытые лесом – 854,2 тыс. га (81,3%), не покрытые лесом – 206,0 тыс. га (табл. 1).

Минимальная лесистость территорий, занятых ГУЛХ, у Пихтовского (49,2%) и Зырянского (51,4%), средняя – Риддерского (64,0%) и Усть-Каменогорского (75,7%), максимальная – Черемшанского (80,2%), Верх-Убинского (81,2%), Мало-Убинского (87,5%).

В пихтовой зоне Рудного Алтая в составе лесного фонда преобладают пихтовые насаждения. Участие пихтовых насаждений в составе лесного фонда изменяется от 33,7% в Риддерском ГУЛХ до 70,9% в Верх-Убинском. Однако, по нашему мнению, сравнение только по этому показателю характеризует лесной фонд достаточно однобоко.

Данные учета лесного фонда Рудного Алтая

№ п/п	Наименование ГУЛХ	Общая площадь, тыс. га	Угодья лесного фонда, тыс.га		
			лесные	покрытые лесом	не покрытые лесом
1	Риддерское	304,9	256,5	202,6	45,8
2	Пихтовское	80,6	45,9	40,2	5,6
3	Черемшанское	90,3	78,1	73,7	10,7
4	Мало-Убинское	126,5	110,7	99,0	10,8
5	Верх-Убинское	103,4	97,1	85,1	12,5
6	Усть-Каменогорское	246,5	180,7	144,3	43,3
7	Зырянское	398,0	280,4	209,3	77,3
Итого		1350,2	1049,4	854,2	206,0

Более полно можно охарактеризовать лесной фонд по участию в нем пихтовых типов условий произрастания. В результате антропогенно-техногенных и природных причин происходит смена коренных пихтовых насаждений на производные березовые и осиновые, которые по ценности древесины уступают коренным пихтам от 5,2 раза (Риддерское ГУЛХ) до 11,54 раза – в Зырянском.

Пихтовые типы условий произрастания в лесном фонде занимают от 86,3% (Риддерское ГУЛХ) до 99,3% (в Верх-Убинском). Участие же производных березово-осиновых насаждений изменяется от 28,6% в Верх-Убинском ГУЛХ до 62,1% в Зырянском. Все эти данные характеризуют степень влияния (в %) выше-названных причин, возникающих, как правило, при осуществлении хозяйственной деятельности. Появление на месте коренных пихтачей производных осинников и березняков – всегда результат хозяйственной деятельности человека (рубки главного пользования, пожары и др.). Поэтому чем больше в составе лесного фонда производных мягколиственных насаждений, тем дольше и хуже эксплуатировались леса.

Анализируя средние таксационные показатели (данные учета лесного фонда по состоянию на 01.01.2008 г.), отметим, что среди основных лесобразующих хвойных пород наибольший средний возраст имеют кедровые насаждения – 172 года и лиственничные – 151 год, наименьший – ели – 62 года. Общий запас древесины в лесах региона составляет 133,64 млн м³, из них 101,64 млн м³ в хвойных лесах. Запас древесины спелых и перестойных насаждений составляет 66,61 млн м³, в том числе хвойных пород – 52,24 млн м³ (78,4%). В общем среднем приросте всех лесов (1589,0 тыс. м³) прирост хвойных насаждений составляет 58,4%, в том числе со-

сновых – 59,6 тыс. м³, еловых – 24,6, пихтовых – 573,2, лиственничных – 215,1, кедровых – 56,3 мягколиственных – 621,7 тыс. м³, в том числе березовых – 16,0%, осиновых – 23,1%. Среди насаждений основных лесобразующих пород наибольший средний прирост на 1 га покрытых лесом угодий имеют осиновые леса (2,0 м³), наименьший – еловые (0,9 м³).

По процентному соотношению запасов средний состав насаждений основных лесобразующих пород региона составляет: 42,7П 22,1Л 12,4ОС 10,1Б 6,7К 2,8С 1,6Е + Я, КЛ, В, ИВ. Преобладающими типами условий местопроизрастания (ТУМ) являются папоротниково-моховые и травяные типы. Пихтовые насаждения, особенно высокополнотные, нередко недостаточно обеспечены подростом предварительной генерации. А раз это так, то смена пород на таких площадях, практически неизбежна. Или, в лучшем случае, при последующем возобновлении образуются смешанные насаждения с различным участием в составе пихты, березы и осины.

