

ности, они выполняют на данной территории. В заповедной хозяйственной части и на особо защитных участках других лесов I группы, исключаемых из главного пользования, формы хозяйства по товарности вообще не устанавливаются. Уникальность заповедных экосистем и лучшее проявление защитно-стабилизирующих, природоохранных, эстетических и других полезных свойств лесов в растущем состоянии наиболее полно обеспечиваются высокоствольными древостоями семенного происхождения.

В рекреационной зоне природного национального парка (как и в местах курортов, зон отдыха, туристических маршрутов и в других лесах I группы) при проведении ландшафтных рубок ухода и санитарных рубок необходимо стремиться к усилению устойчивости насаждений против нежелательных стихийных и антропогенных воздействий, улучшению их эстетической привлекательности и санитарно-гигиенической ценности. Формирование живописных пейзажей и ландшафтов должно включать выращивание в лесах этой зоны древесно-кустарниковых пород, биологически устойчивых против пыли, дыма, газов, уплотнения и ухудшения аэрации почв. Они должны иметь улучшенные декоративно-эстетические свойства, максимально проявляющиеся в течение года. Эти мероприятия имеют особенное значение в формировании красивых пейзажей, хорошо просматриваемых в перспективе из так называемых «видовых точек».

На открытых лужайках целесообразно высаживать цветущие кустарники с продолжительным периодом цветения, а в насаждениях оставлять и охранять ценные в эстетическом отношении деревья и их группы. Формирование таких чередующихся групп деревьев в сочетании с живописными полянами, создающими игру цвета, света и тени, является одной из задач ландшафтных рубок ухода за лесом и декоративного озеленения, определяет своеобразную технику их выполнения.

В лесах рекреационной зоны большое внимание должно уделяться благоустройству территории: созданию дорожной и тропиной сети, установке в «видовых точках» павильонов, беседок и скамеек для отдыха, проведению других лесохозяйственных и организационных мероприятий. Все мероприятия по организации территории лесов рекреационной зоны и их благоустройству должно разрабатывать лесоустройство.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Лес и охрана природы / Под ред. С. Г. Синицына.— М.: Лесн. пром-сть, 1980.— 288 с. [2]. Одум Ю. Основы экологии.— М.: Мир, 1975.— 740 с. [3]. Опыт и методы экологического мониторинга: Матер. Всесоюз. совещания.— Пушкино: Науч. центр биологических исследований АН СССР, 1978.— 265 с. [4]. Федосимов А. Н., Анисочкин В. Г. Выборочная таксация леса.— М.: Лесн. пром-сть, 1979.— 172 с. [5]. Флора і рослинність Карпатського заповідника / Під ред. С. М. Стойко.— Київ: Наукова думка, 1982.— 220 с. [6]. Цурик Е. И. Дигрессивно-демутационные изменения в почвах ельников и вторичных полонин у верхней границы леса в Карпатах // Почвоведение.— 1986.— № 9.— С. 112—121.

Поступила 14 сентября 1987 г.

УДК 630*564

МОДЕЛИРОВАНИЕ РОСТА И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРОПИЧЕСКИХ СОСНЯКОВ (*Pinus kesiya*)

НГУЕН НГОК ЛУНГ

Ленинградская лесотехническая академия

В настоящее время моделирование древостоев, необходимое для прогнозирования общей производительности и выхода сортиментов, проводится по двум направлениям:

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 630*88.003.13

ОБ ИЗМЕРЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
БЕЗОТХОДНЫХ ПРОИЗВОДСТВ
В КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

А. П. ПЕТРОВ, Г. В. ШАРАПОВА

Ленинградская лесотехническая академия

Основными направлениями экономии материальных затрат являются снижение норм потребления ресурсов на единицу готовой продукции, взаимозаменяемость используемых сырья и материалов; сокращение потерь на всех фазах производства, хранения и транспортировки продукции; применение безотходных технологий.

С экономической точки зрения основной задачей при создании и внедрении безотходных производств является обоснование условий эффективного использования сырья различного качества, особенно древесных отходов. Такие условия определяются по выбираемым критериям эффективности, в качестве которых до перехода предприятий на условия самофинансирования принимали товарную продукцию, расчетную прибыль и др. Накоплен значительный опыт обоснования условий экономической доступности по названным критериям в методическом плане [1—4]. Исходя из обусловленных экономической реформой новых подходов к оценке эффективности встает актуальная задача проверить их на базе двух основных форм организации производства в лесной промышленности — комплексных лесных предприятий и территориальных лесных комплексов (объединений).

Применение безотходных производств в комплексных лесных предприятиях обусловлено комбинированием, организацией комплекса производств, использующих все виды ресурсов, в том числе древесные отходы. Эффективность использования сырья определяется как традиционными показателями, так и новыми, в частности хозрасчетным доходом. Степень влияния полноты использования сырья на хозрасчетный доход устанавливает условия внедрения безотходных производств.

В качестве показателя, измеряющего уровень использования сырья, принят натуральный показатель — коэффициент полезного использования отходов (α):

$$\alpha = \frac{R}{R_0},$$

где R_0 — реальные ресурсы отходов;

R — ресурсы отходов, потребляемые на технологические, хозяйственные и топливно-энергетические нужды.

В условиях самофинансирования в дополнение к показателям, разработанным проблемной экономической лабораторией ЛТА, включаются новые показатели, рассчитываемые на основе хозрасчетного дохода [4]:

$$\epsilon = \frac{NR}{V}; \quad \epsilon^* = \frac{NR}{S},$$

где ε — показатель эффективности и комплексности использования древесного сырья (отходов);

NR — хозрасчетный доход, тыс. р.;

V — объем потребленного древесного сырья (отходов), тыс. м³;

S — стоимость потребленного древесного сырья, тыс. р.

