

нику кисличнику, березняк — 62%. Сосняки черничный и мшистый образуют одинаковые запасы стволовой древесины, составляющие 72% к запасу сосняка кисличника; запас ельника черничного составляет 66% к запасу ельника кисличника, ельник мшистый — 75%; березняки мшистый и черничный по продуктивности стволовой древесины практически равноценны, составляет она 72% к запасу березняка кисличника.

Таким образом, на динамику прироста насаждений (по средней высоте, сумме площадей оснований, запасу) и общую продуктивность существенное влияние оказывает механический состав почв, их морфологическое строение и способность древесного вида использовать плодородие почвы.

### Л и т е р а т у р а

1. Зеликов В.Д. Почвы и бонитет насаждений. М., 1971 .2. Руткаускас А.Ю. Особенности производительности сосновых и еловых насаждений в разных почвенно-типологических условиях Литовской ССР. Канд. дис. Каунас, 1971.

## ПОРОДНЫЙ СОСТАВ ЛЕСОСЕЧНОГО ФОНДА БССР

В.Г. Багинский

(БелНИИЛХ)

Для правильного текущего и перспективного планирования объемов лесозаготовок и переработки древесины необходимо знать состав эксплуатационного фонда. В настоящее время расчетная лесосека устанавливается и передается лесозаготовительной промышленности по хозсекциям. Возрасты рубки также устанавливаются по хозсекциям, которые выделяются, как правило, по преобладающим породам. Однако хозсекции представлены не только чистыми древостоями, в их составе есть значительная примесь других пород, поэтому необходимо представлять состав эксплуатационного фонда не только по хозсекциям, но и устанавливать средний породный состав каждой секции.

Нами был определен породный состав лесосечного фонда по данным материально-денежных оценок лесосек, переданных в

рубку в 1971—1973 гг. Для этого были использованы оценочные ведомости по общему объему около 1,8 млн.м<sup>3</sup>. Анализировались оценочные ведомости 32 лесхозов всех областей республики, в том числе Брестской (3), Витебской (6), Гомельской (9), Гродненской (3), Минской (6), Могилевской (5). Общий объем исходного материала составлял примерно третью часть ежегодно вырубаемого лесосечного фонда и был представлен данными из всех областей республики (табл. 1).

Из табл. 1 видно, что примесь других пород в каждой хозсекции колеблется от 26 до 48%. В еловой хозсекции и всех лиственных, кроме ольхи черной, доля главной породы не достигает 0,6. Запас чистых древостоев наиболее значителен в сосновой хозсекции; в черноольховой он составляет 19,3%, а во всех остальных не достигает и 5%.

В БССР за последние годы ежегодный размер главного пользования довольно стабилен. Расчетная лесосека составляет 4,8—5,0 млн.м<sup>3</sup>. В 1968—1969 гг. размер главного пользования доходил до 6,4—6,9 млн.м<sup>3</sup>, но за последние 2—3 года перерубы значительно уменьшились, и размер пользования стабилизировался на уровне 5—5,5 млн. м<sup>3</sup> (в том числе по лесам II группы 4,8—5,2 млн.м<sup>3</sup> при расчетной лесосеке 4,2—5,5 млн. м<sup>3</sup>). Поэтому для анализа взяты данные за 1972 г.

В 1972 г. от рубок главного пользования получено 5278 тыс. м<sup>3</sup> древесины (4761 тыс.м<sup>3</sup> в лесах II группы<sup>1</sup>). По хозсекциям это количество распределялось следующим образом: хвойные — 2420 (2239) тыс. м<sup>3</sup>, твердолиственные — 225 (190), в том числе дуба — 220 (186), мягколиственные — 2633 (2332) тыс. м<sup>3</sup>.

Таблица 1. Средний состав хозсекций в эксплуатационном фонде БССР

Хозсекция	Состав	% чистых насаждений
Сосновая	74С3Е3Д15Б20с30л	32,1
Еловая	52Е12С4Д13Б90с80л2Пр	2,8
Дубовая	58Д6С2Е8Б70с110л8Пр	0,8
Березовая	54Б9С7Е5Д100с150л	4,2
Осиновая	540с11Е10Д17Б60л2Пр	—
Черноольховая	670л3С6Е6Д11Б50с2Пр	19,3

<sup>1</sup> Здесь и далее в скобках — данные по II группе.

