

и нескольких региональных, интегрированных в бумажные и картонные фабрики цехов по производству древесной массы с использованием в качестве сырья, малоценной древесины. Это даст возможность сбалансировать сырьевую структуру лесопромышленного комплекса и сократить импорт целлюлозы, а также ряда готовых бумажно-картонных материалов и изделий.

Однако и в этом случае в целлюлозно-бумажной отрасли не может быть переработано все малоценное древесное сырье, которым располагает страна. Часть его целесообразно использовать для получения энергии. Энергетическое использование неликвидной древесины и вторичных древесных ресурсов легко вписывается в существующие технологии. Перспективным является применение газогенераторных установок, работающих на древесных отходах. Конечной продукцией переработки древесного сырья может быть не только тепловая, но и электрическая энергия, а также моторное топливо, что позволит существенно снизить зависимость Беларуси от импорта топливно-энергетических ресурсов.

Для реального внедрения предлагаемых направлений переработки малоценной древесины в масштабах страны нужна продуманная государственная политика, основанная на использовании современных достижений науки и передового опыта. Речь идет о создании системы управления ресурсами малоценной древесины и вторичного древесного сырья, сочетающей административные меры и экономические методы стимулирования.

Переработка малоценного древесного сырья в рассматриваемых направлениях позволит обеспечить наиболее полное его использование и повысит эффективность лесопромышленного комплекса, при этом: возрастет производство бумажно-картонной продукции; снизится зависимость от импорта энергоресурсов, что будет способствовать улучшению внешнеторгового сальдо страны.

УДК 630\*631

## СПЕЛОСТЬ ЛЕСА КАК ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ

**НЕВЕРОВ А.В. \*, ЛАПИЦКАЯ О.В. \*\***

*\*Белорусский государственный технологический университет*

*\*\*Институт леса НАН Беларуси*

Эколого-экономическое содержание спелости леса раскрывают такие категории как потребительная стоимость, полезность, экономическая ценность.

Потребительная стоимость леса — это способность его ресурсов (сырьевых и несырьевых) удовлетворять разнообразные потребности человека и общества. Способность ресурса удовлетворять конкретную потребность с той или иной эффективностью определяет его полезность. Полезные свойства леса (сырьевые и несырьевые) приобретают экономическую ценность лишь в том случае, если становятся элементом лесопользования, т.е. лесным ресурсом, ограниченным во времени и в пространстве.

Объектом определения спелости леса является не отдельно взятое насаждение или дерево, а эколого-экономическая система, основанная на принципе непрерывного, неистощительного лесопользования и схеме нормального леса.

С позиции последней возраст спелости как конструирующий элемент системы определяет не только время воспроизводства лесных ресурсов, но и запас разновозрастных насаждений, обеспечивающих постоянное лесопользование на конкретном, соответствующем времени посевания, пространстве. В.И. Вернадский писал, что время «... является для нас не только неотделимым от пространства, а как бы другим его выражением. Время заполнено событиями столь же реально, как пространство заполнено материей и энергией. Это две стороны одного явления. Мы изучаем не пространство и время, а пространство-время. Впервые делаем это в науке сознательно»<sup>1</sup>. В зависимости от потребностей общества в сырьевых и несырьевых ресурсах леса величина запаса, как носителя экономических и экологических эффектов, может меняться.

Исходя из укрупненной дифференциации лесных ресурсов на сырьевые и несырьевые, удовлетворяющие разные по своему классу потребности — экономические (материальные) и экологические (средообразующие, средозащитные), в системе спелостей леса следует различать соответственно две группы спелостей: экономическую и экологическую.

Один и тот же вид спелости, например, количественная, может быть представлен одновременно в разных группах. Учитывая комплексный характер лесопользования и выполнение одним и тем же запасом леса разнообразных полезных функций, а также возрастание средообразующей роли лесов, экономическая спелость трансформируется в эколого-экономическую.

Экономическая спелость леса — это состояние насаждений, обусловленное их возрастом, в котором достигается максимальная экономическая эффективность постоянного лесопользования.

1. Цит. по «Земля и люди». М., 1981. — с.27.

Экологическая спелость леса — это состояние насаждений, обусловленное их возрастом, в котором достигается максимальная экологическая эффективность постоянного лесопользования.

Эколого-экономическая спелость леса — это состояние насаждений, обусловленное их возрастом, в котором достигается максимальная эколого-экономическая эффективность постоянного лесопользования.

Экологическую составляющую спелости, которую характеризует максимальная производительность лесов, выражает:

- показатель среднегодового прироста;
- метод определения возраста по общей производительности древостоев.

Показатель среднегодового прироста аккумулирует процесс воспроизводства запаса леса, обуславливая постоянство лесопользования на конкретной территории в аспекте положения «время — пространство».

Метод определения возраста по общей производительности в наибольшей степени отвечает не только экономическим, но и экологическим критериям, поскольку включает в запас как основную часть древостоя, так и сумму отходов, выполняющих средообразующую роль, в т.ч. депонирование углерода.

