

DOI: 10.14451/1.218.149

# ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

© 2023 Поляков Михаил Геннадьевич

Аспирант. Брянский государственный инженерно-технологический университет.

Россия, Брянск E-mail: polyakov7070@bk.ru

Комплексные лесохозяйственные предприятия имеют потенциал возглавить текущую промышленную модернизацию в рамках стратегии углеродной нейтральности. Данная статья направлена на исследование входов и выходов, влияющих на экологическую эффективность комплексных лесохозяйственных предприятий. Гибридный подход, основанный на оценке жизненного цикла (LCA) и анализе охвата данных временных рядов (DEA) предлагается для оценки экологической эффективности предприятия.

**Ключевые слова:** экологическая эффективность, лесоустройство, гибридный подход, комплексные лесохозяйственные предприятия.

## Введение

Комплексное лесохозяйственное предприятие является собирательным наименованием, охватывающим ряд конгломератов в лесной промышленности. Они являются продуктами стратегии интеграции производственных цепочек и структурной реформы, применяемыми в ряде стран, в частности – в Китае. Следует признать, что комплексные лесохозяйственные предприятия становятся основными движущими силами развития лесного хозяйства.

Экологическая эффективность является типичным инструментом стратегического управления, который используется предприятиями для реализации экономических и экологических выгод. Основой концепции экологической эффектив-

ности является максимизация экономической отдачи от минимизации выбросов загрязняющих веществ и потребления ресурсов.

## Материалы и методы

DEA – это непараметрический метод, используемый для оценки производства в исследованиях операций и экономике.

LCA – это международный стандартизированный метод, который помогает всесторонне анализировать воздействие продукции на окружающую среду с точки зрения жизненного цикла.

## Результаты и обсуждение

Результаты этого исследования показали, что улучшение экологического воздействия в наибольшей степени способствует повышению эко-

логической эффективности комплекса лесохозяйственных предприятий. Лесное хозяйство всегда выполняло двойную функцию: сохранение экологической среды и получение экономических выгод.

Как это ни парадоксально, экономические выгоды часто достигаются за счет потребления ресурсов и нарушения окружающей среды. В отличие от традиционных форм организации бизнеса, которые занимались чистым лесным хозяйством или мануфактурой на одной и той же земле, работа комплекса лесхозов охватывает все основные этапы лесоустройства и обработки продукта одновременно. Это обусловило необходимость для руководителей комплексных лесохозяйственных предприятий сосредоточить внимание на двух противоположных внешних воздействиях на окружающую среду на разных стадиях производства.

На стадии лесоразведения вклад производственных факторов заключается не только в производстве волокна и других биологических приростов, но также в производстве экосистемных услуг, таких, например, как регулирование климата. Стоимость физических продуктов может быть установлена посредством рыночного обмена. Однако благосостояние людей, создаваемое экосистемными услугами, а именно положительный внешний эффект лесоустройства, в прошлом было трудно монетизировать для компенсации производителям.

Сегодня широко известно, что лес является самым большим, богатым и систематическим поставщиком углерода в наземной экосистеме. С ускорением развития рынка, огромная ценность и многочисленные преимущества лесного хозяйства начали переосмысливаться.

Для комплексных лесхозов управляемые ими леса играют ключевую роль на рынке поглотителей углерода. Углеродные активы, генерируемые этими лесами, улучшают экологическую обстановку и прибыль предприятия одновременно. Возможность добиться положительного воздействия на окружающую среду от секвестра-

ции углерода является самым большим преимуществом комплексных лесхозов по сравнению с другими аналогичными предприятиями. С этой точки зрения, менеджеры могут увеличить объем и качество леса за счет практики устойчивого лесопользования и могут активно участвовать в торговле углеродом.

Что касается снижения негативных воздействий, использование как основных источников энергии древесного волокна составляет суть решения данного вопроса. Менеджеры могут применять три способа решения проблемы, в том числе [1]:

- повышение эффективности сгорания материалов с точки зрения производства энергии;
- разработка недревесного материала для замены древесного волокна в производстве МДФ;
- построение эффективного механизма по переработке и экономии древесного ресурса во время производства.

Нами предлагается гибридный комплексный подход, основанный на LCA и DEA-методах временных рядов для измерения экологической эффективности сложных лесохозяйственных предприятий на корпоративном уровне.

С точки зрения методологии сначала необходимо провести всестороннюю научную оценку жизненного цикла с точки зрения многофункциональных лесопромышленных товаров. В частности, необходимо включить поглощение CO<sub>2</sub> деревьями при возделывании леса при оценке воздействия.

Далее, измеряется экологическая эффективность для случая предприятия, где воздействие на окружающую среду ранее считалось нежелательным результатом [2].

Практика показывает, что крайне важно встроить экологический менеджмент в повседневную деятельность корпорации. Менеджеры должны переориентировать свое внимание от пассивного регулирования к активному зеленому воздействию. Когда это происходит в комплексных

лесохозяйственных предприятиях, повышение экологической эффективности распадается на два аспекта. Один из них заключается в увеличении положительного эффекта с помощью богатых ресурсов поглотителя углерода, а второй – в минимизировании отрицательного эффекта с более разумными ключевыми параметрами-входами.

Использование комплексного подхода к оценке экологической эффективности лесоустройства может способствовать лучшему пониманию данного процесса и выработке реалистичного пути для комплексных лесохозяйственных предприятий для повышения конкурентоспособности на международном рынке лесных товаров и усиления позиций компаний на международном рынке секвестрации углерода.

Дальнейшая работа по практическому применению предложенного комплексного подхода

к оценке экологической эффективности может вестись по нескольким направлениям. Во-первых, с точки зрения повышения доступности экологической статистики предприятия, число выбираемых в качестве объектов для исследования предприятий должно быть увеличено, а исследуемые участки можно распространить на всю страну в целом.

Кроме того, предложенный подход может быть дополнительно улучшен некоторыми современными методами для улучшения эффекта оценки. Наконец, поскольку комплексные лесохозяйственные предприятия имеют особое преимущество для создания положительных экологических воздействий в плане секвестрации углерода, следует осуществлять поиск конкретных способов для получения ими экологических и экономических выгод через углеродный рынок в будущем.

#### **Библиографический список**

1. Бутко Г. П. Экономические проблемы лесоустройства на современном этапе развития // Лесной вестник. – 2020. – № 5. – С. 66–73.
2. Харитонов Г. Н. Государственное управление лесами в районах АЗРФ: экологическая и экономическая эффективность // Труды Кольского научного центра РАН. – 2020. – № 2. – С. 154–168.