



УДК 630*905.2

Н.П. Чупров

Чупров Николай Прокопьевич родился в 1931 г., окончил в 1954 г. Архангельский лесотехнический институт, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией экономики и организации лесного хозяйства СевНИИЛХа, член-корреспондент РАЕН, заслуженный лесовод России. Имеет более 160 печатных работ в области экономики лесного хозяйства и лесной промышленности, лесопользования и лесной таксации.

**ДИНАМИКА ЛЕСНОГО ФОНДА
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 48 ЛЕТ**

Показана динамика лесов области в связи с естественным ростом и хозяйственным воздействием: по назначению, категориям земель, преобладающим породам, возрастным категориям и продуктивности лесов на основе материалов учета лесного фонда. Дана критическая оценка данных.

Ключевые слова: динамика, естественный рост, хозяйственное воздействие, лесной фонд.

Важным показателем лесозэксплуатации и ведения лесного хозяйства является динамика лесного фонда. Ее анализ позволяет в определенной мере судить и о будущем изменении лесов, корректировать лесопользование и лесовыращивание.

Динамика лесного фонда области за последние 48 лет проанализирована по материалам учета на 1 января 1951, 1956, 1961, 1966, 1970, 1973, 1978, 1983, 1988, 1993, 1998, 1999 гг. За этот период вырублены спелые, большей частью хвойные, леса на площади 6,5 млн га с запасом древесины 970 млн м³.

На части вырубок проведены лесовосстановительные работы и другие лесохозяйственные мероприятия. В гослесфонде области заложены, по отчетным данным, 1878 тыс. га лесных культур, сохранено при рубках 1370 тыс. га хвойного подроста, проведено лесосушение на площади 360 тыс. га. Выполнялись также содействие естественному возобновлению, рубки ухода и др. В результате изменились показатели лесного фонда.

Динамика лесов по назначению. За рассматриваемый период значительно изменилось соотношение площадей лесов I и III групп. Так, доля лесов I группы, главным образом в связи с выделением притундровых лесов, дополнительных запретных полос вдоль водоемов, зеленых зон около населенных пунктов, национальных парков из лесов III группы, а также пе-

реносом в последние годы всех запретных нерестовоохранных и защитных полос из III группы в I, увеличилась с 0,2 % в 1951 г. до 25,6 % - в 1999 г. Одновременно в период 1970–1999 гг. площадь притундровой климатозащитной полосы уменьшилась от 15,5 до 14,4 % в связи с передачей части площадей в долгосрочное пользование.

Соответственно доля лесов III группы снизилась с 99,8 % в 1951 г. до 74,4 % в 1999 г. В связи с выделением в особую группу лесов, недоступных и непригодных к эксплуатации, имеющих низкие запасы на 1 га, в составе лесов III группы значительно уменьшилась доля лесов, возможных для эксплуатации (с 96,7 до 56,8 %), что следует признать правомерным. Одновременно большая часть лесов I группы отнесена к неэксплуатационным, в том числе все притундровые леса и часть запретных полос (табл. 1, данные приведены с сокращением по годам на 01.01). Леса II группы (в основных лесоэксплуатационных районах) до сих пор не выделены.

