

## VII. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 630\* 652.3

А.Д. Янушко, Т.С. Берегова

### ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Экономическая эффективность лесохозяйственного производства в большой степени зависит от выращиваемых древесных пород и правильности выбора возраста рубки насаждений. В связи с этим весьма важно знать динамику основных экономических показателей и закономерностей их изменения в зависимости от состава лесов, их происхождения, возраста, типа условий произрастания, диаметра и других факторов.

К числу основных экономических показателей, используемых при анализе древостоев, относятся: корневая стоимость запаса (руб/га), качественная цифра (руб/м<sup>3</sup>), себестоимость выращивания (руб/га и руб/м<sup>3</sup>), рентабельность выращивания. В качестве дополнительных экономических показателей могут быть использованы: средний и текущий приросты корневой стоимости запаса (руб/га), экономическая продуктивность (стоимость всей продукции, которую может дать насаждение к определенному возрасту), а также натуральные показатели — древесный запас (м<sup>3</sup>/га), средний и текущий прирост (м<sup>3</sup>/га).

В настоящей статье мы проанализируем лишь закономерности изменения корневой стоимости запаса и качественной цифры сосновых насаждений естественного и искусственного происхождения.

Академик В.И. Переход [1] отмечал, что существующих классификаций насаждений по классам товарности и классам бонитета для экономической характеристики лесов недостаточно. Масса и ее стоимость, подчеркивал он, неотделимы и должны взаимно дополнять друг друга. Качественная цифра, являясь одним из основных экономических показателей, характеризует ценность древостоя не только с точки зрения природных, но и экономических условий.

Особенно важно значение этого показателя в данное время, когда настоятельно выдвигается и в опытным порядком в некоторых районах уже решается вопрос экономической оценки лесов. Так, проведены опытные работы по экономической оценке лесов в Литовской ССР [2], вопросам кадастровой оценки лесов и лесных угодий посвящены работы [2--5].

Корневая стоимость запаса и качественная цифра его определены по трем лесотаксовым поясам, для четырех разрядов такс и двух классов товарности в возрасте насаждений от 20 до 100 лет с охватом всех основных типов сосняков. В качестве исходного материала использованы таблицы хода роста сосновых насаждений БССР Ф.П. Михневича и таблицы хода роста сосновых культур Белоруссии В.С. Мирошникова, О.А. Трулля и В.Е. Ермакова.

В результате обработки и графического анализа полученных данных установлено, что величина корневой стоимости запаса закономерно изменяется с возрастом насаждений. Эта закономерность в пределах исследуемых возрастов хорошо описывается кривой типа параболы второго порядка.

Снижение корневой стоимости запаса от высших бонитетов к низшим идет более интенсивно, чем массы. Так, например, превышение запаса I бонитета над II составляет 28%, а по корневой стоимости - 35%, II над III соответственно 29 и 36%, III бонитета над IV - 33 и 38% и IV над V - 35 и 45%. Это еще раз свидетельствует о том, что со снижением бонитета не только уменьшается запас древесины, но и в значительной степени ухудшаются его качественные показатели.

Изменение таксовой стоимости запаса сосновых насаждений в зависимости от класса товарности, бонитета, происхождения, лесотаксового пояса и разряда такс можно проследить на примере табл. 1.

Меньше всего на корневую стоимость запаса влияет класс товарности (9 - 10%). Значительное влияние оказывает бонитет. Корневая стоимость 1 га насаждения I бонитета в возрасте 50 - 60 лет почти в два раза выше, чем III бонитета. С увеличением возраста эта разница несколько снижается. Лесотаксовый пояс и разряд такс также оказывают значительное влияние на корневую стоимость запаса. Превышение стоимости запаса первого пояса против третьего составляет 47 - 49%. Древесина, оцененная по 2-му разряду такс, почти в 1,5 раза дороже, чем по 3-му.

