

- лений по пассивной и активной части основных фондов;
- b, d — коэффициенты, учитывающие годовые затраты на текущий ремонт и обслуживание;
- ΔT — снижение численности промышленного персонала;
- Z — среднегодовая заработная плата работника с отчислениями на социальное страхование;
- ΔM_{ij} — уменьшение расхода i -го вида ресурса на единицу мощности j -го общеузлового объекта;
- m_j — мощность j -го общеузлового объекта;
- C_i — стоимость i -го вида сырья;
- $\Delta C(p)$ — изменение затрат на заготовку и транспортировку древесного сырья на предприятии.

Формула отражает тот факт, что при объединении производства текущие затраты изменяются за счет уменьшения амортизационных отчислений, роста производительности труда и снижения затрат на топливо, энергию, воду и могут увеличиваться или уменьшаться вследствие расширения сырьевой базы и изменения дальности поставки сырья.

При расчете экономической эффективности организации ЛПУ для наглядности изложения принято, что коэффициент удорожания капиталовложений по площадкам равен единице и отсутствуют районные надбавки к заработной плате. Поправочные коэффициенты несложно учесть через коэффициенты удорожания строительно-монтажных работ и роста затрат на доставку оборудования, а также коэффициенты к заработной плате. Факторы, снижающие эффективность организации ЛПУ, такие как концентрация вредных выбросов и увеличение протяженности внутренних коммуникаций, учитывают по тем же формулам.

Методика расчета основана на том, что каждому изучаемому производству и уровню мощности соответствуют определенные капитальные и текущие затраты, объемы потребления воды, тепла, электроэнергии, древесины, промышленных стоков, трудозатраты, размер занимаемой территории, грузооборот по сырью и продукции, потребности в услугах ВП. Все эти данные имеются в типовых проектах. Зависимости капитальных затрат и трудозатрат на различные виды ВП, ПИ, СИ от их мощности находят по данным проектных институтов Минлеспрома СССР и Госстроя СССР. Как правило, используют табличные зависимости, учитывающие типовые мощности и имеющие при изображении на графике сложный вид с большим числом перегибов. При автоматизации расчетов по табличным данным строят функциональные зависимости.

С использованием предложенной методики нами разработана модель формирования ЛПУ, позволяющая рассматривать и сравнивать множество вариантов размещения мощностей как в составе узлов (в разных структурах), так и отдельно по ряду промышленных площадок.

Поступила 19 марта 1990 г.

УДК 630*661

О ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ДОХОДЕ ПО КАЧЕСТВУ В НОВЫХ ЛЕСНЫХ ТАКСАХ

А. С. ЛАЗАРЕВ

ВНИИЛМ

В 1988 г. отпуск древесины на корню по главному пользованию (по лесорубочным билетам), заготовка древесины по прочим рубкам и руб-

кам промежуточного пользования в совокупности составили свыше 440 млн м³. При этом на делянках осталось в виде недорубов и невыезенной древесины 45 млн м³, в то время как в Финляндии заготовлено 42 млн м³, в Швеции — 53 млн м³ и в Японии — 33 млн м³.

Таблица 1

Порода	Категория древесины	Разница		Увеличение затрат на заготовку	Увеличение оптовых цен II пояса	Поясная разница в таксах	Дифференциальный доход
		в оптовых ценах	в таксах				
р. за 1 м ³							
1	2	3	4	5	6	7	8

I пояс такс, II пояс оптовых цен

Сосна	Деловая:						
	крупная	11,0	10,70	—	5	5	0,30
	средняя	8,0	9,25	—	5	5	-1,25
	мелкая	9,0	6,93	—	5	5	2,07
	Дрова	1,0	0,10	—	—	—	0,90
Ель	Деловая:						
	крупная	11,0	7,80	0,24	5	5	2,96
	средняя	8,0	6,75	0,24	5	5	1,10
	мелкая	9,0	5,03	0,24	5	5	3,97
	Дрова	—	—	0,24	—	—	-0,24
Дуб	Деловая:						
	крупная	42,0	22,30	0,91	—	—	18,79
	средняя	22,5	19,15	0,91	—	—	2,44
	мелкая	9,0	18,42	0,91	—	—	-10,33
	Дрова	3,5	1,00	0,78	—	—	1,71
Бук	Деловая:						
	крупная	45,5	25,90	0,91	—	—	18,69
	средняя	13,5	22,15	0,91	—	—	-10,56
	мелкая	7,0	16,62	0,91	—	—	-10,53
	Дрова	3,5	0,70	0,78	—	—	2,02

