

УДК 504.00

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПРИМЕНЕНИЯ  
КОМПЛЕКСНЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ В ФОРМИРОВАНИИ  
УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Динкелакер Н.Ф. Й. (Санкт-Петербургский Лесотехнический Университет им. С.М. Кирова)  
Научный руководитель – Овсяк Елена Алексеевна, к.т.н., доцент факультета ПБИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Проведен анализ основных причин, препятствующих повышению эффективности комплексного использования лесных ресурсов в Архангельской области (АО) и их связи с экологическими аспектами лесопользования в регионе. Исследованы возможности применения экономической оценки ресурсов леса для внедрения механизмов FSC для формирования устойчивого лесопользования и соответствия лесохозяйственной деятельности экологическому законодательству России.

**Введение.** Исторической проблемой АО является чрезмерное изъятия спелых и перестойных насаждений, имеющих возраст 200 – 300 лет. Она возникла с VII века в связи с рубками леса для судостроения и приобрела наиболее серьезные масштабы в 70-80 гг XX века после перемещения основных мест заготовки древесины из истощенных рубками лесов южной и центральной России. Интенсивное лесопользование продолжается и в настоящее время, его экономическая эффективность снижается в связи с очередным этапом переруба крупных участков спелых насаждений, расположенных в транспортной доступности. В то же время, Архангельская область является крупнейшим поставщиком недревесных лесных ресурсов в Северо-западном федеральном округе (СЗФО) России. Так, биологические запасы брусники составляют 7,5 % (1/5 часть) от запасов России и 21,2 % для СЗФО, черники – 5,1 % от запасов России и 1/4 часть от запасов СЗФО. В условиях растущего рыночного спроса на дикорастущие пищевые ресурсы, фармакологические и иные недревесные лесные ресурсы возникает необходимость сохранения среды их обитания и восстановления нарушенных биотопов. В настоящее время перспективы рационального лесопользования в регионе зависят от успешного формирования современных комплексов, включающих разные разрешенные виды лесопользования, проводимые с соблюдением как требований природоохранных нормативов, так и требований таких международных органов сертификации, как FSC. Одним из наиболее значимых таких требований является преимущественное сохранение крупных старовозрастных малонарушенных лесных массивов (МЛМ), которые, с другой стороны, наиболее экономически привлекательны для лесозаготовителей. Для оптимизации пространственного планирования видов лесохозяйственной деятельности в районах, включающих МЛМ, необходим механизм комплексной оценки лесных участков, с учетом стоимости ресурсов доступной древесины, стоимости утраты недревесных лесных ресурсов, охотничьих ресурсов и компенсационной стоимости утраты ценных и охраняемых биоресурсов леса (животные, растения, грибы, лишайники). В настоящее время планирование и оценка перечисленных ресурсов проводится по направлениям и синхронизируется исключительно на уровне согласования документов планирования и экспертизы отдельных проектов освоения лесов отдельных лесных участков. Преобладание сплошных рубок приводит к неизбежной долговременной потере остальных возможных продуктов лесопользования.

**Основная часть.** Цель настоящего исследования – разработка комплексного монетарного показателя рентабельности видов лесопользования для конкретных лесных участков с учетом наиболее хозяйственно значимых лесных ресурсов и неизбежного ущерба окружающей среде. Непосредственными задачами исследования являются:

- проведение сравнительной оценки экономической эффективности различных видов лесопользования для модельного участка старовозрастного МЛМ и на уровне муниципального образования (Красноборский район Архангельской области),

- разработка сводного показателя экономической ценности лесных участков с учетом периодов восстановления основных лесных ресурсов и показателей ущерба лесным ресурсам.

В исследовании используются методы работы со спутниковыми снимками Google Earth, исследования открытых информационных источников, оценка рыночной стоимости основных ресурсов леса, а также утвержденные нормативные методы оценки ущерба (вреда) различным видам лесным биологических ресурсов. Исследования касаются состояния лесного комплекса Архангельской области в 2010-2018 гг. Леса Архангельской области являются крупным поставщиком высококачественной древесины на внутренний и внешний рынки. Доля коренных лесов составляет 51 % от общей площади лесов. Ежегодная расчетная лесосека Архангельской области по рубке спелых и перестойных лесных насаждений составляет 22,7 млн. м<sup>3</sup> и используется наполовину. Это связано с недостаточностью инфраструктуры, многолетней неравномерностью лесопользования, приуроченности к транспортным путям, экономической недоступностью отдельных сортиментов, находящихся на значительном расстоянии от пунктов глубокой переработки. Сертификаты на соответствие системы лесопользования требованиям Лесного попечительского совета (FSC) в 2016 году имели уже 32 предприятия 63,3 % от общей площади лесных участков, находящихся в аренде с целью заготовки древесины). В Архангельской области расположено 22,6 % сертифицированных лесов России. Этот эффективный механизм имеет значительные трудности во внедрении в России, связанные в первую очередь с формированием критериев, требований и ограничений, разработанных исходно для европейский стран с преобладающей интенсивной моделью лесопользования и малой площадью коренных и труднодоступных лесов. В условиях Архангельской области с долей коренных лесов более 51% прямое применение практики выделения промышленных лесов и лесов с ограничениями видов и технологий рубок распространяется медленно, так как отсутствует понимание долгосрочных экономических аспектов комплексного лесопользования.

Проведенный анализ показывает сравнительно низкую долю доходов при использовании лесов для заготовки недревесных лесных ресурсов (менее 8% от доходов, получаемых при рубках при проведении расчета на текущий год). Однако, при оценке результатов сплошных рубок как разницы доходов от реализации древесины и упущенной выгоды от невозможности реализации лесных недревесных ресурсов показано, что данная упущенная выгода, рассчитанная за период восстановления биотопа, составляет 27,7 % стоимости древесины, которая могла быть однократно реализована с этого же участка. Для старовозрастных лесов доходы от однократной заготовки вырубке древесины примерно совпадают с периодом полного восстановления биотопа (200-300 лет), в случае благополучного сценария восстановления. При этом, старовозрастные МЛМ содержат повышенное относительно фоновых участков количество охраняемых видов биоресурсов. Оценка ущерба от сплошной рубки охраняемым биоресурсам была рассчитана для Верхневашкинского старовозрастного МЛМ, с учетом всех известных на территории видов охраняемых животных, растений, грибов и лишайников, как уничтожение среды обитания, показала, что суммарный ущерб (вред) изначально превышает стоимость вырубке древесины. Предложенная система оценки создает систему «грубого фильтра» (пересмотр лесопользования на убыточных участках) и «тонкого фильтра», позволяющего подобрать оптимальные с экономической точки зрения сценарии лесопользования на разные годы периода лесопользования.

Результаты исследования направлены на создание эффективных механизмов рационального долговременного планирования лесохозяйственной деятельности на основе эколого-экономических показателей лесных территорий.

Динкелакер Н.Ф.И. (автор)

Подпись

Научный руководитель: Динкелакер Н.В.

Подпись