Сосновые насаждения искусственного происхождения, при прочих равных условиях (класс товарности, бонитет, лесотак-

Таблица 1. Зависимость корневой стоимости запаса сосновых

Возраст, лет	Происхождение			Класс товарности			I
	естественное	искусственное	превышение, %	I	II	превышение, %	
20	167	266	59,3	167	152	9,9	223
30	267	468	75,3	267	243	9,9	349
40	364	719	97,5	364	332	9,6	523
50	508	901	77,3	508	467	8,9	716
60	670	1108	65,4	670	616	8,8	923
70	833	1213	45,6	833	759	9,7	1117
80	980	1332	35,9	980	901	8,8	1328
90	1113	1401	25,9	1113	1022	8,9	1531
100	-	-	-	1257	1158	8,5	1691

Таблица 2. Качественная цифра сосновых насаждений

Диаметр, см	Лесотаксовый				
	I				
	Разряды				
	1	2	3	4	1
1	2	3	4	5	6

I класс

8	4,84	2,54	1,77	1,02	3,90
10	5,15	2,70	1,90	1,10	4,17
12	5,49	2,89	2,00	1,17	4,41
14	5,81	3,06	2,10	1,23	4,65
16	6,15	3,21	2,20	1,29	4,90
18	6,42	3,33	2,28	1,35	5,12
20	6,68	3,47	2,38	1,40	5,35
22	6,91	3,58	2,46	1,45	5,57
24	7,15	3,70	2,53	1,50	5,75
26	7,35	3,80	2,61	1,55	5,91
28	7,55	3,91	2,68	1,59	6,05
30	7,72	4,00	2,75	1,63	6,20

насаждений от различных факторов

Бонитет		Лесотаксовый пояс			Разряд такс		
II	превышение, %	I	III	превышение, %	2-й	3-й	превышение, %
131	70,2	204	137	48,9	167	113	47,8
199	75,4	324	218	48,6	267	180	48,3
278	88,1	443	298	48,6	364	247	47,4
369	94,0	621	419	48,2	508	348	46,0
475	94,3	819	554	47,8	670	462	45,0
606	84,3	1022	693	47,5	833	576	44,6
723	83,7	1203	817	47,2	980	678	44,5
834	83,6	1369	933	46,7	1113	770	44,5
922	83,4	1548	1057	46,5	1256	869	44,5

(руб/м<sup>3</sup> общего запаса)

пояс						
II			III			
такс						
2	3	4	1	2	3	4
7	8	9	10	11	12	13
2,07	1,42	0,79	3,17	1,78	1,21	0,64
2,21	1,52	0,86	3,38	1,88	1,31	0,70
2,36	1,63	0,93	3,58	1,97	1,39	0,76
2,49	1,71	1,00	3,82	2,07	1,47	0,81
2,62	1,79	1,06	4,04	2,17	1,54	0,86
2,72	1,87	1,11	4,22	2,26	1,60	0,89
2,82	1,95	1,17	4,39	2,36	1,66	0,93
2,92	2,01	1,21	4,52	2,44	1,71	0,96
3,00	2,07	1,25	4,67	2,52	1,76	0,99
3,09	2,13	1,29	4,81	2,59	1,81	1,02
3,17	2,19	1,34	4,94	2,67	1,85	1,05
3,24	2,25	1,38	5,06	2,73	1,88	1,07

товарности

2,07	1,42	0,79	3,17	1,78	1,21	0,64
2,21	1,52	0,86	3,38	1,88	1,31	0,70
2,36	1,63	0,93	3,58	1,97	1,39	0,76
2,49	1,71	1,00	3,82	2,07	1,47	0,81
2,62	1,79	1,06	4,04	2,17	1,54	0,86
2,72	1,87	1,11	4,22	2,26	1,60	0,89
2,82	1,95	1,17	4,39	2,36	1,66	0,93
2,92	2,01	1,21	4,52	2,44	1,71	0,96
3,00	2,07	1,25	4,67	2,52	1,76	0,99
3,09	2,13	1,29	4,81	2,59	1,81	1,02
3,17	2,19	1,34	4,94	2,67	1,85	1,05
3,24	2,25	1,38	5,06	2,73	1,88	1,07

Продолжение табл.2

Диаметр, см	Лесотаксовый				
	I				
	Разряды				
	1	2	3	4	1
1	2	3	4	5	6
32	7,88	4,10	2,82	1,67	6,32
34	8,00	4,17	2,87	1,69	6,41
36	8,13	4,23	2,91	1,71	6,49
II класс					
8	4,26	2,28	1,55	0,91	3,43
10	4,63	2,44	1,68	0,98	3,65
12	4,98	2,64	1,80	1,05	3,98
14	5,36	2,80	1,91	1,12	4,24
16	5,64	2,94	2,01	1,18	4,46
18	5,91	3,08	2,11	1,24	4,67
20	6,10	3,19	2,17	1,28	4,88
22	6,34	3,31	2,26	1,33	5,04
24	6,55	3,42	2,34	1,37	5,21
26	6,80	3,52	2,41	1,42	5,39
28	6,93	3,60	2,48	1,45	5,51
30	7,13	3,70	2,55	1,48	5,66
32	7,27	3,78	2,61	1,51	5,77
34	7,39	3,84	2,66	1,54	5,87
36	7,57	3,91	2,69	1,56	5,96

совый пояс и разряд такс), имеют более высокую корневую стоимость запаса по сравнению с насаждениями естественно-го происхождения.