Эти показатели характеризуют «выход» хозрасчетного дохода с 1 м³ и с 1 р. стоимости сырья и отражают конечный результат деятельности предприятия по использованию сырья.

Зависимость экономических показателей от уровня использования сырья определяют исходя из последовательного (приоритетов) вовлечения в переработку отходов: I — лесопильного производства, II — деревообрабатывающих производств, III — лесосечных.

С ростом полноты использования сырья и вовлечением в переработку его низкоприоритетных видов заработная плата растет (так как освоение отходов, особенно лесосечных, — очень трудоемкий процесс). Прибыль до определенного уровня использования сырья увеличивается (до тех пор, пока в переработку поступают «лучшие» виды сырья — I, II), при использовании лесосечных отходов — снижается. Хозрасчетный доход при различных уровнях использования сырья зависит от того, какая из тенденций (снижение, увеличение) на данном этапе оказывается «сильнее».

Влияние уровня безотходности производства на образование хозрасчетного дохода определяли на примере Надворнянского лесокомбината объединения Прикарпатлес. Ресурсы древесного сырья (отходов) для переработки были приняты в следующих объемах и структуре, тыс. м³: от лесопиления — 19,3; раскряжевки — 1,8; деревопереработки — 18,7; лесосечные — 14,3; всего — 54,1.

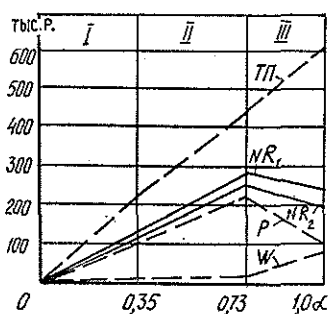


Рис. 1. Зависимость экономических показателей от уровня использования сырья по технологии 1: ТП — товарная продукция; NR_1 — хозрасчетный доход с учетом амортизационных отчислений; NR_2 — хозрасчетный доход без учета амортизационных отчислений; P — прибыль; W — заработная плата

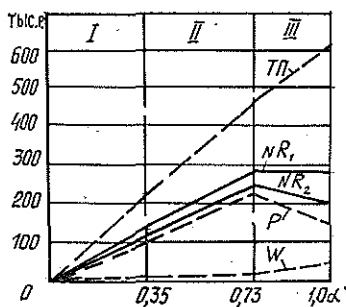


Рис. 2. Зависимость экономических показателей от уровня использования сырья по технологии 2

Расчеты проводили по двум технологиям с одинаковым набором конечной продукции. Обе технологии предполагают получение технологической щепы и хвойно-витаминной муки. По первой технологии лесосечные отходы доставляют на нижний склад, где измельчают, сортируют и используют для производства щепы и хвойно-витаминной муки. Нижнескладские отходы перерабатывают на технологическую щепу. По второй технологии лесосечные отходы начинают перерабатывать на

верхнем складе, измельчая передвижными рубительными машинами, затем доставляют на нижний склад, сортируют и направляют на дальнейшую переработку. Зависимость экономических показателей от уровня использования сырья показана на рис. 1, 2. Показатели ϵ , характеризующие эффективность использования (отходов), приведены в таблице.

Показатели эффективности использования сырья

Технология	Показатели используемого сырья	Товарная продукция	Хозрасчетный доход		Прибыль
			с учетом амортизационных отчислений	без учета амортизационных отчислений	
1	Объем	11,45	4,54	3,72	2,14
	Стоимость	2,15	0,85	0,69	0,40
2	Объем	11,45	4,99	3,71	2,86
	Стоимость	2,15	0,94	0,68	0,54

В результате расчетов установлено, что наиболее благоприятное положение складывается при использовании лучших видов сырья — отходов лесопиления и деревообработки. По мере включения их в производство растут товарная продукция, прибыль, хозрасчетный доход. По-другому обстоит дело, когда в производство вовлекаются лесосечные отходы. Резко увеличивается себестоимость, в результате падает прибыль, товарная продукция продолжает расти. Уменьшается абсолютное значение хозрасчетного дохода, однако меньшими темпами, чем прибыль. Это объясняется тем, что в состав хозрасчетного дохода входит заработная плата, которая растет по мере вовлечения в переработку «худших» видов сырья. При увеличении степени использования сырья изменяется соотношение составных частей хозрасчетного дохода: доля заработной платы растет, доля прибыли снижается. Эффективность использования сырья (ϵ) при расчете по товарной продукции не изменяет своего значения в зависимости от условий производства, так как здесь важны только объемы сырья и ассортимент продукции, а они постоянны. Хозрасчетный доход и прибыль реагируют на изменение условий производства, затрат на производство конечного продукта. Из сказанного следует необходимость использования хозрасчетного дохода при определении эффективности безотходных производств.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Воевода И. Н., Петров А. П. Территориальные отраслевые комплексы. — Новосибирск: Наука, 1987. — 285 с. [2]. Лобовиков Т. С., Петров А. П. Экономика комплексного использования древесины. — М.: Лесн. пром-сть, 1976. — 168 с. [3]. Петров А. П. Организация комплексного использования лесных ресурсов. — М.: Лесн. пром-сть, 1978. — 211 с. [4]. Петров А. П. Экономическое стимулирование комплексного использования древесного сырья. — М.: Лесн. пром-сть, 1982. — 171 с.

Поступила 13 июня 1988 г.