

УДК 630.6

Н.С. Кузьмик

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЛЕСОВ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН

В данной статье рассматриваются различные методы оценки лесов зеленых зон. Аргументируются важность и необходимость экономической оценки использования лесов зеленых зон вокруг городов. Делается вывод, что оценка должна производиться по наиболее приоритетным факторам, зависящим от функционального назначения рекреационного участка. В результате исследований разработаны рекомендации в области лесопользования и эколого-экономической оценки зеленых зон городов.

Рекреационное использование лесных земель, несмотря на повышенное внимание, носит стихийный характер. Работа по изучению и оценке рекреационных ресурсов должна быть непрерывной, учитывающей все возрастающие потребности человека в отдыхе, а также степень воздействия на природу антропогенных факторов. Проблема эколого-экономических критериев кадастровой оценки лесов, несмотря на многолетние исследования, все еще не нашла окончательного решения, особенно применительно к зеленым зонам. Совершенно очевидно, как необходима и важна аргументация по многим спорным вопросам, таким, как экономическая оценка использования лесов зеленой зоны в рекреационных целях, сущность ее критериев и др.

Для кадастровой оценки лесов предложены различные методики, но единая методика, охватывающая все наиболее значимые функции лесов зеленых зон, не разработана. Решение проблемы разработки комплексной методики для более полной и достоверной оценки лесов зеленой зоны является актуальной задачей.

Необходимо, чтобы экономическая оценка лесных площадей и древостоев для отдельных территорий входила в земельный кадастр страны [6].

По мнению многих авторов [4; 7; 8 и др.], основой экономической оценки должна являться таксовая оценка среднего запаса на один гектар плюс оценка прочих полезностей леса.

Использование лесного участка для различных целей, в т.ч. и для отдыха населения, требует разработки методов оценки, организации комплекса работ, содержащих три основных этапа: разработка научно обоснованной методики оценки лесных ресурсов, апробация методики на примере конкретного хозяйства, сплошная оценка всех земель лесного фонда, выполняющих такие же функции.

Исходные данные в полном объеме берутся в таксационных описаниях. Показателей, отражающих функции лесных территорий, характеризующих лесные ресурсы и учитывающих лесной фонд и его динамику в различных лесных хозяйствах, в общей сложности применяется более 200, не считая показателей хозяйственной деятельности. Основные функции, выполняемые пригородными лесами, по литературным данным: эстетические, санитарно-гигиенические и микроклиматические. Для экономической оценки важны также породный состав выборки, возраст, бонитет, полнота, углерододепонирующая способность, кислородопroduцирующая способность, тип ландшафта, стадия дигрессии, устойчивость, проходимость и просматриваемость [5; 11 и др.].

Выбор функций для оценочной шкалы производился по нескольким критериям. Не все виды лесных ресурсов возможно оценить в денежном выражении: уникальные природные комплексы, растения и животные. Вопросы по использованию таких ресурсов регулируют законодательные акты.

Оценка некоторых видов природных ресурсов настолько трудна, что сложность расчета превышает влияние этих функций на общую ценность участка. Выбирались функции, имеющие наибольшее влияние на оценку леса и, в то же время, которые можно реально, объективно и достоверно оценить хотя бы в баллах. Большинство из выбранных нами функций входят в таксационное описание выделов.

Практическая значимость составленной и апробированной методики заключается в возможности применения ее при производстве лесостроительных работ для всей территории. Методика оценки может быть использована при изменении характера использования лесов, для разработки соответствующих планово-проектных решений [10].

Методика оценки участков лесного фонда, входящих в состав зеленой зоны, направлена на определение размеров платежей за изъятие или перевод лесных земель в нелесные в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства и пользованием лесным фондом, а также для включения в экономический раздел государственного лесного кадастра.

Находящиеся на оцениваемом участке древостои, имеющие преимущественно рекреационное значение, оцениваются по действующим ставкам, установленным органами государственной власти субъектов РФ. Эколого-экономическая оценка лесных ресурсов учитывается по шкалам.

Оценка зданий, сооружений, дорог и иных аналогичных объектов, которые находятся на участке, предложенной методикой не производится. Рекомендуется оценивать данные объекты по соответствующим методикам.

Предметом эколого-экономической оценки в соответствии с предложенной методикой является кадастровая стоимость участков лесного фонда.