IV пояс лесных такс, I пояс оптовых цен

Сосна	Деловая:						
	крупная	11,0	2,52	—	—	—	8,48
	средняя	8,0	2,15	—	—	—	5,85
	мелкая	9,0	1,65	—	—	—	7,35
	Дрова	1,0	0,05	—	—	—	0,95
Ель	Деловая:						
	крупная	11,0	1,82	—	—	—	8,94
	средняя	8,0	1,55	—	—	—	6,21
	мелкая	9,0	1,15	—	—	—	6,61
	Дрова	—	—	0,24	—	—	-0,24
Кедр	Деловая:						
	крупная	11,0	6,82	—	—	—	4,18
	средняя	8,0	5,85	—	—	—	2,15
	мелкая	9,0	4,45	—	—	—	4,45
	Дрова	—	0,05	—	—	—	-0,05
Дуб	Деловая:						
	крупная	47,0	6,82	0,91	—	—	39,27
	средняя	27,5	5,85	0,91	—	—	20,74
	мелкая	14,0	4,45	0,91	—	—	8,64
	Дрова	3,5	0,20	0,78	—	—	2,52

Примечание. 1. Разница между ценой породы, указанной в гр. 1, и средней ценой древесины березы, осины определена по Прейскуранту № 07-03, между таксами — по Прейскуранту № 07-01. 2. Дифференциальный доход определяется как сумма гр. 3 и 6 за вычетом гр. 4, 5 и 7.

Кроме того, расчетная лесосека по хвойному и твердолиственному хозяйствам в ряде регионов перерубается, а по мягколиственному не дорубается. За 1966—1986 г. в целом по СССР в хвойных лесах было вырублено с превышением расчетных лесосек 666,8 млн м³ древесины*. Расчетная лесосека по хвойному хозяйству перерубалась и в 1989 г. В результате истощаются лесосырьевые базы, снижаются объемы лесозаготовок по отдельным леспромхозам, ухудшаются экономические показатели их работы, ликвидируются предприятия. Создание же новых мощностей в районах Сибири и Дальнего Востока затрудняется необеспеченностью рабочей силой и капитальными вложениями. Поэтому объем лесозаготовок по главному пользованию в 1988 г. снизился до 344,9 млн м³ против 353,1 млн м³ в 1975 г.

Перечисленные негативные явления в лесопользовании в значительной мере обусловлены ошибками ценообразования. Действующая система цен на древесину на корню и в заготовленном виде позволяет лесозаготовительным предприятиям улучшить свои экономические показатели за счет изменения структуры лесосечного фонда.

При равных издержках производства на заготовку древесины мягких лиственных и хвойных пород повышение лесных такс и оптовых цен на хвойную древесину должно быть эквивалентным. Тогда создадутся равные экономические условия при эксплуатации лесосечного фонда мягколиственных и хвойных насаждений. Предприятия в обоих случаях получат равную прибыль. Однако изданные в 1988 г. Прейскурант лесных такс № 07-01 и Прейскурант оптовых цен № 07-03 между собой не стыкуются и позволяют предприятиям получать дополнительную прибыль от реализации древесины хвойных и твердых листвен-

Таблица 2

Порода	Сортименты	Страница прейскуранта	Позиция	Пояс оптовых цен	Определение разницы между ценой сортиментов данных пород и аналогичных сортиментов березы, осины, р.
Сосна, ель, пихта, кедр	Пиловочник общего назначения (крупная деловая)	10, 14	6, 57, 60	I	$(43-5) - \left(\frac{30,5 + 29,5}{2} - 3 \right) = 11$
				II	$(48-5) - \left(\frac{35,5 + 34,5}{2} - 3 \right) = 11$
	Лесоматериалы для строительства (средняя деловая)	13, 16	53, 88	I	$(41-5) - (31-3) = 8$
				II	$(46-5) - (36-3) = 8$
Дуб	Подтоварник (мелкая деловая)	13, 16	54, 89	I	$(34-5) - (23-3) = 9$
				II	$(39-5) - (28-3) = 9$
	Пиловочник общего назначения (крупная деловая)	29	354, 355	I	$\frac{72 + 76}{2} - 27 = 47$
				II	$\frac{72 + 76}{2} - 32 = 42$
Лесоматериалы для строительства (средняя деловая)	29, 31	354, 398	I	$\frac{72 + 39}{2} - 28 = 27,5$	
			II	$\frac{72 + 39}{2} - 33 = 22,5$	
Подтоварник (мелкая деловая)	31	401	I	$34 - 20 = 14$	
			II	$34 - 25 = 9$	

* Сухих В. Хватит ли нам леса? // Лесн. пром-сть.—1988.—17 дек.