Качественная цифра  $Q$  рассчитана по товарным таблицам Ану-чина по формуле

$$Q = \frac{C_1 P_1 + C_2 P_2 + C_3 P_3 + C_4 P_4}{100},$$

где  $C_1, C_2, C_3$  — соответственно таксовая цена крупной, средней и мелкой деловой древесины;  $C_4$  — таксовая цена дров;

пояс						
II			III			
такс						
2	3	4	1	2	3	4
7	8	9	10	11	12	13
3,32	2,30	1,40	5,17	2,81	1,92	1,10
3,38	2,34	1,43	5,27	2,86	1,94	1,12
3,42	2,37	1,45	5,35	2,90	1,97	1,14
товарности						
1,86	1,27	0,69	3,05	1,52	1,13	0,57
2,01	1,36	0,77	3,17	1,64	1,21	0,63
2,15	1,45	0,84	3,33	1,76	1,28	0,67
2,28	1,55	0,89	3,49	1,87	1,35	0,73
2,39	1,65	0,95	3,67	1,97	1,41	0,77
2,50	1,71	1,00	3,85	2,07	1,47	0,81
2,58	1,78	1,05	3,97	2,13	1,51	0,84
2,68	1,85	1,09	4,15	2,23	1,56	0,87
2,75	1,90	1,14	4,27	2,29	1,60	0,90
2,85	1,98	1,18	4,40	2,38	1,65	0,94
2,91	2,02	1,21	4,53	2,45	1,68	0,96
2,99	2,07	1,24	4,65	2,52	1,72	0,98
3,05	2,11	1,27	4,74	2,58	1,75	1,00
3,11	2,15	1,29	4,83	2,62	1,77	1,02
3,15	2,18	1,32	4,91	2,66	1,80	1,04

$P_1, P_2, P_3, P_4$  -- процент выхода соответствующих категорий древесины по товарным таблицам.

Полученные данные представлены в табл. 2.

Установлено, что качественная цифра не зависит от возраста, бонитета и происхождения насаждения. На величину ее оказывает значительное влияние диаметр насаждения, разряд такс, в меньшей степени лесотаксовый пояс и в незначительной - класс товарности.

С увеличением диаметра абсолютная величина разницы качественной цифры между лучшими условиями и худшими увеличивается, относительная же остается постоянной и составляет примерно 70%.

Составленные таблицы качественной цифры сосновых насаждений после предварительной апробации могут быть использованы в практике лесоустройства для экономической оценки древесного запаса. С помощью этих таблиц можно быстро и достаточно точно производить расчет стоимости дополнительного запаса, получаемого от различных мероприятий по повышению продуктивности лесов, а также определять экономический ущерб, наносимый лесными пожарами, болезнями, вредителями и другими стихийными бедствиями.

#### Л и т е р а т у р а

1. Переход В.И. Основы экономики лесоводства. Минск, 1957.
2. Антанайтис В. и др. Методика экономической оценки лесных земель Литовской ССР. Каунас, 1975.
3. Воронков П.Т. Экономическая оценка лесных угодий. Новосибирск, 1976.
4. Ильев Л.И. Основы лесного кадастра. М., 1969.
5. Туркевич И.В. Кадастровая оценка лесов. М., 1977.

УДК 630\* 624.1

М.М. Санкович

#### КАЧЕСТВЕННАЯ ЦИФРА НАСАЖДЕНИЙ И ЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ

Перед экономической наукой стоят большие задачи по разработке метода оценки природных ресурсов, поощряющего наилучшее их использование, способствующего выполнению функций возмещения затрат народного хозяйства на их освоение и воспроизводство, выравниванию показателей работы предприятий, эксплуатирующих ресурсы различного качества. Этот метод должен служить средством определения эффективности различных мероприятий, направленных на расширенное воспроизводство лесных ресурсов.

Основой такого метода служит экономическая оценка природных ресурсов. Имеющийся опыт проведения экономической оценки лесных земель группы областей европейской части РСФСР и Литовской ССР [1, 2] свидетельствует о сложности решения этой проблемы.

В настоящей работе сделана попытка проследить закономерности изменения таксовой стоимости запаса древостоя в зависимости от класса товарности насаждения, лесотаксового пояса и разряда такс.