

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

А.С. Чешев, П.В. Поляков***

**Ростовский государственный строительный университет*

***Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра 1.*

В данной статье автор рассматривает некоторые методические подходы формирования эколого-экономических и социальных критериев оценки рационального природопользования.

Ключевые слова: *природопользование; экономика; оценка; критерий; экология.*

In this article the author considers some methodical approaches of formation of ekologo-economic and social criteria of an assessment of rational environmental management.

Key words: *environmental management; economy; assessment; criterion; ecology.*

Воздействие человека на окружающую среду, происходит путем сознательного и целенаправленного использования элементов природы, т.е. природные вещества в результате хозяйственной деятельности человека преобразуются в необходимую продукцию. Развитие производства и, как следствие, возрастающая техногенная нагрузка приводят к дисбалансу между природопользователями и окружающей средой в целом, что обуславливает необходимость проведения целенаправленных мер по охране природных ресурсов. Важное место во взаимодействии человека с окружающей средой должно отводиться созданию условий для формирования рационального природопользования, обеспечивающего эколого-экономически безопасное производство.

Многолетний анализ использования и охраны природных ресурсов указывает на их динамичное развитие, которое обуславливает в конечном итоге формирование целостной системы природопользования.

Для решения проблем рационального и продуктивного природопользования необходимо совершенствование методики оценки, стимулирования и регулирования рационального природопользования, которая должна отвечать следующим требованиям:

- ориентация природопользователей на финансовый результат, т. е. увеличение прибыли, улучшение качества природных ресурсов;
- ориентация на показатели оценки хозяйственной деятельности;
- обеспечение экономической заинтересованности и ответственности региональных органов власти и предприятий в рациональном использовании природных ресурсов;
- стимулирование рационального размещения и специализации объектов в производственной сфере;
- планирование природозащитных мероприятий в природохозяйственной деятельности;
- установление стимулирующих параметров за использование и охрану природных ресурсов, повышение ответственности за нарушения природоохранного законодательства.

Для проведения экономической оценки эффективности природопользования необходимо рассмотреть социальные, экономические и экологические критерии оценки.

Экономические критерии оценивают результаты хозяйственной деятельности человека, отражая ее в динамике, в процессе которой выявляется сопоставимость показателей на долгосрочной основе.

Социальные критерии характеризуют уровень жизнедеятельности населения, материальное стимулирование его труда, уровень инфраструктурного оснащения, а также обеспечение культурно-бытовым обслуживанием.

Экологические критерии характеризуют баланс реализации социальных и хозяйственных потребностей общества и экологических показателей природоохранной деятельности.

При проведении эколого-экономической оценки рационального природопользования необходимо учитывать природно-климатические характеристики данного региона и административно-экономические показатели отдельных территориальных образований.

Для проведения оценки необходимо рассчитать соответствующие коэффициенты: экономический, социальный и экологический, которые характеризуют определенную административно-территориальную единицу и природно-климатическую зону.

Экологический коэффициент, учитывающий структуру природно-климатической зоны, состояние природных (земельных) ресурсов и экологическую значимость территории, предлагаем характеризовать коэффициентом экологической стабильности, который определяется как:¹

$$K_c = \frac{\sum_{i=1}^n f \cdot k_{э.з.} \cdot k_m \cdot k_l \cdot K_{з.м.}}{\omega}, \quad (1)$$

где K_c – коэффициент экологической стабильности территории;

f – удельный вес площади рассматриваемой территории, %;

$k_{э.з.}$ – относительная экологическая значимость территории;

k_m – коэффициент проводимых мелиоративных мероприятий;²

$$k_m = 1 + \frac{S_{п.м.}}{S_{т.м.}}, \quad (2)$$

где $S_{п.м.}$ – площадь территории, на которой проведена мелиорация, га;

$S_{т.м.}$ – площадь территории, на которой требуется проведение мелиорации, га;

k_l – коэффициент лесистости;³

$$k_l = 1 + \frac{S_l}{S_p},$$

(3)

где S_l – территория, занимаемая лесом, га;

S_p – общая площадь района, га;

$K_{з.м.}$ – коэффициент, характеризующий заовраженность;⁴

$$K_{з.м.} = 1 - \frac{S_o}{S_p},$$

(4)

где S_o – площадь оврагов и балок, га;

S_p – общая площадь района, га.

ω – площадь территории, на которую производится расчет, $\omega=100\%$.

¹ Составлено автором по результатам исследования с использованием материала: Айдаров И.П. Перспективы развития комплексных мелиораций в России. М.: Мысль, 2004. 22 с.

² Составлено автором по результатам исследования

³ Составлено автором по результатам исследования

⁴ Составлено автором по результатам исследования

Экологическую стабильность территории определяют в соответствии со шкалой, предложенной И.П. Айдаровым: $K_c \leq 0,33$ – нестабильный; $0,34 - 0,50$ – малостабильный; $0,51 - 0,66$ – среднестабильный и $\geq 0,66$ – стабильный.

Для проведения дальнейшей оценки предлагается рассчитывать экономический коэффициент. Для рентабельности он рассчитывается через систему:⁵

$$\begin{cases} R_p \leq 0 \\ 0 < R_p \leq 20\% , \\ R_p > 20\% \end{cases}$$

(5)

где R_p – рентабельность природохозяйственной деятельности, %.

Данная система характеризует экономический коэффициент рентабельности. В данном случае эффективность будет достигнута, когда рентабельность будет выше 20%, в случае от 0 и до 20% – низкостабильное производство, ниже 0 – неэффективное производство.