ных пород. Эта сверхприбыль есть дифференциальный доход по качеству.

Новые прејскуранты лесных такс и оптовых цен в 1990 г. в действие не введены. Пример расчета по основным древесным породам (данные отпуска леса в 1986 г.) для I и IV поясов лесных такс приведен в табл. 1. Для всех поясов разряд такс третий.

Увеличение оптовых цен предприятия на древесину хвойных и твердых лиственных пород по сравнению с мягколиственными показаны в гр. 3 табл. 1. Расчеты этого показателя приведены в табл. 2. Для перехода от цен франко-вагон станция назначения к ценам франко-вагон станция отправления применены скидки (для хвойных пород 5 р., для мягколиственных 3 р., согласно с. 7 прејскуранта). По каждой категории крупности определена разница между оптовыми ценами на деловую древесину хвойных и твердых лиственных пород, с одной стороны, и мягких лиственных — с другой. Вычислена средняя такса для 3-го разряда. Учтено увеличение затрат на заготовку древесины твердых лиственных пород по сравнению с мягкими лиственными (см. гр. 5 табл. 1).

Оптовые цены разделены на два пояса, лесные таксы — на четыре. Увеличение оптовых цен II пояса по сравнению с I найдено отдельно для крупной деловой древесины, приравненной к пиловочнику обычному, средней — к строительному лесу, мелкой — к подтоварнику (гр. 3 табл. 1).

Пояс лесных такс I совпадает со II поясом оптовых цен. Оптовые цены II пояса по всем сортаментам на 5 р. выше цен I пояса. Границы остальных поясов лесных такс (II—IV) совпадают с границами I пояса оптовых цен. Поэтому увеличение цен II пояса по сравнению с I и степень компенсации лесными таксами определяли только для I пояса такс. Разница между таксой I пояса и средневзвешенной таксой II—IV поясов по данным отпуска леса в 1986 г. составила 5 р. (гр. 7 табл. 1). Рост оптовых цен во II поясе полностью компенсируется повышением лесных такс на эту же величину. Во II—IV поясах лесных такс увеличение цен не определяли, поскольку эти пояса лесных такс входят в границы I пояса оптовых цен. В итоге определен дифференциальный доход по качеству — дополнительная прибыль, получаемая предприятиями от эксплуатации древостоев хвойных и твердых лиственных пород по сравнению с мягкими лиственными (гр. 8 табл. 1). Такие же расчеты произведены по всем поясам лесных такс (табл. 3).

Данные табл. 3 свидетельствуют о получении лесозаготовителями значительной прибыли на каждый кубометр древесины хвойных и твердых лиственных пород. В целом дифференциальный доход по деловой древесине хвойных (кроме лиственницы) и твердых лиственных пород и по березовым дровам составил 1062 млн р., или 4,32 р. на 1 м³, а с учетом всей древесины березы (деловой и дровяной) — 3,72 р. на 1 м³. Если включить осину (но без лиственницы), прибыль будет равна 344 млн р., или 3,09 на 1 м³, а с учетом лиственницы 379 млн р., или 2,80 р. на 1 м³.

В связи с уменьшением лесных такс от I пояса к IV дифференциальный доход возрастает с 2,29 до 5,19 р. на 1 м³. Если заготовка древесины будет ориентирована на получение спецсортиментов, то прибыль увеличится в большей степени.

