

# МЕТОДЫ УСТАНОВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ

В. И. ПЕРЕХОД

(Академия наук БССР)

Первый «Опыт технико-экономического анализа лесовыращивания» был опубликован нами четверть века назад в журнале «Лесная индустрия» (1935). Он был построен на основе новых показателей и исходил из размеров продукции ( $P$ ), полученной производством, и фактических затрат: труда ( $T$ ) и капиталовложений ( $K$ ). В отношении отдельных процессов лесохозяйственного производства (лесовозобновления, мер ухода за лесом и пр.) этот метод сопровождался дополнительным исчислением экономических потерь в производстве, определением себестоимости, производительности труда и т. д. За последние годы лесоэкономическая наука обогатилась рядом способов и приемов, детализирующих элементы себестоимости продукции, эффективности производства и т. п.

В опубликованных трудах «Основы экономики лесоводства» (1-е изд., 1957; 2-е изд., 1958), «Экономика лесного хозяйства» (1958) и «Экономика лесного хозяйства СССР» (1959), «Вопросы экономики и планирования лесохозяйственного производства» (1960) кратко изложена существующая методика установления эффективности лесохозяйственного производства.

Разработка методов установления эффективности лесохозяйственных мероприятий ведется путями дальнейшего уточнения как самого понятия продуктивности лесов, так и способов ее исчисления и оценки. Сложность решения этих вопросов обусловлена как особенностями лесохозяйственного производства, так и трудностью сопоставления и измерения различных видов продукции, получаемых при ведении лесного хозяйства. Социалистическая система хозяйства вызвала к жизни использование различных полезностей леса, которые раньше вовсе не подлежали определению. Коренным образом изменилось и содержание эффективности мероприятий, и методы их измерений. Понятие рентабельности при социализме принципиально отличается от капиталистической рентабельности.

Ставя вопрос о повышении продуктивности лесов, необходимо указать на зависимость ее, с одной стороны, от производительных сил природы (естественное плодородие), с другой — от активных приемов воздействия на природу леса (осушение заболоченных лесов, облесение песков, внедрение быстрорастущих пород и т. д.), как весьма могучего фактора повышения продуктивности, а также степени использования продукции лесов (потенциальной в виде текущего прироста и фактической). Экономическая продуктивность лесов зависит от степени использования всех видов продукции леса.

Измерителями лесохозяйственного производства являются: а) натуральные, б) условно-натуральные и в) стоимостные показатели.

Натуральные измерители выражаются в единицах объема (плотные и складочные кубические метры) веса и длины для учета продукции.

Условно-натуральные позволяют приводить различные виды однотипной продукции или породы деревьев к качественно однородному выражению при помощи переводных коэффициентов (по разным признакам).

Наиболее общими измерителями являются стоимостные измерители, которые позволяют обобщать все виды продукции, затраты живого и овеществленного труда и т. п. Однако в связи с тем, что себестоимость продукции лесохозяйственного производства еще не нашла повседневного применения, а оценка с помощью такс весьма несовершенна, стоимостное выражение результатов производства необходимо, по нашему мнению, дополнять натуральными показателями. Иными словами, в лесохозяйственном производстве следует использовать комплексный метод как учета продукции, так и установления ее эффективности, применяя различного рода показатели и давая сводную таблицу измерителей для сравнения тех или иных процессов производства.

Экономическая эффективность лесохозяйственных мероприятий ( $\mathcal{E}\phi$ ) может быть выражена через комплексную продукцию в денежном выражении ( $P_k$ ), приходящуюся на единицу затрат ( $C$ ), или издержек производства:

$$\mathcal{E}\phi_1 = \frac{P_k}{C}. \quad (1)$$

Эта общая формула приведена в учебнике и ранее дана была нами в «Основах экономики лесоводства» (1957) в расчлененном виде ( $C = T + K$ ), с подразделением издержек производства на затраты труда ( $T$ ) и капиталовложения ( $K$ ).

Для определения сравнительной экономической эффективности мы предложили формулу, также вошедшую в учебник:

$$\mathcal{E}\phi_2 = (a - a_1) \cdot E, \quad (2)$$

где  $a$  — затраты средств или себестоимость единицы работы при одном способе производства;

$a_1$  — затраты или себестоимость при другом способе;

$E$  — число единиц производства (кубометров или гектаров).