Таблица 1

Распределение общей площади гослесфонда по группам и категориям лесов

Группа и категория лесов	1951 г.		1966 г.		1988 г.		1999 г.	
	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
I группа:								
Зеленые зоны	42	0,2	279	1,0	263	1,0	248	0,9
Запретные полосы:								
нерестовоохранные	–	–	–	–	–	–	2267	8,4
около водоемов	–	–	1421	5,2	2338	9,1	291	1,1
Защитные полосы								
вдоль дорог	20	–	101	0,4	145	0,6	146	0,5
Притундровые леса	–	–	4273	15,8	2482	9,7	3856	14,4
Прочие леса	1	–	38	0,1	–	–	85	0,3
Всего	63	0,2	6112	22,5	5228	20,4	6894	25,6
Из них возможные для эксплуатации	–	–	–	–	3483	13,6	420	1,6
III группа:								
Эксплуатируемые	25 349	96,7	17 056	62,7	15 166	59,3	15 339	56,8
Резервные	–	–	4031	14,8	–	–	–	–
Недоступные и неэксплуатируемые	–	–	–	–	–	–	–	–
Спецзоны и спецполосы	–	–	2	–	–	–	35	0,1
Полосы вдоль нерестовых рек	738	2,8	5	–	–	–	–	–
Защитные полосы	84	0,3	–	–	–	–	–	–
Всего	26 171	99,8	21 094	77,5	20 342	79,6	20 085	74,4
Из них возможные для эксплуатации	25 349	96,7	21 087	77,5	15 166	59,3	15 339	56,8
Всего леса I и III групп	26 234	100	27 206	100	25 570	100	26 979	100
Из них возможные для эксплуатации	25 349	96,7	21 087	77,5	18 649	72,9	15 759	58,4
Переданные в долгосрочное пользование	–	–	8	–	1 798	–	–	–

Таблица 2

**Распределение общей площади гослесфонда по категориям земель
(леса I и III групп)**

Категория земель	1951 г.		1966 г.		1988 г.		1999 г.	
	млн га	%	млн га	%	млн га	%	млн га	%
Лесная:								
покрытая лесом	18,2	69,5	19,3	71,0	19,0	74,2	20,2	74,9
несомкнувшиеся								
лесные культуры	–	–	0,2	0,7	0,3	1,2	0,2	0,7
не покрытая лесом	2,0	7,6	1,3	4,6	0,7	2,7	0,2	0,7
Всего	20,2	77,1	20,8	76,3	20,0	78,1	20,6	76,3
Нелесная:								
угодья	0,6	2,3	0,4	1,4	0,4	1,6	0,4	1,5
площади особого назначения	–	–	0,1	0,4	0,1	0,4	0,1	0,4
неиспользуемые площади	5,4	20,6	5,9	21,9	5,1	19,9	5,9	21,8
Всего	6,0	22,9	6,4	23,7	5,6	21,9	6,4	23,7
Общая площадь	26,2	100	27,2	100	25,6	100	27,0	100
Переданные в долгосрочное пользование	–	–	–	–	1,8	–	–	–

Динамика лесов по категориям земель. Доля лесопокрытой площади гослесфонда за рассматриваемый период увеличилась с 69,5 до 74,9 %, главным образом за счет естественного возобновления и частично — лесных культур.

Соответственно с 7,6 до 0,7 % уменьшилась доля не покрытых лесом площадей. Процент нелесной площади незначительно возрос (с 22,9 до 23,7 %) в основном за счет неиспользуемых площадей (табл. 2).

Распределение лесопокрытой площади по преобладающим породам. За рассматриваемый период доля хвойных лесов области в связи со сменой пород уменьшилась от 93,1 до 82,6 % (на 10,5 %). Однако фактическое увеличение доли лиственных лесов значительно больше, так как в настоящее время к хвойным молоднякам и средневозрастным насаждениям отнесены лиственные, в составе которых имеется хотя бы 30 ... 40 % хвойных. В результате такого учета доля лиственных молодняков заметно занижена, а хвойных — завышена. Эти данные не отражают действительного изменения породного состава лесов (табл. 3).

Об интенсивности смены пород в результате рубок и пожаров в области в целом можно судить приблизительно по данным учета на 01.01.99 в лесах III группы (табл. 4).