Следовательно, лесные таксы издания 1988 г. стимулируют «погоню» лесозаготовителей за выгодной древесиной хвойных и твердых лиственных пород. При такой структуре лесных такс практически невозможно добиться полного и рационального использования лесосечного фонда по мягколиственному хозяйству. Лесозаготовитель, оставивший на делянке древесину мягких лиственных пород, понесет убыток в размере ее стоимости по лесным таксам в 5-м разряде IV пояса такс

Порода	Категория древесины	I пояс такс			II пояс такс		
		Отпуск леса, млн м ³	Дифференциальный доход		Отпуск леса, млн м ³	Дифференциальный доход	
			на 1 м ³ , р.	Всего, млн р.		на 1 м ³ , р.	Всего, млн р.
Сосна	Деловая:						
	крупная	1,964	0,30	0,589	2,291	2,35	5,384
	средняя	2,721	-1,25	-3,401	2,927	0,60	1,756
	мелкая	0,771	2,07	1,596	1,114	3,45	3,843
	Дрова	1,906	0,90	1,715	1,159	0,90	1,043
Итого Кедр	—	7,362	0,07	0,499	7,491	1,61	12,026
	Деловая:						
	крупная	—	—	—	0,165	-18,65	-3,077
	средняя	—	—	—	0,086	-11,70	-1,006
	мелкая	—	—	—	0,047	-5,75	-0,270
	Дрова	—	—	—	0,048	—	—
Итого Ель	—	—	—	—	0,346	-12,58	-4,353
	Деловая:						
	крупная	0,705	2,96	2,087	2,127	4,61	9,805
	средняя	0,761	1,10	0,837	4,203	2,36	9,919
	мелкая	0,386	3,97	1,532	2,833	4,81	13,627
	Дрова	0,724	-0,24	-0,174	1,725	-0,24	-0,414
Итого Дуб	—	2,576	1,66	4,282	10,888	3,03	32,937
	Деловая:						
	крупная	1,019	18,79	19,147	0,244	23,04	5,622
	средняя	0,991	2,44	2,418	0,394	6,90	2,719
	мелкая	0,273	-10,33	-2,820	0,138	-1,66	-0,229
	Дрова	2,503	1,72	4,305	0,682	2,32	1,582
Итого Бук	—	4,786	4,82	23,050	1,458	6,65	9,694
	Деловая:						
	крупная	0,386	18,69	7,214	—	—	—
	средняя	0,051	-10,56	-0,539	—	—	—
	мелкая	0,012	-10,53	-0,126	—	—	—
	Дрова	0,391	2,02	0,790	—	—	—
Итого Береза	—	0,840	8,74	7,339	—	—	—
	Дрова	1,986	2,52	5,005	6,546	3,12	20,424
Всего	—	17,550	2,29	40,175	26,729	2,65	70,728

от 8 до 15 к. и штрафные санкции в размере трехкратной таксовой стоимости этой древесины. Но заготовленный лишний кубометр древесины хвойных пород принесет прибыль 4...5 р. Повысится рентабельность производства за счет снижения доли вывозки древесины мягколиственных пород.

Для устранения причин неудовлетворительного использования лесосечного фонда мягких лиственных пород необходимо выравнять экономические условия работы лесных предприятий, учитывая в лесных таксах дифференциальный доход с перечислением его в доход государства. Тогда предприятие не сможет улучшить свои экономические показатели за счет хвойной древесины, а при оставлении на делянке древесины мягких лиственных пород подвергнется штрафным санкциям.

В случае переруба расчетной лесосеки по хвойным породам цены на древесину, отпускаемую на корню, целесообразно увеличить в несколько раз, с тем чтобы переруб расчетной лесосеки резко влиял на

