

## СЕКЦИЯ 1. УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

### ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ИМПЕРАТИВА

Багинский В.Ф.<sup>1</sup>, Катков Н.Н.<sup>2</sup>, Лапицкая О.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГГУ имени Ф.Скорины, г. Гомель, Белоруссия; <sup>2</sup>РДЛУП Гомельлеспроект, г. Гомель, Белоруссия;

<sup>3</sup>ГГТУ им. П.О. Сухого, г. Гомель, Белоруссия

[Olapitskaya@mail.ru](mailto:Olapitskaya@mail.ru)

В настоящее время возраст рубки в Беларуси установлен на основе количественных и технических спелостей различных древесных видов. В то же время ограничиваться только натуральными и экономическими показателями при установлении возраста рубки нельзя. Соблюдение условий устойчивого развития, к положениям которого присоединилась Республика Беларусь, требует учитывать экологический императив [3]. Экологические полезности имеют самостоятельную потребительную стоимость. Экологические функции леса многообразны, что вызывает затруднения при установлении экологической спелости. На основе анализа различных экологических функций мы пришли к выводу, что обобщающим фактором, который может быть использован при установлении экологической спелости, является величина депонированного углерода. Анализ экологических функций леса показал, что большинство из них носит локальный характер. Например, водоохранная функция леса «привязана» к конкретному водному бассейну. Почвозащитные и другие полезности леса тоже ограничиваются определенным районом. Глобальной функцией леса, имеющей планетарный характер и оказывающей существенное влияние на климат планеты, является депонирование диоксида углерода и связанное с ним выделение атомарного кислорода.

Проведенный нами корреляционный анализ показал, что теснота связи между величинами депонирования CO<sub>2</sub> с другими количественными признаками экологических полезностей, установленных нами [1], очень высока, колеблясь в пределах 0.94-0.99. Исключением является только использование лесов для целей рекреации, но и здесь коэффициент корреляции находится в пределах 0.70-0.75.

В результате проведенных исследований, в качестве интегрального показателя для определения экологической спелости приняли величину депонирования диоксида углерода. Такой подход существенно облегчает расчеты, т.к. величина связанного углекислого газа и выделенного кислорода имеет высокую корреляционную связь с приростом древостоя.

Таким образом, определение экологической спелости сводится к нахождению возраста достижения максимального среднего прироста для совокупности древостоев региона. Последний аспект имеет определяющее значение для вычисления возрастов экологической спелости. Экологическая спелость леса – это состояние насаждений, определяемое их возрастом, в котором достигается максимальная экологическая эффективность постоянного лесопользования. Этот показатель аккумулирует процесс воспроизводства запасов насаждения, обуславливая постоянство лесопользования на конкретной территории (не менее лесхоза) в аспекте «время – пространство». Рассматривая отдельные насаждения в дискретном состоянии, т.е. разрывая связь «пространство – время», мы приходим к оценке лишь отдельного древостоя. В этом случае максимум среднего прироста приводит нас к количественной спелости. Для удовлетворения сырьевых и экологических потребностей общества в лесных продуктах и полезностях леса необходимо одновременное использование всей территории лесного фонда в его пространственно-временной взаимосвязи. Именно поэтому отыскание максимальной величины среднего прироста необходимо выполнять не для отдельного древостоя, а для их совокупности в пределах хозяйственной единицы.

Известно, что точкой отсчета распределения древостоев по группам возраста является принятый возраст рубки. Изменение возрастов спелости и рубки приводит к новому распределению по группам возраста и влечет за собой различные площади отдельных групп возраста. При меньшем обороте рубки ежегодно вырубается площадь леса больше, чем при более высоком. Следствием этого является изменение величины совокупного среднего прироста на исследуемой территории.

Мы определили возраст экологической спелости в лесах Беларуси, используя метод имитационного моделирования. Для главных древесных пород Беларуси возрасты их экологической спелости в нормальных насаждениях составили для хвойных от 105 до 160 лет в зависимости от класса бонитета (105 лет – для I<sup>A</sup>, 160 – для V бонитета). Для дуба и других твердолиственных —

110-140 лет, ольхи черной 70-80 лет и т.д. Для модальных древостоев приведенные показатели ниже на 10-20 лет.

Экономическая спелость леса представляет собой возраст древостоев, когда наблюдается максимальная рентабельность лесовыращивания. Она рассчитывается методически относительно просто, хотя технически здесь необходимо выполнить значительную работу по определению себестоимости выращивания древостоев различных пород и классов бонитета. Вычислив экономическую и экологическую спелость древостоев основных древесных видов, можно найти эколого-экономическую спелость.

Эколого-экономическая спелость – то состояние насаждений, определяемое их возрастом, когда достигается оптимальное сочетание экономических интересов и экологических полезностей леса, т.е. достигается максимальная эколого-экономическая эффективность постоянного лесопользования. Поэтому именно эколого-экономическая спелость должна лежать в основе расчетов лесопользования с учетом его экологизации.

Расчет эколого-экономической спелости имеет свои особенности. Здесь нельзя обойтись максимизацией некоторого, даже весьма незначительного фактора, т.к. несколько их выступают в роли равноправных показателей. Поэтому необходимо применения метода индексов, чтобы сделать разнородные показатели сравнимыми [2].

Значения эколого-экономической спелости, рассчитанные нами, составили следующие величины: для нормальных древостоев хвойных – 110-140 лет, дуба – 110-150 лет, для ольхи черной – 65-70 лет в зависимости от класса бонитета. Для модальных древостоев эти величины ниже в среднем на класс возраста.

Анализ показывает, что между экономической и экологической спелостями различия небольшие, что говорит о том, что экономическая спелость несет в себе экологическую компоненту и наоборот.

Эколого-экономическая спелость, являясь тем возрастом, когда наблюдается оптимальное соотношение экономических и экологических целей при воспроизводстве леса. Она свидетельствует о том, что реальные возрасты рубки в хвойных древостоях во 2 группе лесов Беларуси ниже эколого-экономической спелости. Поэтому следует установить возраст рубки в лесах Беларуси хотя бы по верхнему уровню класса возраста современных спелых древостоев.

Нормальные насаждения являются тем идеалом, к которому должны стремиться лесоводы, как и к системе нормального леса. При достижении такого уровня ведения лесного хозяйства, когда в возрасте 61-120 лет будут преобладать древостои не с полнотой 0.5-0.6 как современные модальные, а с полнотой 0.8-0.9, то будет необходим переход к более высокому возрасту рубки на основе эколого-экономической спелости.

Таким образом, в Беларуси возрасты рубки остаются проблемным вопросом. Учитывая реальную возрастную структуру лесов страны, повышение возраста рубки без снижения объёмов лесопользования возможно лишь после 2030 года.

#### Литература

1. *Багинский В.Ф., Неверов А.В., Лапицкая О.В.* Спелость леса в системе устойчивого природопользования. // Труды Белорусского государственного технологического университета. Серия V11. Экономика и управление. – Минск: БГТУ. – 2002. - Вып. X. - С. 207–216.
2. *Багинский В.Ф.* Системный анализ в лесном хозяйстве. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины. – 2009. – 187с.
3. *Шимова О.С.* Эколого-экономические приоритеты устойчивого развития / О.С. Шимова // Европа – наш общий дом: Экологические аспекты. Тематические доклады международной научной конференции. – Минск: НАН Беларуси. – 2000. – ч.1. – С. 207-215.