Эти молодые насаждения явились следствием рубки и отчасти пожаров в сосняках и ельниках за последние 40 лет. Березовые и осиновые молодняки возникли в основном в результате рубки и пожаров в хвойных лесах, так как древостой с преобладанием лиственных использовались очень мало. Анализ данных о ходе возобновления на вырубках и гарях, а также материалы лесоустройства показывают, что вырубаемые площади сосняков

Таблица 3

**Динамика распределения лесопокрытой площади
по преобладающим породам и группам возраста**

Год учета	Преобладающие породы	Покрытая лесом площадь,		Площадь по группам возраста, тыс. га						
				Молодняки		Средне-возрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные		
		тыс. га	%	I класса	II класса			тыс. га	%	Перестойные
1951	Хвойные	16 889	93,1	220	262	572	1141	14 694	87,0	–
	Лиственные	1 244	6,9	211	193	160	131	549	44,1	–
	Итого	18 133	100	431	455	732	1272	15 243	84,1	–
1966	Хвойные	17 078	88,4	748	706	1139	714	13 771	80,6	9 927
	Лиственные	2 247	11,6	531	433	563	88	632	28,1	479
	Итого	19 325	100	1279	1139	1702	802	14 403	74,5	10 406
1988	Хвойные	16 299	85,8	1640	1375	1773	550	10 961	67,2	7 454
	Лиственные	2707	14,2	744	567	836	141	418	15,4	226
	Итого	19 006	100	2384	1942	2609	691	11 379	59,9	7 680
1999	Хвойные	16 656	82,6	1561	1602	1988	587	10 918	65,6	7 333
	Лиственные	3 501	17,4	742	743	1296	199	521	14,9	264
	Итого	20 157	100	2303	2345	3284	786	11 439	56,8	7 597

Таблица 4

Распределение площади насаждений до 40 лет по преобладающим породам

Преобладающая порода	Площадь по 10-летним классам возраста, тыс. га				
	I	II	III	IV	Всего
Сосна	205	206	413	416	1240
Ель	574	574	388	388	1924
Береза	713	706	418	418	2255
Осина	29	36	21	20	106
Итого	1521	1522	1240	1242	5525

возобновляются в основном с преобладанием сосны. Смена на лиственные в них происходит примерно на 20 % площади. Иными словами, примерно 1240 тыс. га имеющихся сейчас сосновых молодняков до рубки были заняты сосной. Кроме того, примерно 250 тыс. га лиственных, в основном березняков, также были заняты сосной. В целом площадь сосняков до рубки составляла 1490 тыс. га. Оставшаяся площадь березняков и осинников (2111 тыс. га), как и имеющихся на момент учета ельников (1924 тыс.га), до рубки и пожаров была занята елью (в сумме 4035 га).

Исходя из этого, можно заключить, что площадь ельников уменьшилась с 4035 до 1924 тыс. га, т. е. около 48 % площади вырубленных и пройденных пожаром ельников возобновилось с преобладанием ели и 52 % — лиственными, в том числе 50 % — березой и 2 % — осинной. Приведенные данные об интенсивности смены пород меньше фактических, поскольку, как указывалось ранее, площадь наличных лиственных молодняков при учете лесного фонда занижена.

Возрастное распределение лесов. С 1951 г. по 1999 г. существенно изменилось соотношение молодняков, средневозрастных и спелых

насаждений. В результате интенсивных рубок доля спелых лесов уменьшилась с 84,1 до 56,8 %, т. е. на 27,3 %, приспевающих — с 7,0 до 3,9 %, почти вдвое. В 4 раза (с 4,0 до 16,3 %) увеличилась доля средневозрастных древостоев. Резко возрос процент молодняков I-II классов возраста — с 4,9 до 23,1 (см. табл. 3).