По своему составу каждая из приведенных хозсекций неоднородна. Запасы вырубаемой древесины в каждой хозсекции найдены нами по проценту участия каждой породы в общем запасе заготовленной древесины (последние данные получены в БелНИИЛХе Л.Д. Есимчиковым при разработке прогноза развития лесного хозяйства БССР).

На основании приведенных выше данных об общем количестве заготовленной древесины и табл. 2 получены запасы заготовленной древесины в каждой хозсекции (табл. 3).

На основании данных табл. 1 и 3 получено количество заготовленной древесины по чистым породам в каждой хозсекции (табл. 4,5).

Из таблиц 4 и 5 видно, что средний состав лесосечного фонда, определенный по хозсекциям и чистым породам, разный. Если доля сосны при расчете по хозсекциям составляет 36% (II группы — 36,6%), то по чистым породам лишь 30,5%. Доля ели и березы остается примерно одинаковой (около 10 и 22%), количество дуба при расчете по чистым породам возрастает с 4 до 6,8%. Доля ольхи остается относительно стабильной (15—16%).

Возраст рубки в каждой хозсекции устанавливается по главной породе; возраст рубки сопутствующих пород обычно не совпадает с главной породой, но в пределах одного выдела они,

Таблица 2. Участие различных хозсекций в общем запасе расчетной лесосеки, %

Хвойные				Мягколиственные				
сосно- вая	еловая	прочие	всего	березо- вая	осиновая	черно- ольхо- вая	прочие	всего
78,5	21,5	-	100	43,5	19,4	30,8	6,3	100

Таблица 3. Запасы различных хозсекций в составе лесосечного фонда лесов БССР

Показа- тели	Заготовлено. тыс.м <sup>3</sup>											
	сос- но- вая	ело- вая	итого	дубо- вая	про- чие	ито- го	бере- зоя	оси- но- вая	чер- но- оль- хов.	про- чие	ито- го	все- го
Всего	1900	520	2420	220	5	225	1145	510	810	168	2633	5278
В том числе												
II гр.	1754	485	2239	186	4	190	1010	451	725	146	2332	4761

Таблица 4. Породный состав заготовленной древесины главного пользования в эксплуатационных лесах БССР

Хозсекции	Заготовлено в 1972 г. (числитель — тыс. м <sup>3</sup> , знаменатель — % от заготовки)							Всего, з тыс. м
	С	Е	Д	Б	Ос	Ол.ч.	прочие	
Сосновая (по сухо- доду) и бо- лоту)	<u>1297.2</u> 87,8	<u>52.7</u> 11,2	<u>52.7</u> 16,5	<u>263.6</u> 25,2	<u>35.1</u> 7,4	<u>52.7</u> 6,8		<u>1754</u> 36,6
Еловая	<u>58.2</u> 3,9	<u>252.2</u> 53,4	<u>19.4</u> 6,1	<u>63.1</u> 6,0	<u>43.6</u> 9,2	<u>38.8</u> 5,0	<u>9.7</u> 4,9	<u>485</u> 10,2
Дубовая	<u>11.1</u> 0,7	<u>3.8</u> 0,8	<u>107.9</u> 33,8	<u>14.9</u> 1,4	<u>13.0</u> 2,7	<u>20.4</u> 2,6	<u>14.9</u> 7,5	<u>186</u> 4,0
Березовая	<u>91.0</u> 6,1	<u>70.6</u> 15,0	<u>50.6</u> 15,9	<u>545.2</u> 52,4	<u>101.0</u> 21,3	<u>151.6</u> 19,6	-	<u>1010</u> 21,2
Осиновая	-	<u>49.5</u> 10,4	<u>45.0</u> 14,1	<u>76.4</u> 7,3	<u>244.0</u> 51,6	<u>27.1</u> 3,5	<u>9.0</u> 4,5	<u>451</u> 9,5
Черноольхо- вая	<u>21.8</u> 1,5	<u>43.6</u> 9,2	<u>43.6</u> 13,6	<u>79.8</u> 7,7	<u>36.2</u> 7,8	<u>485.5</u> 62,5	<u>14.5</u> 7,3	<u>725</u> 15,2
Прочие	-	-	-	-	-	-	<u>150.0</u> 75,8	<u>150</u> 3,3
Итого	<u>1479.3</u> 100	<u>472.4</u> 100	<u>319.2</u> 100	<u>1047.0</u> 100	<u>472.9</u> 100	<u>776.1</u> 100	<u>198.1</u> 100	<u>4761</u> 100
% от обще- го запаса	31,0	9,9	6,7	22,0	9,9	16,3	4,2	100

