

III. ТАКСАЦИЯ И ЛЕСОУСТРОЙСТВО

УДК 630^X5

В.Е.ЕРМАКОВ, канд. с.-х. наук (БТИ)

ТОВАРНОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ, ЗАГОТАВЛИВАЕМОЙ ПРИ РУБКАХ УХОДА

В общем объеме заготавливаемой древесины в республике более 40% составляет древесина, получаемая при проведении рубок ухода за лесом. Это, в основном, сосновая, березовая и еловая древесина. К сожалению, до настоящего времени товарные таблицы, характеризующие продукцию рубок ухода, составлены только для культур сосны (В.Н.Кисляков). Для сосняков естественного происхождения, березняков, ельников и других древесных пород, охватываемых рубками ухода, такие таблицы отсутствуют.

Нами сделана попытка составить товарные таблицы с учетом новейших требований, разработанных А.Г.Мошкалевым, Н.П.Анучиным, А.Ф.Гуровым (одобрены координационным совещанием при ВНИИЛМе 11 марта 1976 г.).

Для составления товарных таблиц вырубаемой при рубках ухода древесины использованы 1827 сосен, 1648 елей и 1797 берез. Раскрой деревьев произведен с учетом ГОСТов 9463-72, 9462-71.

Для аналитического выравнивания опытных данных на ЭВМ ЕС вычислены коэффициенты регрессионных уравнений связи.

Для выравнивания процента выхода деловой древесины использованы уравнения связи, которые имеют следующие параметры:

для сосны

$$Y = -9,65 + 6,45D - 0,12D^2 - \frac{812,72}{D^2};$$

для ели

$$Y = -11,72 + 7,53 D - 0,15D^2 - \frac{942,23}{D^2};$$

для березы

$$\lg Y = 0,35 + 1,79 \lg D - 0,53 \lg^2 D.$$

Процент сырья для технологической переработки хорошо аппроксимирует уравнение логарифмической кривой со следующими параметрами:

для сосны

$$\lg Y = -0,95 + 5,14 \lg D - 2,64 \lg^2 D'$$

Товарность отпада древесины в зависимости от среднего диаметра отпада, %

Д _{ср} см	Круп- ная	Средняя		Мелкая		Сырье для технолог. перера- ботки	Дрова тол- лив- ные	От- ходы	Сырье для технолог. перера- ботки	Дрова тол- лив- ные	От- ходы	Все го		
		19-24,9		5,5-13,4									2,5-5,4	
		13,5-18,9	18,9-24,9	5,5-13,4	13,4-24,9								2,5-5,4	5,4-13,4
4														
6			2			16	30	54	16	30	54	100		
8			15			27	41	30	27	41	30	100		
10			26	6		34	30	15	34	30	15	100		
12			8,5	3		36	17	12	38	17	12	100		
14			13	3		34,5	9	11	34,5	9	11	100		
16			3,5	40	1,5	30,5	5,5	11	30,5	5,5	11	100		
18			6,0	38,5	-	26,0	3,0	11	26,0	3,0	11	100		
20			9,5	37,5	-	23,0	2,0	10	23,0	2,0	10	100		
22			11,0	24	-	19,0	1,5	10	19,0	1,5	10	100		
24	2,0		14,0	26		16,5	1,0	10	16,5	1,0	10	100		
26	5,5		16,5	28		14,0	1,0	10	14,0	1,0	10	100		
	7,0					11,5	1,0	10	11,5	1,0	10	100		
4														
6			2,0			12,0	43,0	45	12,0	43,0	45	100		
8			15,5			31,0	35	32	31,0	35	32	100		
10			25,5	8,5		40,0	18,5	17,5	40,0	18,5	17,5	100		
12			1,5	12,5		38,0	11,0	11,5	38,0	11,0	11,5	100		
14			6,5	16,5		32,0	6,0	12	32,0	6,0	12	100		
16			10,5	14,0		25,0	3,5	12	25,0	3,5	12	100		
18			14,5	39		18,5	3,5	12	18,0	2,0	12	100		
20			21,5	36,5		13,5	3,5	12	13,5	3,5	12	100		
22			24,0	35,0		7,0	4,5	12	9,0	4,0	12	100		
24	2,5		25,0	33,0		4,0	4,5	12	7,0	4,5	12	100		
26	4,0		26,0	7,0		3,0	6,0	12	4,0	5,0	12	100		
									3,0	6,0	12	100		