Динамика запасов древесины. Простое сравнение общих запасов древесины на момент учета не дает правильного представления об их изменении (табл. 5). Оно показывает увеличение общих запасов и очень незначительное уменьшение запасов древесины в спелых лесах. На самом же деле положение иное. Дело в том, что по ряду лесхозов, расположенных на севере и северо-востоке Архангельской области, при учете лесов на 01.01.51 были использованы материалы дореволюционного устройства, а также аэровизуального обследования и аэротаксации. В результате запасы древесины оказались значительно заниженными. В дальнейшем, по мере проведения наземных учетов, запасы были уточнены и больше отвечали действительности, хотя всегда существовала отмеченная тенденция. Кроме того, были изменены площади лесов гослесфонда. При последнем учете запас на 1 га в спелых лесах был установлен в размере 138 м³, т. е. выше данных учета 1951 г.

Таблица 5

Динамика площади и запасов древесины

Год учета	Лесная площадь, тыс. га	Площадь спелых лесов, тыс. га	Средний запас на 1 га спелых лесов, м ³	Запас древесины, млн м ³	
				общий	в том числе спелых лесов*
1951	20 152	15 243	115	1928	1748
1966	20 758	14 403	135	2255	1939
1988	20 013	11 379	139	2029	1581
1999	20 573	11 439	138	2122	1577

* Откорректированный запас в 1951 г. — 1956 млн м³.

Исходя из указанных особенностей, запас спелых и перестойных лесов на момент первых учетов (1951 г.) откорректирован в целях хотя бы приблизительной оценки действительной динамики спелых лесов. Для этого, во-первых, лесная площадь на момент начальных учетов была принята одинаковой с площадью последнего учета. Площадь спелых лесов также откорректирована по проценту изменения лесной площади. Во-вторых, поскольку средний запас на 1 га спелых лесов последним учетом лесного фонда установлен более точно в сравнении с данными учета на 1951 г. и за сравнительно короткий промежуток времени не мог измениться (в спелых и перестойных лесах), по этим уточненным данным подсчитан общий запас спелых лесов на момент первых учетов (табл. 5). Сравнение откорректированных запасов спелых лесов показывает, что за 48 лет они уменьшились на 379 млн м³ (на 19 %). Фактическое же снижение больше, так как вырубались в основном наиболее продуктивные леса. Поэтому и запас на 1 га спелых лесов в прошлом был несколько выше, чем сейчас.

Динамика продуктивности лесов. За рассматриваемый период средний запас на 1 га лесов в целом остался практически на одном уровне (105...107 м³), в спелых же лесах он заметно возрос (со 115 до 138 м³). Средний прирост древесины на 1 га увеличился с 0,8 до 1,0 м³ (табл. 6). Однако эти данные не отражают фактического изменения продуктивности лесов, что также вызвано низкой точностью учета лесов в прошлом.

Таблица 6

Динамика запасов и приростов древесины

Год учета	Средний запас на 1 га (числитель) и средний прирост на 1 га (знаменатель) для лесов в целом, м ³			Средний запас на 1 га спелых лесов, м ³		
	Хвойные	Лиственные	Итого	Хвойные	Лиственные	Итого
1951	110 / 0,8	55 / 1,1	107 / 0,8	116	91	115
1966	124 / 1,0	53 / 1,2	117 / 1,1	135	113	134
1988	116 / 1,0	50 / 1,4	107 / 1,0	140	121	139
1999	110 / 0,9	60 / 1,9	105 / 1,0	138	134	138

Как правило, запас и прирост на 1 га занижались, в результате имеется мнимый рост продуктивности. Это подтверждает и тот факт, что в прошлые десятилетия вырубались в основном лучшие спелые леса с более высоким запасом на 1 га. Поэтому средний запас на 1 га спелых лесов мог несколько понизиться, но не повыситься, как показывают данные учета лесного фонда. Конечно, в молодняках и лиственных лесах, появившихся в результате рубок этого периода, средний прирост выше, чем в спелых, что показывают и данные табл. 6. Однако в целом доля их в сравнении с хвойными сравнительно невелика, и решающего влияния на увеличение среднего прироста всех лесов они не оказали.

Динамика общего среднего прироста древесины в лесах области приведена в табл. 7.