Оценка участков лесного фонда производится исходя из их функционального назначения, качества лесорастительных условий, размера, местоположения и прочих характеристик, влияющих на величину кадастровой стоимости участков, а также с учетом многофункциональной роли лесов. Стоимость запаса древесины на корню зависит от размера лесных податей с учетом расстояния вывозки (разряда такс), установленного органом государственного субъекта Российской Федерации и действующего на момент оценки [9]. Товаризация запаса древостоев в насаждениях производится по региональным таблицам. Оценка запаса второстепенных лесных ресурсов в настоящей методике не проводится.

Экономическая оценка древостоя напрямую зависит от запаса на участке и платы за него по таксам, установленным постановлением Правительства Российской Федерации. Минимальные ставки в рублях за 1 м³ древесины зависят от расстояния вывозки, древесной породы и категории крупности. Для определения процента запаса по категориям крупности и сортам использовались товарные таблицы «Лесотаксационного справочника для южнотаежных лесов Средней Сибири», соответствующие району исследования, породе древостоя, классу товарности (приняли лиственные породы за 3-й класс товарности, хвойные породы - за 1-й класс товарности) и среднему диаметру деревьев в насаждении [12].

Определив натуральный запас по категориям крупности и зная соответствующие ставки, можно посчитать минимальную цену за древесину определенной категории. Цена всей древесины на 1 га определяет цену древесины на всем участке.

Но эта стоимость не будет отражать действительной ценности лесонасаждения, так как в лесах зеленой зоны не ведутся активные лесохозяйственные работы по вырубке, и целью хозяйства не является только добыча древесины, поэтому полученная стоимость должна быть скорректирована.

Расчет кадастровой стоимости производится по формуле определения эколого-экономической оценки участка древостоя

$$C = \sum (P_{ij} \cdot M_{ij}) k, \quad (1)$$

где C - цена участка, руб.; P - минимальная ставка платы за 1 м³ древесины i -й породы, j -й категории крупности, руб/м³; M - запас i -й породы, j -й категории крупности, м³; k - интегральный коэффициент, учитывающий эколого-экономическую составляющую оценки.

Интегральный коэффициент, учитывающий экологические функции территории зеленой зоны и характеризующий целевое назначение рекреационных лесов, определяется, исходя из оценочных баллов, по формуле

$$k = \sqrt{(k_1^2 + k_2^2 + \dots + k_n^2)}, \quad (2)$$

где k_1, k_2, \dots, k_n - соответственно коэффициенты, учитывающие долю лиственных пород в составе насаждения, класс возраста, класс бонитета, полноту, поглощение углерода насаждением, выделение кислорода насаждением, тип ландшафта, санитарно-гигиеническую оценку, эстетическую оценку, стадию дигрессии насаждения, степень устойчивости насаждения, проходимость и просматриваемость участка; n - количество учитываемых показателей.

Запас участка находится из таксационного описания, минимальные ставки определяются на основе принципов, заложенных в Постановлении Правительства РФ от 19.02.2001 г. № 127 «О минимальных ставках платы за древесину, отпускаемую на корню», с поправкой, согласно Федеральному закону от 26.12.2005 № 189-ФЗ. Коэффициенты, соответствующие остальным исходным данным, нужные для учета эколого-экономической составляющей стоимости лесного участка, определяются из шкалы, учитывающей эти факторы. Соответственно данным для конкретного участка по шкале определяются коэффициенты для каждого фактора, влияющего на цену древостоя и на его экологические свойства. Далее по формуле (2) определяется интегральный коэффициент, входящий в формулу вычисления цены участка. Таким образом, учитываются основные функции участка зеленой зоны по его основному назначению.

Соответственно данным для конкретного участка по шкале определяются коэффициенты для каждого фактора, влияющего на цену древостоя и на его экологические свойства. Сумму коэффициентов по всем факторам составляет коэффициент, входящий в формулу вычисления цены участка. Таким образом, учитываются основные функции участка зеленой зоны по его основному назначению.

Баллы находятся по оценочным шкалам в соответствии с характеристикой участка по каждой функции индивидуально (в зависимости от качества функции).

На первом этапе оценки лесных земель определяются исходные данные по конкретному участку, а именно: категория земель; породный состав; возраст древостоя; класс бонитета участка древостоя; полнота участка древостоя; запас по породам; углерододепонирующая способность; кислородопродуктивная способность; тип ландшафта; санитарно-гигиеническая оценка; эстетическая оценка; стадия дигрессии; устойчивость; проходимость и просматриваемость.