Таблица 5. Породный состав заготовленной древесины главного пользования в лесах I и II групп

Хозсекция	Заготовлено (числитель -- тыс.м <sup>3</sup> , знаменатель -- % от заготовки этой породы)							
	С	Е	Д	Б	Ос	Ол. ч	прочие	всего
Сосновая (по суходолу и бо- лоту)	<u>1406,0</u>	<u>57,0</u>	<u>57,0</u>	<u>285,0</u>	<u>38,0</u>	<u>57,0</u>	-	<u>1900</u>
	87,4	11,1	15,8	24,6	7,1	6,6		36,0
Еловая	<u>62,4</u>	<u>270,4</u>	<u>20,8</u>	<u>67,6</u>	<u>46,8</u>	<u>41,6</u>	<u>10,4</u>	<u>520</u>
	3,9	52,1	5,7	5,8	8,9	4,8	4,5	9,9
Дубовая	<u>13,2</u>	<u>4,4</u>	<u>127,6</u>	<u>17,6</u>	<u>15,4</u>	<u>24,2</u>	<u>17,6</u>	<u>220</u>
	0,8	0,9	35,2	1,5	2,9	2,7	7,7	4,2
Березовая	<u>103,1</u>	<u>80,1</u>	<u>57,3</u>	<u>618,3</u>	<u>114,5</u>	<u>171,7</u>	-	<u>1145</u>
	6,4	15,6	15,8	53,1	21,6	19,8		21,6
Осиновая	-	<u>56,1</u>	<u>51,0</u>	<u>86,7</u>	<u>275,4</u>	<u>30,6</u>	<u>10,2</u>	<u>510</u>
		10,9	14,1	7,4	51,9	3,5	4,5	9,7
Черноольховая	<u>24,3</u>	<u>48,6</u>	<u>48,6</u>	<u>89,1</u>	<u>40,5</u>	<u>542,7</u>	<u>16,2</u>	<u>810</u>
	1,5	9,4	13,4	7,6	7,6	62,6	7,1	15,3
Прочие	-	-	-	-	-	-	<u>173</u>	<u>173</u>
							76,2	3,3
Итого	<u>1609,0</u>	<u>516,6</u>	<u>362,3</u>	<u>1164,3</u>	<u>530,6</u>	<u>867,8</u>	<u>227,4</u>	<u>5278</u>
	100	100	100	100	100	100	100	100
% от общего запаса	30,5	9,8	6,8	22,1	10,1	16,4	4,3	100

Таблица 6. Количество древесины по чистым породам, заготовленной при различных возрастах рубки для главных пород хозсекций, тыс. м<sup>3</sup>

Порода	%				Итого
	Осиновая, 41—50 лет	Березовая и чернооль- ховая, 51—60 лет	Сосновая и еловая, 81—100 лет	Дубовая 101—120 лет	
Сосна	-	<u>112,8</u>	<u>1355,4</u>	<u>11,1</u>	<u>1479,3</u>
		7,6	91,7	0,7	100
Ель	<u>49,5</u>	<u>114,2</u>	<u>304,9</u>	<u>3,8</u>	<u>472,4</u>
	10,4	24,2	64,6	0,8	100
Дуб	<u>45,0</u>	<u>94,2</u>	<u>72,1</u>	<u>107,9</u>	<u>319,2</u>
	14,1	29,5	22,6	33,8	100
Береза	<u>76,4</u>	<u>625,0</u>	<u>326,7</u>	<u>14,9</u>	<u>1043,0</u>
	7,3	60,1	31,2	1,4	100
Осина	<u>244,0</u>	<u>137,2</u>	<u>78,7</u>	<u>13,0</u>	<u>472,9</u>
	51,6	29,1	16,6	2,7	100
Ольха черная	<u>27,1</u>	<u>637,1</u>	<u>91,5</u>	<u>20,4</u>	<u>776,1</u>
	3,5	82,1	11,8	2,6	100

