

Тип формирования	Распространение, % от общей площ.	Возраст, лет					12
		21—40	41—60	61—80	81—100	101—120	
II. С кратковременной сменой ели на березу	21	9Б1Е	8Б2Е	7Б3Е	6Б4Е	5Е5Б	
III. С долговременной сменой ели на березу	64	10Б	10Б	10Б+Е	9Б1Е	8Б2Е	
Ельник липняковый							
I. Без смены ели на березу	5	6Е4Б	8Е2Б	9Е1Б	9Е1Б	9Е1Б	10
II. С кратковременной сменой ели на березу	11	9Б1Е	8Б2Е	7Б3Е	6Б4Е	5Е5Б	7
III. С долговременной сменой ели на березу	84	10Б	10Б	10Б+Е	9Б1Е	8Б2Е	8

Динамика состава древостоев, обобщенная в данных табл. позволяет с некоторым приближением устанавливать принадлежность наблюдаемых конкретных древостоев к тому или иному типу формирования и прогнозировать для них будущие изменения в составе. Необходимым условием кратковременного восстановления господства ели после смены березой является наличие ее в составе молодого древостоя в количестве 2—1 единиц, а также присутствие в подросте или наличие нижнего елового яруса с площадью 0,2—0,3.

Материалы по возрастной структуре производных древостоев (изучалась методом учетных деревьев) показывают, что в насаждениях не старше 140 лет средние возраста ели и березы в верхнем ярусе бывают примерно одинаковы. Кроме того, у деревьев верхнего яруса в таких древостоях колебание возрастов не выходит за пределы 20—25 лет, причем основная часть (2/3) деревьев сосредоточены в границах 10 лет. Это свидетельствует о почти одновременном появлении ели и березы на местах пожарных, что позволяет считать такие древостои разновозрастными.

В древостоях со средним возрастом более 140 лет средний возраст хвойных пород в верхнем ярусе увеличивается, а средний возраст березы остается стабильным, колеблясь около тех же 140 лет. Учитывая, что самые старые модельные деревья березы

еще нами имели возраст не более 150 лет, можно принять за верхний возрастной предел существования первоначальной сложившейся смешанной генерации в производных древостоях. В возрасте более 140 лет из-за массового естественного отпада березовой части древостоев, на освобожденные ею места в нижнем ярусе внедряются из нижнего яруса представители более молодых генераций. В результате древостой теряет первоначальную возрастную монолитность, приобретает явную разновозрастность, а также несколько снижается полнота.

Для возрастной структуры этой первоначальной послепожарной генерации характерно отсутствие деревьев ели, которые были частью входящих в ее состав деревьев березы. В этом, пожалуй, это одно из самых существенных отличий производных производных древостоев от древостоев, образовавшихся на местах рубок, в которых, как правило, имеется ель предварительного происхождения, более старая, чем береза. Поскольку в древостоях, формирующихся по типу кратковременной смены ели на березу разновозрастны, а в древостоях долговременной смены в среднем всегда несколько моложе березы, можно высказать предположение, что в тех случаях, когда появление ели на пожарах ассоциируется относительно березы, формирование производных древостоев пойдет в основном по типу долговременной смены.

Характеризованная специфика развития производных елово-березовых древостоев требует дифференцированного хозяйственного подхода к ним даже в пределах одного и того же типа леса.

Е. М. Фильрозе

(Институт экологии Уральского филиала АН СССР)

ПРИРОДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВА В ГОРНЫХ ЛЕСАХ ЮЖНОГО УРАЛА

Чтобы решить проблему рационального использования и восстановления лесных ресурсов, необходимо учитывать не только экономические аспекты лесного производства, но и природные особенности лесов. Они вызывают существенные различия в структуре лесного фонда в разных лесорастительных зонах и особенностях смен пород по типам леса. В качестве примера приведен спектр площадей с преобладанием древесных пород по нескольким лесорастительным провинциям Южного Урала и Зауралья (табл. 1).