Известно, что «...леса Рудного Алтая интенсивно эксплуатируются со времени открытия подземных ресурсов, т.е. более 200 лет. В свое время для заготовки древесины сначала применялись приисковые рубки, впоследствии – условно-сплошные, сплошно-лесосечные и концентрированные, при которых выбирались наиболее ценные деревья, а тонкомер оставлялся на корню, хотя часто его возраст был не ниже, чем у выбираемых деревьев. Оставались на корню также фаутные и лиственничные деревья. Часто возникали и лесные пожары, которые оголяли огромные территории горных склонов от лесной растительности, особенно вблизи осваиваемых месторождений» [2].

И.И. Филатов считает, что из каждой 1000 га вырубленного пихтового леса 750 га превращаются в кустарниковые за-

росли или в пустыри [3]. Но такое заявление, по нашему мнению, не всегда соответствует действительности. Правильнее будет считать, что после сплошнолесосечных рубок лесообразовательный процесс на вырубках затормаживается на 40-50 и даже – на 80-100 лет. В пользу этого предположения свидетельствуют данные последнего (1995-1996 гг.) лесоустройства об удовлетворительном, в конечном итоге, возобновлении пихтовых вырубок в среднем по пихтовой зоне на 80-88%, а прогалин и пустырей – на 40-54%. Такое количество не покрытых лесом площадей по лесоводственным соображениям лесоустройством предлагается оставлять под естественное зарастивание. Практически все рубки сплошнолесосечных рубок проектируются под лесные культуры, где главной породой выступает пихта.

Тем не менее за счет не возобновившихся вырубок и образования на них кустарниковых зарослей, а также смены пород после рубки пихтовых насаждений за последние 200 лет произошло (и продолжает происходить) обесценивание лесного фонда на достаточно значительных площадях.

Структура древостоев региона связана с лесорастительными условиями и является следствием их генезиса и особенностей лесообразовательных процессов. От возраста в некоторой степени зависят ярусность и состав насаждений, их сомкнутость, характер возобновления. Изучение возрастной структуры древостоев, причин и процессов их формирования дает возможность более глубоко познать историю насаждений, дать научно обоснованный прогноз их будущего развития и оценку хозяйственных воздействий на них.

Возрастная структура насаждений Рудного Алтая сложилась в результате длительной, неравномерной эксплуатации ле-

сов и пожаров разных лет. Она характеризуется неравномерным распределением насаждений по классам возраста как по отдельным преобладающим породам, так и по категориям государственного лесного фонда.

Значительные площади занимают насаждения пихты сибирской, березы повислой и осины, составляющие 77,5% угодий, покрытых основными лесообразующими древесными породами. В пределах указанных пород преобладают спелые и перестойные насаждения. На их долю приходится от 42,8% (береза) до 56,1% (пихта) покрытой лесом площади. На долю молодняков I и II классов возраста приходится от 6,2% (пихта) до 31,5% (осина), средневозрастных насаждений – от 6,7% (осина) до 17,4% (пихта) лесопокрытой площади.

Анализ данных лесоустройства показал, что коренные пихтовые насаждения занимают 345,83 тыс. га, или 51,5% от площади, занятой древесными породами, а вторичные мягколиственные насаждения – 265,79 тыс. га или 39,5% (!). Площадь кустарников составляет 168,1 тыс. га, или 19,5% от лесопокрытой площади (табл. 2).

Если условно принять, что кустарники, произрастающие на склонах южной экспозиции и являющиеся коренными, составляют 50% от общей площади, занятой кустарниками (кроме ивы кустарниковой), то 74,86 тыс. га их являются производными. Заросли производных кустарников представляют собой, в основном, производные типы растительности, которые возникают после уничтожения древостоев (рубки, пожары и пр.) и в процессе дальнейших фитоценологических преобразований вновь сменяются (или могут смениться) насаждениями коренных типов.