как правило, близки. В хвойных и дубовых древостоях возраст рубки примеси мягколиственных пород часто несколько меньший по сравнению с главной породой (на 2—3 класса), следовательно, их в хвойных и твердолиственных хозсекциях проводится в возрасте, превышающем оптимальный. В то же время возраст рубки хвойных и твердолиственных в составе мягколиственных хозсекций близок к возрасту главной породы, или на 10—20 лет выше, т.е. в таких условиях хвойные и твердолиственные рубятся до их технической спелости.

Анализ табл. 6 показывает, что только 33,8% дуба вырубается в УІ классе возраста, а 43,6% его рубится в осиновой, березовой и черноольховой хозсекциях, когда возраст рубки главной породы не достигает и 60 лет. Хотя дуб как примесь в мягколиственных хозсекциях имеет небольшую долю участия, абсолютные величины заготовки его древесины в этих хозсекциях намного выше, чем в дубовой, и относительное количество заготавливаемой дубовой древесины там значительно больше. Вероятно, поэтому так велика в заготовке доля дубового пиловочника

Таблица 7. Выход деловой древесины по чистым породам, %

Хозсекции	Возраст рубки, лет	Составляющие породы					
		С	Е	Д	Б	Ос	Ол
Сосновая	81--100	81	75	50	39	40	54
Еловая		84	82	50	53	42	58
Дубовая	101--120	80	80	57	48	40	64
Березовая	51--60	76	77	53	51	50	63
Осиновая	41--50	82	80	47	55	53	60
Чернооль- ховая	51--60	78	77	52	49	52	66

(60,1%), экстракта (23,8%) и так мала (12%) доля фанерного кряжа (данные по сортиментной структуре заготовки Минлесдревпрома БССР за 1972 г). Значительное количество березы вырубается в хвойных хозяйственных участках при возрасте рубки главной породы 81--100 лет, что дает существенную часть заготовки фанерных кряжей. Заготовка же осины в сосновой, еловой и дубовой хозяйственных участках приводит к тому, что вместо высокоценного спичечного сырья и балансов из-за большого количества гнили получают, в основном, дрова. Наличие 19,3% (92 тыс. м<sup>3</sup>) осины в хвойных и твердолиственных хозяйственных участках к 81--120-летнему возрасту рубки последних явно нежелательно. Интересно проследить изменение выхода деловой древесины по чистым породам в пределах хозяйственных участков. Данные табл. 7, полученные на основании тех же оценочных ведомостей, что и породный состав лесосечного фонда, показывают, что выход деловой древесины отдельных древесных пород зависит от возраста вырубемого насаждения. Это несколько вуалируется тем, что на выход деловой древесины, кроме возраста, влияет также полнота, класс бонитета, густота и т.д. Все же влияние возраста заметно, особенно в пределах хозяйственных участков, которые рубятся в самом низком и самом высоком возрасте для дуба и осины. В дубовой хозяйственной секции выход деловой древесины дуба выше, чем в любой другой, а самый низкий — в осиновой хозяйственной секции, разница при этом доходит до 10%. Наиболее высокий выход деловой древесины по осине наблюдается в осиновой хозяйственной секции. В березовой и ольховой он снижается, а в хвойной и дубовой на 11--12% меньше, чем в осиновой. Существенного изменения выхода деловой древесины для хвойных, березы и ольхи не наблюдается. Некоторые скачки не носят характера закономерности и могут быть объяснены влиянием других факторов. Следует только учи-

Таблица 8. Средний состав лесосечного фонда лесов БССР по данным разных авторов

Автор	Год выполнения (публикации)	Состав лесосечного фонда
Кондратьев		
А.И. и Мори- сеевко Ф.П.	1930	25С2 1Е7Д14Б120с140л.ч. 7Пр
Петровский		
П.Я.	1970	34С15Е8Д15Б110с150л.ч. 2Пр
Наши данные	1973	31С10Е7Д22Б110с160л.ч. 4Пр

тывать, что с уменьшением возраста резко снижается крупность деловой древесины [2].