Таблица
 Распределение покрытой лесом площади по группам преобладающих древесных пород в разных лесорастительных регионах Южного Урала и Зауралья

Лесорастительные регионы		Группы древесных пород			
области	провинции	темно хвойные	светло-хвойн.	мелколиственные	широколиственные
Уральская горно-лесная	Башкирско-Предуральская предгорных широколиственных и смешанных лесов	20	3	52	25
	Южно-Уральская горных южнотаежных и смешанных лесов	21	18	59	2
	Восточно-Уральская предгорных березово-сосновых лесов	—	48	52	—
Лесостепная Западно-Сибирской низменности	Зауральская предгорно-равнинная	—	18	82	—

* Таблица составлена по выборкам из лесоустроительных отчетов по отдельным лесхозам Челябинской области, типичных соответствующим регионам. Типы лесорастительных регионов и их помесклатура даны по Б. П. Колесникову.

Особенности спектра древесных пород обязаны прежде всего специфике природных условий разных регионов, определяющих разную степень устойчивости древесных пород и разный состав коренных древостоев. В Башкирско-Предуральской провинции предгорных широколиственных и смешанных лесов и в Южно-Уральской провинции горных южнотаежных и смешанных лесов коренными почти повсеместно являются темнохвойные древостой в Восточно-Уральской провинции предгорных березово-сосновых лесов — светлохвойные, главным образом сосновые. Если учесть это и обратиться к данным таблицы станет ясно, как далеко зашли все регионы зашли к настоящему времени процессы смены древесных пород: хвойные леса во всех провинциях уступили место лиственным более, чем на половине площадей покрытых лесов а в Башкирско-Предуральской провинции предгорных широколиственных и смешанных лесов — даже на трех четвертях. Такой результат эксплуатации лесов показывает, что приемы хозяйства не учитывают специфики природы лесов, не обеспечивают восстановления лесных ресурсов.

Более детальный анализ материалов лесоустройства позволяет также выявить специфику смен и особенностей процесса восстановления лесов в каждой из провинций по ее округам и районам. Используя при лесоустройстве генетическую классификацию типов леса, удастся выявить в каждом из этих регионов также и ра-

способной растительности, специфичные для каждого из типов лесорастительных условий (Фильрозе, 1968). При этом обнаружено, что значительная часть лесов, которая обычно относится лесохозяйственными к лиственному хозяйству, представляет собой искусственно созданные насаждения. В них, несмотря на временное преобладание лиственных пород, имеется примесь хвойных, доминируя, чтобы обеспечить в будущем восстановление господства лиственных. Этот процесс восстановления хвойных древостоев происходит на значительной части площади Южного Урала. Не менее чем на трети площади так называемой «лиственной» секции необходимо восстановить хвойные насаждения, если сохранить при дальнейшем использовании примесь хвойных и увеличить затем ее с помощью рубок ухода (Смирнов, 1963).

Анализ структуры площадей, не покрытых лесом, показывает, что процессы лесовосстановления идут разными темпами в разных типах лесорастительных условий. В качестве примера можно привести распределение не покрытых лесом площадей на лесхозной, типичной Южно-Уральской провинции горных южнотаежных и смешанных лесов. (табл. 2).

Из табл. 2 видно, что в экстремальных условиях, на малопродуктивных каменистых почвах (I и II группы типов лесорастительных условий), а также в условиях долговременного переувлажнения почвогрунтов (V группа типов)* происходит отчетливо заметное накопление площадей прогалин и редины: на их долю приходится более чем две трети всех не покрытых лесом площадей. Это свидетельствует о неудовлетворительном и крайне медленном во времени процессе возобновления лесов в таких условиях. Несколько странной, на первый взгляд, кажется относительно малая доля прогалин и редины в I группе типов лесорастительных условий, меньшая чем во II.

Таблица 2
 Распределение не покрытых лесом площадей Златоустовского лесхоза по категориям и группам типов лесорастительных условий, %

Группы типов лесорастительных условий	Категории площадей			Всего не покрыто лесом
	редины и прогалины	вырубки	гари	
I	68,4	31,6	—	100,0
II	82,0	15,9	2,1	100,0
III	54,4	45,6	—	100,0
IV	45,6	49,0	5,4	100,0
V	85,3	14,2	—	100,0

* К III группе типов лесорастительных условий отнесены участки с мощными переувлажненными почвами, а к IV — участки с периодическим переувлажнением почвогрунтов.