Стоимость древостоя, полученная по принятым минимальным ставкам с учетом общего интегрального коэффициента, будет являться эколого-экономической стоимостью конкретного насаждения данного выдела, отражающей все основные характеристики природного ресурса.

Работа по оценке эколого-экономической стоимости лесных земель состоит из разработки эколого-экономической оценочной шкалы стоимости лесных земель и стоимости конкретных участков лесных земель с применением шкалы.

Шкала, разработанная для денежной оценки участков зеленой зоны г. Красноярска, включает двенадцать наиболее значимых экологических и экономических показателей [1-3; 5 и др.]. Трехбалльная система выбрана из-за наглядности и простоты подсчета. Шкала может использоваться для быстрого определения стоимости конкретного участка на данный момент.

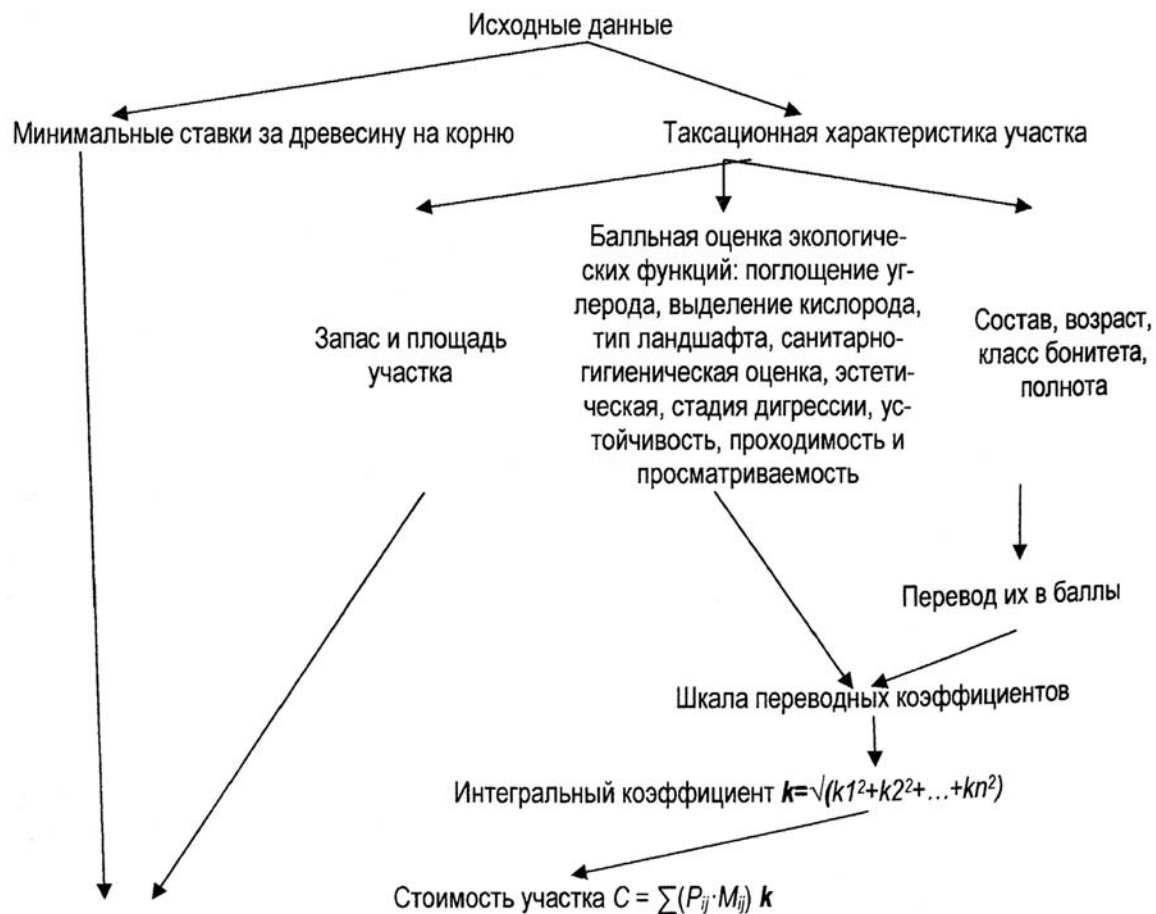
При разработке шкалы кадастровой стоимости лесных земель использовались: данные научных исследований; картографические материалы; информация таксационного описания лесного выдела; литературные источники; нормативные источники по вопросам ценообразования и стоимостной оценки отдельных видов пользования, цены земли, кадастровой оценки земель.