Определение породного состава лесосечного фонда проводилось в БССР на основе материальной оценки лесосек и раньше [1]. Сопоставление результатов этих работ проведено табл. 8.

По данным П.Я. Петровского [3], в составе эксплуатационного фонда больше сосны (на 0,03), ели (на 0,05) и меньше березы (на 0,07). Доли участия других древесных пород незначительны. Более существенно отличаются от наших данные П.Я. Петровского, если сравнить процент участия главной породы в каждой хозсекции. По П.Я. Петровскому, он составляет следующие величины: С--87%, Е--71, Д--66, Б--71, Ос--66, Ол--75%. Наши: С--74%, Е--52, Д--58, Б--54, Ос--54, Ол--67%. Одной из причин такого различия является то, что данные П.Я. Петровского относятся к эксплуатационному фонду и получены на основании анализа таксационных описаний, а наши вычислены для лесосечного фонда по материалам оценки делянок, фактически отведенных в рубку.

За прошедшие 40 лет (табл. 8) средний состав эксплуатационного фонда претерпел некоторые изменения: значительно возросла доля сосны, снизилась — ели; в целом доли участия хвойных, дуба, ольхи черной и осины остались почти неизменными; несколько возросла доля березы; намного (в 2--3 раза) уменьшилась доля прочих древесных пород в основном ясеня, клена, липы и других. Так, в 1930 г. в составе лесосечного фонда было 1,6% ясеня, 1,9 клена, 0,8% липы и т.д. [1]. В 1970 г. доля участия этих трех пород вместе взятых снизилась до 1%.

По сравнению с 1930 г. увеличилось относительное количество дуба (в дубовых хозяйствах); доля сосны и ели (в пределах своих хозяйств) сохранилась примерно на одном уровне; несколько возросло участие ольхи черной. Заготовка главных по-



род в хозсекциях, по данным А.И. Кондратьева и Ф.П.Моисеенко, выглядела следующим образом: С—88%, Е—65, Д—23, Б—56, Ос—62, Ол—47%. По нашим данным: С—91%, Е—63, Д—35, Б—53, Ос—52, Ол.ч. —63%. Следовательно, количество осины, заготовленной в других хозсекциях, увеличилось, что нежелательно. Заготовка древесины дуба, сосны, ольхи черной в настоящее время проводится в большем количестве в своих хозсекциях, где главное внимание направлено на главную породу, что является результатом целенаправленного ухода за лесом в последние десятилетия.

Установленные породный состав лесосечного фонда позволяет более дифференцированно подходить к каждой хозсекции при проведении хозяйственных мероприятий и установлении возрастов рубок.

### Л и т е р а т у р а

1. Кондратьев А.И., Моисеенко Ф.П. Сырьевая база Белоруссии для расширения фанерного производства. Труды по ЛОД БССР, вып У1. Минск, 1930. 2. Моисеенко Ф.П. Товарность древостоев БССР. — "Лесохозяйственная наука и практика", вып. 24. Минск, 1974. 3. Петровский П.Я. Состав эксплуатационного фонда по запасам в лесах БССР. — В сб.: Лесоведение и лесное хозяйство, вып. 3. Минск, 1970.

## ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАКСАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСАЖДЕНИЙ ХВОЙНЫХ ПОРОД ПРИ ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ

Д.В. Михнюк

(Белорусский технологический институт им. С.М. Кирова)

При проведении очередного лесоустройства Негорельского учебно-опытного лесхоза в полевой период 1973 г. выполнены работы по инвентаризации лесного фонда.

Таксационные показатели насаждений определялись глазомерно. Для корректировки использовались высотомеры, возрастные буравы, полнотомер В. Биттерлиха, стандартные и другие вспомогательные таблицы.