Однако, если учесть, что именно из I группы типов частей площадей переходит после рубок, в результате эрозионного смыва почв, в категорию нелесных (площадь гольцов и россыпей составляет в Златоустовском лесхозе более полутора тысяч гектаров), то станет ясным, что благополучие в данном случае кажущееся.

Мало пригодны каменистые и переувлажненные участки и для производства лесных культур; для восстановления на них лесов необходимы дорогостоящие мелиорации. Вместе с тем именно в этих экстремальных условиях леса имеют высшую степень биологического охранного и почвозащитного значения.

Все эти особенности лесов никак нельзя игнорировать при планировании мероприятий по рациональному использованию лесного фонда, в частности, при расчленении лесных площадей на хозяйственные секции. При выделении их необходимо в каждой хозяйственной части учитывать различия в водоохранно-защитных свойствах лесов, особенностях процесса восстановления, динамике развития.

Для горных лесов Южного Урала рационально выделять следующие основные категории хозяйственных секций:

А — по признаку эксплуатационного и защитного значения лесов: особо защитные леса (I и V группы типов лесорастительных условий), эксплуатационно-защитные леса (II и IV группы типов лесорастительных условий), эксплуатационные леса (III группа типов лесорастительных условий);

Б — по особенностям динамики лесов — хвойные и будущие хвойные древостой (коренные и условно-коренные хвойные, а также короткопроизводные лиственные насаждения, в которых наблюдается естественное восстановление преобладания хвойных), многоколнцевые древостой (устойчивопроизводные без примеси хвойных в составе древостой и в подросте, а также коренные лиственные насаждения), широколиственные древостой (длительноустойчивопроизводные).

В пределах этих 6 основных категорий более дробное расчленение на хозяйственные секции может выполняться в зависимости от структуры лесного фонда и от экономических особенностей производства.

Ясно, что в разных хозяйственных частях направление эксплуатации лесов и само назначение их различны. Тем не менее, чтобы не вызвать необратимого сокращения лесного фонда, участки, принадлежащие к секции лесов особо защитных, следует исключать из любых видов эксплуатации, а на участках эксплуатационно-защитной секции — ограничить ее. Очевидно, уровень этих ограничений и их режим, окажутся различными в лесах разных групп народнохозяйственного значения; тем не менее ограничения следует предусматривать. Точно также выделение секций по особенностям динамики лесов необходимо для того, чтобы ослабить безудержный процесс смены пород. Дифференцируя ведение хозяйства по намеченным секциям, выделенным с учетом

типов леса и типов лесорастительных условий, можно будет с наименьшими затратами обеспечить сохранение и восстановление лесных древостоев.

С. А. Мамаев

(Институт экологии Уральского филиала АН СССР)

ОБЛАСТИ ПРОДУКТИВНОСТИ НАСАЖДЕНИЙ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА УРАЛЕ

Для общего представления о лесных ресурсах того или иного района необходимы материалы, которые бы позволили охарактеризовать среднюю продуктивность насаждений основных (главных) древесных пород. Это позволит понять природные закономерности, определяющие величину накопления органического вещества, синтезируемого сообществами, образованными теми или иными видами древесных растений. Кроме того, появляется возможность более правильно определить основную (главную) лесопроизводящую породу, на которую следует ориентировать ведение хозяйства.

Сведения о распределении насаждений отдельных древесных пород, произрастающих на территории СССР, по средним классам бонитета, содержатся в отдельных работах, имеются и соответствующие мелкомасштабные карты изобонитетов. Они показывают постепенное снижение продуктивности насаждений ряда древесных пород от южных границ распространения к северным. Но, из-за очень мелкого масштаба этих карт, они схематичны и ими обычно нельзя выделить конкретные области продуктивности определенных пород, поскольку отдельные физико-географические провинции в них объединяются.

Под термином «область продуктивности» мы понимаем территорию, на которой определенная древесная порода образует насаждения в примерно одинаковой средней производительности, выражающейся близкими по размеру показателями средних значений класса бонитета. Область продуктивности обычно характеризуется относительной однородностью на всей ее территории климатических условий, тогда как условия почвенно-гидрологического режима могут отличаться довольно сильной мозаичностью.

Для лесов Урала не имеется каких-либо исследований об областях их продуктивности, хотя все работы по лесохозяйственному планированию (Б. П. Колесников и др.) в той или иной степени касаются этой проблемы.