Предложенная методика установления эффективности носит общий характер и должна быть дополнена рядом других показателей, как того требует комплексный метод установления эффективности.

Выбор конкретных мероприятий по возобновлению леса и повышению продуктивности требует дополнительных расчетов, связанных с различными способами и приемами (осушения лесных площадей, возобновления теми или иными породами и т. д.). Так, на-

пример, данный нами метод установления потерь на приросте (1935) при некотором периоде ( $P$ ), с учетом прироста на 1 га и его оценкой ( $C$ ), дополняется еще потерями при смене пород ( $C - C_{III}$ ) и т. д. Эффективность лесосушительных работ определяется изменением запаса и прироста при различном расстоянии от канав, а также выходом сортиментов и повышением классов бонитета и качества.

Показателями экономической эффективности рубок ухода за лесом являются: а) продукция в натуральном и денежном выражении, б) издержки производства или себестоимость полученной продукции, в) затраты труда и норма выработки (на 1 га и 1 куб. м), г) коэффициент эффективности и процент выхода ликвидной древесины, д) производительность труда при разных способах ухода и процентах выборки деревьев.

Такого рода комплексная методика установления эффективности дает более полную экономическую характеристику по сравнению с односторонней оценкой.

В качестве иллюстрации приведем здесь несколько примеров характеристики экономической эффективности по комплексному методу. Возьмем такой лесохозяйственный процесс, как рубки ухода за лесом. Значение этих рубок для лесного хозяйства Белоруссии огромно. В связи с малым процентом спелых насаждений расчетная лесосека по своему экономическому эффекту оказывается всегда ниже мер ухода за лесом (табл. 1).

Таблица 1

Лесхозы	Оценка продукции, тыс. руб.	
	главное пользование	промежуточное пользование
Домановичский	21,39	40,41
Житковичский	70,60	90,60
Калинковичский	38,36	82,62
Копаткевичский	12,88	46,99

По Гомельской области объем лесопродукции от рубок ухода в отдельные годы (1955—1956) составлял 46,6%, а доход от ее реализации — 1,4 млн. руб., тогда как доход от продажи леса на торю был равен всего 1,8 млн. руб.

Комплексный метод при изучении эффективности мер ухода за лесом в целях определения зависимости от разных факторов характеризуется рядом показателей (табл. 2).

Из приведенных данных видно, что комбинированный способ ухода в данных условиях оказался более эффективным, так как его продукция в натуральных единицах (45, 20) почти втрое больше продукции, полученной при низовом способе. Кроме того, при низо-



вом способе были получены только жерди, колья и дрова, тогда как при комбинированном в состав продукции вошли еще и деловые сортаменты (бревна).

Таблица 2

Наименование сортаментов	Способы ухода за лесом			
	низовой		комбинированный	
	шт.	куб. м	шт.	куб. м
Бревна (6,5 м)	—	—	29	4,02
Бревна (6,0 м)	—	—	19	1,68
Жерди (8 м)	112	2,55	13	0,60
Колья (разных размеров)	37	0,32	—	—
Дрова и хворост	—	1,00	—	5,00
Всего		3,87		11,30
В переводе на 1 га		15,5		45,20

Более сложным является определение эффективности с помощью не только продукции (в натуральных единицах), но и затрат труда (табл. 3).

Таблица 3

Выборка, %	Заготовлено, м <sup>3</sup> /га	Затраты труда, чел.-дн/м <sup>3</sup>	Норма выработки за рабоч. день, м <sup>3</sup>	Количество рабочих на 1 га
22	60	0,28	3,6	18
27	80	0,27	3,8	22
35	110	0,25	4,0	28

Приведенные данные показывают, что более эффективной является 35%-ная выборка, требующая на 1 куб. м 0,25 рабочего дня и дающая выработку 4 куб. м за 8-часовой рабочий день.

Для определения степени эффективности разных видов ухода (прочисток, прореживаний и проходных рубок) можно использовать отношение продукции (руб/га) к сумме затрат на ее производство, т. е. издержек производства. Это отношение можно назвать коэффициентом эффективности. Коэффициент эффективности может быть меньше единицы, когда получаемая продукция не оправдывает издержек производства, и больше единицы, когда меры ухода эффективны, т. е. продукция выше издержек производства (табл. 4).