По нашему мнению, в основании спелости леса лежит экологическая спелость. Учитывая то обстоятельство, что средообразующие функции леса проявляются на протяжении длительного времени, необходимо определить период, в течении которого эти функции выражены наиболее сильно.

Началом этого периода следует считать возраст количественной спелости, концом — возраст естественной спелости, скорректированный на антропогенный фактор. Руководствуясь положением Н.П. Анучина [1], согласно которому возраст естественной спелости в антропогенных условиях приблизительно равен двум возрастам количественной спелости, и считая нижним пределом возраста экологической спелости количественную спелость, то формулу для определения возраста экологической спелости леса ( $A_{э.к.}$ ) можно представить следующим образом:

$$A_{э.к.} = \frac{A_{к.с.} + 2A_{к.с.}}{2} = \frac{3A_{к.с.}}{2},$$

где  $A_{к.с.}$  — возраст количественной спелости леса.

На основании возрастов количественной спелости, рассчитанных Институтом леса НАН Беларуси [2], а также используя выше-

приведенную формулу, нами определены возрасты экологической спелости лесов Беларуси. Последние колеблются в зависимости от класса бонитета для хвойных (I<sup>a</sup>–V бонитеты) от 114 до 162 лет; для дуба (I–III бонитет) — 126–143 года; мягколиственных (Iб–IV бонитеты) — 65–83 года.

Учитывая необходимость максимизации эколого-экономической эффективности постоянного лесопользования, возраст экологической спелости необходимо рассматривать в контексте достижения наивысших экономических результатов, т.е. скорректировать его с помощью показателей экономической спелости.

Спелость леса — категория простого воспроизводства. Именно это обстоятельство имеет определяющее методологическое значение, поскольку говорит о практической неприемлемости тех видов экономической спелости (финансовой, кадастровой), которые базируются на использовании метода дисконтирования. Подобные виды спелости могут иметь лишь ограниченное применение, когда определяется взаимосвязь спелости леса и оборота рубки в контексте перевода периодического лесопользования на рельсы постоянного (непрерывного) лесопользования.

Наиболее сильно эколого-экономические характеристики запаса леса представлены в хозяйственной спелости, определяемой среднегодовым валовым доходом (валовой рентой) на основе общей производительности лесов. При определении возраста хозяйственной спелости иногда вместо валового дохода используют чистый доход как разницу между оптовой ценой на лесопroduкцию и себестоимостью лесовыращивания и лесозаготовок, или как разницу между таксовой стоимостью и себестоимостью лесовыращивания (чистая рента).

С экологической точки зрения такой подход вызывает возражение. Стремление к снижению затрат на лесовыращивание и лесозаготовки не согласуется с экологическими интересами воспроизводства леса. Последний тезис, естественно, не должен противоречить необходимости сокращения фактических затрат по сравнению с нормативными (рыночными). Поэтому возраст экономической спелости, который не противоречит интересам экологии леса, наилучшим образом выражает максимальный среднегодовой валовой доход, который в рыночных условиях выступает в форме лесной ренты.

Другие виды экономической спелости, основанные на показателях чистого дохода, рентабельности лесовыращивания и т.п. могут иметь свое значение в условиях необоснованного занижения цен на лес; неправильного ценностного соотношения между крупной, средней и мелкой древесиной и т.п. При этом надо подчеркнуть, что при

правильном построении такс и цен на лесопroduкцию возраста экономической спелости, рассчитанные по разным методическим схемам, совпадают или весьма близки между собой.

Как показывают наши исследования возраста экологической и хозяйственной (экономической) спелостей леса между собой тесно коррелируют, выражая эколого-экономический аспект спелости леса, а, следовательно, и постоянного лесопользования.

### Список литературы

1. Анучин Н.П. Проблемы лесопользования. — М.: Лесная промышленность, 1986. — 264 с.
2. Багинский В.Ф. и др. Нормативные материалы для таксации леса Белорусской ССР. — М.: ЦБНТИ-лесхоз, 1984. — 300 с.

УДК 630\*631

### ЭКОНОМИКА УСТОЙЧИВОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ: ОТРАСЛЕВОЙ СРЕЗ

**НЕВЕРОВ А.В.**

*Белорусский государственный технологический университет*

Ключевой категорией экономики природопользования являются ценностные отношения, возникающие по поводу удовлетворения ресурсно-сырьевых и ресурсно-экологических потребностей человека (общества).

Долгие годы система природопользования в нашей стране складывалась под определяющим влиянием экономических потребностей, ценностной аспект которых выражала, главным образом, экономическая (дифференциальная) рента.

Нынешний этап индустриального развития обуславливает необходимость перехода от традиционного к устойчивому природопользованию. Принципиальное отличие устойчивого природопользования от традиционного состоит в том, что его экономические интересы обусловлены не только эксплуатационной ценностью природных ресурсов, но и необходимостью удовлетворения экологических потребностей — потребностей человека в качественной природной среде своего обитания. Их удовлетворение связано с сохранением естественных условий существования человека на основе целенаправленного изменения экономических потребностей.

По мере развития человеческого общества экономические потребности принимают разные формы. В общеисторическом смысле к ним