Таблица 2

Наличие производных мягколиственных древостоев и кустарников в Рудном Алтае

Наименование ГУЛХ	Лесопокрытая площадь, тыс. га	Мягколиственные (осина + береза)		Кустарники	
		площадь, тыс. га	% от покрытой древесными породами	площадь, тыс. га	% от лесопокрытой площади
Риддерское	202,6	50,97	27,5	10,60	5,2
Пихтовское	40,2	9,61	30,3	4,04	10,0
Черемшанское	73,7	21,00	41,0	6,6	8,9
Мало-Убинское	99,0	24,15	29,0	6,59	6,6
Верх-Убинское	85,1	17,82	28,4	9,17	10,8
Усть-Каменогорское	144,3	41,56	53,8	26,12	18,1
Зырянское	209,3	100,58	55,2	11,74	5,6
ВСЕГО	854,2	265,69	31,8	74,86	8,7

В наиболее доступных для лесозэксплуатации частях лесного фонда региона наличие площадей вторичных лесов вызывает определенную тревогу. Например, в Усть-Каменогорском ГУЛХ из общей площади, занятой древесными породами (77,23 тыс. га), производные березовые и осиновые древостои занимают 41,56 тыс. га, или 53,8%.

Соседство Усть-Каменогорского и Зырянского ГУЛХ с областным промышленным центром сыграло свою отрицательную роль в изменении породного состава лесного фонда. В труднодоступных же частях Риддерского, Мало-Убинского, Верх-Убинского и Пихтовского ГУЛХ сохранились участки коренного хвойного леса, не подверженных лесозэксплуатации, что подтверждается данными в распределении территории лесного фонда по категориям угодий и составу насаждений.

Смена хвойных насаждений мягколиственными всегда носит регрессивный характер. К примеру, на Урале формирование мягколиственных насаждений на площадях, ранее занимаемых темнохвойными, приводит к снижению общего запаса древесины в 2 раза, деловой – в 5 раз. Подобная тенденция наблюдается и на Рудном Алтае при смене пихтовых насаждений на осиновые или березовые. Снижение продуктивности по древесной массе составляет 26 и 10%, а по стоимости – соответственно, в 5,3 и 7,3 раза.

Резервы повышения продуктивности лесов Рудного Алтая за счет рационального (оптимального) размещения древесных пород, в целом, для покрытых древесными породами угодий составляют 53,28%. Если же учесть восстановление пихтовых насаждений на площадях, занятых производными кустарниками, то суммарное повышение продуктивности насаждений лесного фонда региона в стоимостном выражении составит 71,2%. Продуктивность каждого гектара производных кустарников при замене пихтовыми насаждениями увеличивается в 74 раза.

Заключение

В заключении можно отметить, что сложившаяся структура лесов не в полной мере отвечает условиям их произрастания, так как значительные площади коренных пихтовых насаждений заняты производными мягколиственными древостоем или кустарниками. По мере восстановления коренных древостоев формула со-

става будет меняться в сторону преобладания хвойных насаждений.

Лесохозяйственное производство тогда будет высокопроизводительным, когда будет организовано таким образом, чтобы наиболее полно использовать весь потенциал леса. Для этого необходимо наличие трех элементов:

- 1 – участки леса, продуктивность которых надо повысить;
- 2 – эталоны, к которым надо стремиться;
- 3 – средства, ведущие к этой цели.

Из общего числа мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесов, можно выделить следующие, наиболее реальные для местных условий:

1. Мероприятия по увеличению покрытых лесом земель и сокращению периода лесовосстановления: лесные культуры, сохранение подроста при рубках главного пользования, регулирование пастбы скота и сенокосения, естественное зарращивание не покрытых лесом земель.

2. Мероприятия, обеспечивающие замену низкопродуктивных насаждений высокопродуктивными: реконструкция малоценных насаждений, лесные культуры на вырубках, гарях и в низкополотных древостоях, замена производных древостоев коренными.

3. Мероприятия, повышающие эффективную продуктивность насаждений: внедрение выборочных и постепенных рубок, рубки ухода за лесом, санитарные рубки, комплексное использование лесных богатств, включая перевод дровяной древесины в технологическое сырье, использование отходов лесозаготовок и переработки древесины.

4. Мероприятия, сохраняющие наличный запас и прирост древостоев: охрана лесов от пожаров, защита их от вредителей и болезней.

Библиографический список

1. Лесной кодекс Республики Казахстан. – Астана, 2003.
2. Калачев А.А. Роль березы в лесообразовательном процессе в пихтарниках Рудного Алтая: автореф. канд. дис. – Алматы, 2001.
3. Филатов И.И. Лесовозобновительный процесс на вырубках Рудного Алтая // Современное состояние лесного хозяйства и лесной промышленности в горных лесах Рудного Алтая и перспективы их развития. – Алма-Ата, 1971.