Таблица 7

Динамика общего среднего прироста

Год учета (на 01.01)	Хозяйство	Прирост, млн м ³								
		общий по группам лесов			в лесах, возможных для эксплуатации					
		I	III	Итого	общий			общий ликвидный		
		I	III	Итого	I	III	Итого	I	III	Итого
1978	Хвойное	2,4	13,9	16,3	0,4	13,6	14,0	0,3	12,3	12,6
	Лиственное	0,3	2,9	3,2	0,1	2,8	2,9	0,1	2,5	2,6
	Итого	2,7	16,8	19,5	0,5	16,4	16,9	0,4	14,8	15,2
1988	Хвойное	3,2	12,9	16,1	2,9	11,9	14,8	2,6	10,7	13,3
	Лиственное	0,5	3,4	3,9	0,5	3,3	3,8	0,5	3,0	3,5
	Итого	3,7	16,3	20,0	3,4	15,2	18,6	3,1	13,7	16,8
1999	Хвойное	3,7	13,2	16,9	0,5	12,8	13,3	0,5	11,5	12,0
	Лиственное	0,7	5,2	5,9	0,1	5,2	5,3	0,1	4,7	4,8
	Итого	4,4	18,4	22,8	0,6	18,0	18,6	0,6	16,2	16,8

В настоящее время общий средний прирост древесины в лесах всех групп и категорий области равен 22,8, в том числе в хвойных лесах –16,9 млн м³ (74,1 %). В лесах I и III групп, возможных для эксплуатации, общий средний прирост древесины равен 18,6 млн м³, или 81,6 % от всего общего; в ликвиде 16,8, в том числе по хвойному хозяйству 12,0 млн м³ (71,4 %).

За последний 21 год общий средний прирост во всех категориях лесов области возрос с 19,5 до 22,8 млн м³ за счет увеличения площади молодняков и особенно лиственных лесов, прирост древесины у которых в 1,5–2,0 раза выше, чем в хвойных насаждениях. Общий средний прирост древесины в лесах, возможных для эксплуатации, за этот период увеличился с 16,9 до 18,6 млн м³, в лиственном хозяйстве с 17,1 до 28,6 %, т. е. в 1,7 раза в связи со сменой пород на вырубках.

Таким образом, в динамике лесов области наблюдается оправданная тенденция увеличения площади лесов I группы, имеющих средозащитное назначение. До сих пор не выделены во II группу леса, истощенные длительными и чрезмерно интенсивными рубками. Лесопокрытая площадь по области не уменьшилась, однако заметно возросла доля лиственных насаждений. Стало больше молодняков, сокращаются площади и запасы спелых лесов. Продуктивность лесов остается примерно на одном уровне. Общий средний прирост древесины несколько повысился за счет увеличения площади лиственных лесов. Годовой объем рубок до 1991 г. значительно (на 30 %) превышал общий средний прирост (в ликвиде) древесины, особенно по хвойному хозяйству.

Ухудшение качественного состояния лесов является следствием длительного применения сплошных концентрированных рубок и низкого уровня ведения лесного хозяйства, которое, в связи со слабой материальной базой и крайне недостаточным финансированием, не способно осуществлять систему лесохозяйственных мероприятий, обеспечивающую поддержание качества лесного фонда на должном уровне.

Из анализа также следует необходимость изменить и усовершенствовать ряд принципиальных позиций методики лесоустройства. Без этого в дальнейшем невозможна объективная лесоводственно-таксационная оценка лесов и их состояния, что затруднит рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов области, не позволит правильно планировать развитие лесной промышленности в перспективе.

Северный НИИ лесного хозяйства

Поступила 22.02.02

N.P. Chuprov

Dynamics of Forest Stock of Arkhangelsk Region over 48 Years

The dynamics of regional forests is shown in accordance with their natural growth and economic influence: according to function, area categories, prevailing species, age categories and forest productivity based on inventory data. Critical data assessment is provided.