Таблица 2

Товарность отпада березовых древостоев в зависимости от среднего диаметра отпада, %

Д _{ср} см	Средняя		Мелкая		Дрова топлив- ные, %	Отходы, %	Фан- сырье	Деловые сортаменты %			Дрова топливные	Отходы	Всего
	19- 24,9	13,5- 18,9	5,5- 13,4	2,5- 5,4				пиловоч- ник	баланс	подтовар- ник			
8			4	30	56	10				34	56	10	100
10			11	30	49	10				35	49	10	100
12		6	17	23	44	10	4		6	36	42	10	100
14		9	23	20	38	10	9		14	28	38	10	100
16		13	25	17	35	10	13		20	22	35	10	100
18	4	14	28	12	32	10	14		28	12	32	10	100
20	6	16	32	7	29	10	16		32	7	29	10	100
22	8	19	34	2	27	10	18		32	5	27	10	100
24	9	21	35	-	25	10	21		32	2	25	10	100
26	10	22	35	-	23	10	23		32	2	23	10	100

для ели

$$\lg Y = -2,58 + 8,95 \lg D - 4,78 \lg^2 D.$$

Вычисленные показатели регрессии связи свидетельствуют о достаточной точности использованных уравнений для выравнивания экспериментальных данных.

Коэффициенты множественной регрессии (R^2) при выравнивании процента деловой древесины, технологического сырья, топливных дров составили: 0,998 — 0,996 по деловой древесине, 0,84 — по технологическому сырью и дровяной древесине.

Коэффициенты корреляции между процентом выхода деловой древесины и средним диаметром древостоя составили: по сосне — 0,94, ели — 0,92 и березе — 0,99; по технологическому сырью 0,42 — 0,63.

Составленные таблицы характеризуют выход древесины в процентах в зависимости от среднего ее диаметра. Это упрощает товаризацию, дает возможность планировать сортиментную структуру вырубаемой древесины не просто по видам ухода, а в зависимости от среднего диаметра той части древостоя, которая является отпадом, т.е. подлежит вырубке. Средний диаметр отпада легко определить при лесоустроительных работах по лесообразующим древесным породам, возрастам, типам леса путем закладки пробных площадей на рубки ухода.

Как видно из табл. 1,2, при рубках ухода можно получить среднюю и мелкую деловую древесину, сырье для технологической переработки, топливные дрова. Из промышленных сортиментов — пиловочник и баланс, стройлес и подтоварник, фанерный кряж. Эта древесина должна составить планируемые древесные ресурсы, как и древесина главного лесопользования, с указанием ее технических параметров и основного потребителя.

УДК 634^X. 0.568

О.А.ТРУЛЛЬ, канд. с.-х. наук (БТИ)

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЫРОРАСТУЩИХ И СУХОСТОЙНЫХ СТВОЛОВ СОСНЫ В ДРЕВОСТОЯХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МНОГОЛЕТНИХ НАБЛЮДЕНИЙ

Исследование динамики таксационных признаков древостоев по результатам многолетних наблюдений на стационарных пробных площадях дает возможность проследить их изменение за длительный период времени и установить определенную их закономерность. Такие исследования раскрывают внутреннее содержание процессов, протекающих в древостоях во времени и в связи с условиями местопроизрастания. Они дают возможность установить абсолютные значения признаков и математически описать их взаимосвязи, позволяющие вычислять ряд таксационных признаков, которые в натуре непосредственным измерением нельзя получить (прирост, запас, общая производительность и другие показатели). Наблюдения на стационарных пробных площадях являются основой математического моделирования древостоев.