Одним из показателей эффективности мер ухода за лесом может быть дополнительно еще и такой показатель, как процент ликвидной древесины (табл. 5).

Типовая методика определения экономической эффективности, изданная Академией наук СССР (1960), исходит, однако, не из валовой продукции, а из чистого продукта, относя его к вызвавшим капитальным вложениям.

В своей работе «Основы экономики лесоводства» (Киев, 1958) мы рекомендовали вычисление чистой продукции ( $u$ ) производить по формуле

$$u = W - a - S, \quad (3)$$

где  $u$  — чистая продукция, полученная при рубках ухода;

$W$  — валовая продукция этих рубок;

$a$  — расход на амортизацию;

$S$  — расход на оплату труда.

Таблица 4

Меры ухода за лесом	Размер пользования, м <sup>3</sup> /га	Продукция, руб/га	Издержки производства, руб/га	Коэффициент эффективности
Прочистки	7,6	15,93	42,18	0,3
Прореживания	13,2	129,98	52,80	2,4
Проходные рубки	20,0	194,44	49,00	3,9

Таблица 5

Виды ухода	Выход продукции, %		
	деловая древесина	дрова	всего
Прочистки	12,3	5,8	18,1
Прореживания	47,2	40,0	87,2
Проходные рубки	44,0	43,3	87,3

Данные об экономической эффективности мер ухода за лесом приведены в табл. 6.

Таблица 6

Возрасты зрелостя	Продукция разных типов леса, руб/га					
	дубово-сосновый		дубово-грабовый		дубово-ясеневый	
	валовая	условно-чистая	валовая	условно-чистая	валовая	условно-чистая
20—40	269,8	30,34	329,4	37,80	257,0	32,4
40—80	319,9	59,84	361,5	64,50	290,4	63,60

Условно-чистая продукция названа так потому, что она исчислена без учета расхода на амортизацию ( $a$ ). Принимая во внимание, что этот расход примерно одинаков, можно считать приемлемой приведенную характеристику мер ухода и установить зависимость от возраста и типа леса.

Из трех приведенных типов леса более эффективными оказались дубово-грабовый и дубово-ясеневый. Следует заметить: чем старше возраст, тем выше продукция как валовая, так и чистая.

Мы привели примеры различного подхода к определению эффективности, считая, что это необходимо. Некоторые авторы полагают, что такое конкретное изучение излишне и носит арифметический характер. Мы же считаем, что определение экономической эффективности должно сопровождаться расчетом, а именно технико-экономическими данными. На этой точке зрения мы стояли и раньше, опубликовав еще в 1935 г. наш первый «Опыт технико-экономического анализа лесовыращивания».

Новейшая методика определения экономической эффективности указывает на следующее:

«В дополнение к основным стоимостным показателям эффективности капитальных вложений при выборке наивыгоднейших вариантов должны быть использованы также натуральные показатели, характеризующие производительность труда (выработка продукции на одного рабочего), расход топлива, энергии, сырья и материалов, использование оборудования и производственных площадей, применение прогрессивных строительных конструкций и т. д.».

Лесохозяйственное производство имеет свои особенности, и строгое выполнение всех указаний типовой методики было бы порой весьма затруднительно. Это и предусматривает упомянутая «Типовая методика»:

«Система дополнительных технико-экономических показателей, специфических для отдельных отраслей, устанавливается в отраслевых методиках» (§ 13).

Поэтому ближайшим делом научно-исследовательских учреждений (кафедр и институтов) является выработка такой отраслевой методики для определения экономической эффективности лесохозяйственных мероприятий.

Подобно тому как в составлении типовой методики АН СССР принимали участие весьма многие научные учреждения и лица, в разработке «Методики определения экономической эффективности лесохозяйственных мероприятий» должны участвовать не только центральные (ВНИИЛМ, МЛТИ), но и периферийные институты и кафедры.

## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ ЛИТОВСКОЙ ССР**

*В. ВЕРБИЛО*

*(Министерство лесного хозяйства и лесной промышленности  
Литовской ССР)*

Общий лесной фонд Литовской ССР составляет 1831 тыс. га, в том числе государственные леса — 71,5%, колхозные — 23% и леса других организаций — 5,5%. В лесном фонде преобладают молодняки — 57%<sup>1</sup>, спелые и перестойные составляют лишь 3% по