Коэффициенты, учитывающие эколого-экономические функции, определяются по шкале (табл.) соответственно исходным данным из таксационного описания выделов.

Шкала определения коэффициента, учитывающего эколого-экономические функции древостоя

Фактор, влияющий на цену древостоя	Оценка древостоя, балл		
	3	2	1
Порода (примесь лиственных, %)	0-20	21-60	61-100
Класс возраста	IV	II, III, V	I, VI и выше
Класс бонитета	I ^a -II	III-IV	V-V ^a
Полнота	0,8 и более	0,6-0,7	0,5 и менее
Факторы, влияющие на экологические свойства древостоя	Оценка экологических факторов, балл		
	3	2	1
Поглощение CO ₂	3	2	1
Кислородопродуктивная способность	3	2	1
Тип ландшафта	Открытый	Полуоткрытый	Закрытый
Санитарно-гигиеническая оценка	Высокая	Средняя	Слабая
Эстетическая оценка	1 степень	2 степень	3 степень
Стадия дигрессии	1-2	3	4
Устойчивость	I-II степень	III степень	IV степень
Проходимость, просматриваемость	Хорошая	Средняя	Плохая

Все вышесказанное иллюстрирует блок-схема алгоритма (рис.) определения эколого-экономической стоимости отдельного участка лесного фонда, покрытого лесной растительностью.



Блок-схема алгоритма определения эколого-экономической стоимости отдельного участка лесного фонда, покрытого лесной растительностью

Вычисление стоимости по предложенному алгоритму позволит объективнее определять стоимостную оценку лесных земель, находящихся на территории пригородных зеленых зон городов, плату за изъятие или перевод лесных земель в нелесные и арендные платежи, организовать рациональное лесопользование на основании принципа неистощительного и непрерывного природопользования. Учет экологических факторов в сочетании с экономическими позволит применять нашу методику для регламентирования доступности лесных ресурсов. Методика научно обоснованной оценки участков лесного фонда не является излишне усложненной, т.е. в ней используются критерии и показатели, которые при относительной простоте получения исходной информации адекватно отражают состояние лесного фонда и условия его освоения.

Литература

1. *Ахмадеева, М.М.* Методологические аспекты проблемы оценки лесных земель / *М.М. Ахмадеева* // Лесн. журн. - 2002, - № 4. - С. 123-127.
2. *Белов, С.В.* Количественная оценка гигиенической роли леса и нормы лесов зеленых зон: метод. пособие / *С.В. Белов*. - Л.: ЛенНИИЛХ, ротاپринт ВЗЛТИ, 1964. - 65 с.
3. *Бобров, Р.В.* Все о национальных парках / *Р.В. Бобров*. - М.: Молодая гвардия, 1987. - 222 с.
4. *Васильев, В.П.* Экономическое содержание лесных такс в СССР / *В.П. Васильев* // Тр. Ин-та леса АН СССР. - Т. V. - М.: Изд-во АН СССР, 1950. - С. 76-87.
5. *Гальперин, М.И.* Организация хозяйства в пригородных лесах / *М.И. Гальперин*. - М.: Лесн. пром-сть, 1967. - 231 с.
6. *Ильев, Л.И.* Основы лесного кадастра / *Л.И. Ильев*. - М.: Лесн. пром-ть, 1969. - 128 с.
7. *Кислова, Т.А.* Оценка рекреационных функций леса / *Т.А. Кислова* // Лесн. хоз-во. - 1988. - № 2. - С. 37-39.
8. *Медведева, О.Е.* Оценка стоимости лесных земель / *О.Е. Медведева* // Использование и охрана природных ресурсов в России. - 2003. - № 11-12. - С. 82-86.
9. О минимальных ставках платы за древесину, отпускаемую на корню // Постановление Правительства Российской Федерации от 30 июля 1999 г. № 867. - М., 1999.
10. *Туркевич, И.В.* Кадастровая оценка лесов / *И.В. Туркевич*. - М.: Лесн. пром-сть, 1977. - 169 с.
11. Влияние леса на окружающую среду / *И.И. Ханбеков, Н.А. Недвецкий, В.Н. Власюк, Р.И. Ханбеков*. - М.: Лесн. пром-сть, 1980. - 136 с.
12. Лесотаксационный справочник для южно-таежных лесов Средней Сибири / *С.Л. Шевелев, В.В. Кузьмичев, Н.В. Павлов, А.С. Смольянов*. - М.: ВНИИЛМ, 2002. - 166 с.