Для проведения комплексной оценки предложено определять социальный коэффициент, выражаемый через материальное стимулирование

Социальный коэффициент предлагается рассчитывать по формуле⁶:

$$\begin{cases} U.з.п. < ср.з.п. \\ U.з.п. = ср.з.п. \\ U.з.п. > ср.з.п. \end{cases} ,$$

(6)

где $U.з.п.$ - материальное стимулирование (зарплата), руб.

Для проведения оценки рационального природопользования, основываясь на критериях эффективности природохозяйственной деятельности, предлагается использовать математическую модель, отождествляющую ее эффективность и оптимальность⁷

$$\min_{x} \left[\begin{matrix} \text{mir} \\ \text{ma} \end{matrix} \right] \quad (7)$$

где x – параметры конечного результата (планируемые показатели функционирования природопользования);

λ – характеристика природных (земельных) ресурсов;

ε - не определённые или случайные факторы

X – область допустимых решений (коэффициент экологической стабильности K_c , экономический коэффициент рентабельности R_p , социальный коэффициент – материальное стимулирование $U_{з.п.}$, эффективность природохозяйственной деятельности $E_i \rightarrow \text{ma}$).

В более развернутом виде математическую модель оценки рационального природопользования, можно представить⁸:

⁵ Составлено автором по результатам исследования

⁶ Составлено автором по результатам исследования

⁷ Составлено автором с использованием материалов: Александровская Л.А., Чешев А.С., Поляков В.В.

Организационно-экономические аспекты агро-мелиоративного природопользования: монография. – М.: Вузовская книга, 2011. 256 с.

⁸ Составлено автором по результатам исследования

$$extr = \left[\begin{array}{l} 0,34 \leq K_c \rightarrow \max \\ 20\% \leq R_p \rightarrow \max \\ \text{ср.з.п.} \leq U_{\text{з.п.}} \rightarrow \max \\ Z_n, K_{\text{врем.}} \rightarrow \min \\ \mathcal{E}_{\text{эк}}, \mathcal{E}_{\text{экл}}, \mathcal{E}_{\text{соц}} \rightarrow \max \\ 1 < E_n \rightarrow \max \end{array} \right]$$

(8)

где K_c – коэффициент экологической стабильности;

R_p – экономический коэффициент, выраженный через рентабельность, %;

$U_{\text{з.п.}}$ – социальный коэффициент, выраженный через материальное стимулирование, руб.;

Z_n – затраты, необходимые для ведения рационального природопользования, руб.;

$K_{\text{врем.}}$ – временной фактор реализации проекта;

$\mathcal{E}_{\text{экл}}$ – суммарный экологический эффект, руб.;

$\mathcal{E}_{\text{эк}}$ – суммарный экономический эффект, руб.;

$\mathcal{E}_{\text{соц}}$ – суммарный социальный эффект, руб.;

Приведенный алгоритм оценки эффективности основан на рациональном использовании природных ресурсов, с привлечением инновационных технологий, а также на определенной последовательности действий, которые обеспечивают повышение эффективности хозяйственной деятельности.

Для выполнения приведенных выше условий и достижения наибольшего эффекта ключевым моментом должен стать комплексный подход к рациональному ведению природопользования, что позволит установить эффективную структуру хозяйственной деятельности и в полной мере обеспечить создание экологически устойчивых территорий, а также позволит обеспечить формирование эффективной природохозяйственной деятельности, направленной на внедрение природозащитных и ресурсосберегающих технологий.

Литература:

1. Александровская Л.А., Чешев А.С., Поляков В.В. Организационно-экономические аспекты агромелиоративного природопользования: монография. – М.: Вузовская книга, 2011. 256 с.
2. Айдаров И.П. Перспективы развития комплексных мелиораций в России. М.: Мысль, 2004. 22 с.
3. Овчинникова Н.Г. Эколого-экономические условия формирования и развития землепользований в современных условиях / Н.Г. Овчинникова, А.С. Чешев. - Ростов-на-Дону: Изд-во. СКНЦ ВШ, ЮФУ. 2010. - 211с.
4. Чешев А.С. Экономические проблемы землепользования / А.С. Чешев. - Ростов н/Д.: Изд-во Ростовского ун-та, 1992. - 175 с.
5. Шимова О.С. Экономика природопользования: учебное пособие / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. - 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2012.-362 с.
6. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Behrens W.W. The Limits to Grow – A Report for the Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind. N.Y., 1972.
7. Weltausstellung und Stadtteit Kronsberg (Der staedtebauliche Rahmen fuer die Expo 2000, Hannover). – Hannover, 2000,-29 s.

экономики природопользования и кадастра Ростовского государственного строительного университета.

Anatoly Stepanovich Cheshev – the Doctor of Economics, professor of department of economy of environmental management and the inventory of the Rostov State University of Civil Engineering.

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 162
344022, Rostov-on-Don, Sotsialisticheskaya St., 162
Тел.: +7(863) 295-03-32; e-mail: kafkadastra@yandex.ru

Павел Владимирович Поляков - кандидат экономических наук Воронежского государственного аграрного университета им. Императора Петра 1.

Pavel Vladimirovich Polyakov - Candidate of Economic Sciences of the Voronezh state agricultural university of the Emperor Pyotr 1.

394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1
394087, Voronezh, MichurinSt., 1
e-mail: polaykovpavel@yandex