Таблица 3

III пояс такс			IV пояс такс			Итого		
Отпуск леса, млн м ³	Дифференциальный доход		От- пуск леса, млн м ³	Дифферен- циальный доход		Отпуск леса, млн м ³	Дифференциальный доход	
	на 1 м ³ , р.	Всего, млн р.		на 1 м ³ , р.	Все- го, млн р.		Всего, млн р.	на 1 м ³ , р.
11,761	5,85	68,802	4,809	8,48	40,780	20,825	115,555	—
17,650	3,70	65,305	11,588	5,85	67,790	34,886	131,450	—
4,733	5,75	27,215	4,113	7,35	30,231	10,731	62,885	—
6,145	0,95	5,838	8,456	0,95	8,033	17,666	16,629	—
40,289	4,15	167,160	28,966	5,07	146,834	84,108	326,519	3,88
0,319	-2,55	-0,813	1,400	4,18	5,852	1,884	1,962	—
0,330	-3,70	-1,221	1,081	2,15	3,324	1,497	0,097	—
0,137	0,25	0,034	0,250	4,45	1,113	0,434	0,877	—
0,216	—	—	1,772	—	—	2,036	—	—
1,002	-2,00	-2,000	4,503	2,07	9,289	5,851	2,936	0,50
11,076	7,01	77,643	8,315	8,94	74,336	22,223	163,871	—
22,469	4,66	104,706	20,822	6,21	129,305	48,255	244,767	—
8,536	6,41	54,716	7,404	7,61	56,344	19,159	126,219	—
8,464	-0,24	-2,031	12,755	-0,24	-3,061	23,668	-5,680	—
50,545	4,65	235,034	49,296	5,21	256,924	113,305	529,177	4,67
0,020	32,54	0,651	0,938	39,27	36,835	2,221	62,255	—
0,051	15,80	0,806	0,536	20,74	11,117	1,972	17,060	—
0,013	4,34	0,056	0,314	8,64	2,713	0,738	0,280	—
0,055	2,52	0,139	1,829	2,52	4,609	5,069	10,635	—
0,139	11,88	1,652	3,617	15,28	55,274	10,000	89,670	8,97
—	—	—	—	—	—	0,386	7,214	—
—	—	—	—	—	—	0,051	-0,539	—
—	—	—	—	—	—	0,012	-0,126	—
—	—	—	—	—	—	0,391	0,790	—
—	—	—	—	—	—	0,840	7,339	8,74
11,528	3,42	39,426	11,692	3,52	41,156	31,752	106,011	3,34
103,503	4,26	441,272	98,074	5,19	509,477	245,856	1061,652	4,32

экономические показатели предприятия. Равномерность лесопользования в пределах расчетной лесосеки обеспечит устойчивость экономических показателей комплексных лесных предприятий и постоянное их функционирование.

Поступила 21 мая 1990 г.

УДК 630*643.794

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ИСТОЩЕННЫМИ ЛЕСОСЫРЬЕВЫМИ БАЗАМИ

Г. Е. РОМАНОВ

Институт леса Карельского НЦ АН СССР

В нашей стране неуклонно растет число лесозаготовительных предприятий с истощенными лесосырьевыми базами. В некоторых районах, являющихся основными поставщиками древесного сырья, насчитывается до 40 % таких предприятий. Они выполняют около 35 % плановых заданий территориально-производственных объединений. При полном освоении эксплуатационных запасов большинство предприятий предполагается закрыть. Одна из причин такого положения — узкая направленность производственной деятельности предприятий в основном на лесозаготовку при минимальной переработке древесины. В то же время в лесном фонде истощенных лесосырьевых баз (ЛСБ) параллельно с вырубкой спелых сосняков и ельников накапливаются эксплуатационные запасы в насаждениях лиственных пород, поспевают хвойные молодняки. Как сохранить истощенные ЛСБ в числе действующих? На этот счет есть разные точки зрения. Одни авторы [1, 3] считают, что по мере истощения эксплуатационных запасов леспромхозы надо трансформировать в комплексные лесохозяйственно-лесозаготовительные предприятия. Другие ученые [2, 5, 7, 10] предлагают продлить существование лесозаготовительных предприятий, повышая производительность лесов, применяя различные программы по их воспроизводству и т. д. Эти подходы заслуживают внимания. Но в них преувеличена роль лесохозяйственного (ресурсного) фактора. Мы считаем, что в стратегии развития ЛСБ не меньшее значение имеет другой фактор — наличие и состояние так называемых неподвижных основных фондов, прежде всего жилья. Если запасы малы, но есть жилфонд, надо постараться сохранить предприятие, не закрывать его. Объемы лесозаготовок придется сократить, а для обеспечения занятости населения организовать переработку древесины, лесовосстановление и другие производства, в том числе и не связанные с лесом.

Прогнозы динамики главного пользования в долгосрочных программах воспроизводства лесных ресурсов [2, 5, 7, 10] следует, по нашему мнению, строить в разрезе сырьевых баз лесовозных дорог. При этом надо особо выделить периоды значительного снижения главного пользования и выявить для них возможности увеличения объемов промежуточного пользования, переработки отходов лесозаготовок и недревесной продукции.

Выбытие непроизводственных фондов, в первую очередь жилья, нужно определять по сырьевым базам лесовозных дорог. Это обусловлено растянутостью сроков ввода жилфонда, который в той же последовательности будет и выбывать [9]. По данным об ожидаемом выбытии устанавливаются сроки и объемы дополнительного строительства жилья, позволяющие сохранить лесные поселки. Необходимость учета жилищного фактора вызвана и тем, что в стоимости основных фондов лесозаго-