

ния). — Т. 1. — М. : Изд-во ВНИИА, 2007. — С. 34–51.

8. Будыко, М. И. Глобальная экология [Текст] / М. И. Будыко. — М. : Мысль, 1977. — 327 с.

9. Пегов, С. А. Моделирование развития экологических систем [Текст] / С. А.

Пегов, П. М. Хомяков. — Л. : Гидрометеоиздат, 1991. — 223 с.

10. Ковда, В. А. Основы учения о почвах [Текст] / В. А. Ковда. — Т. 2. — М. : Наука, 1973. — 428 с.

11. Агроэкология. — М. : Колос, 2000. — 384 с.

УДК 502/504:504.062.2:631.6:332

*П. М. Скрипчук, канд. техн. наук, доцент*

*Н. А. Степанюк, ассистент*

Национальный университет водного хозяйства и природопользования, Украина

## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

*На основании системного подхода к экологии и экономике природопользования предложена методика учета экологического состояния земельных угодий, в том числе мелиорируемых. Методика позволяет оценить стоимость сельскохозяйственных земель с использованием эколого-экономических показателей. Стоимость сельскохозяйственных угодий корректируется с учетом коэффициентов.*

*On the basis of system approach in ecology and economy of nature resources use procedure of accounting of lands ecological state including ameliorated lands is offered. The methods allow defining the value of agricultural lands with the use of ecologic and economic criterions. The value of agricultural lands is adjusted taking into account ecologic coefficient and coefficient of ameliorated lands degree as well as the lands state.*

Нерациональное природопользование в агропромышленном комплексе Украины в значительной степени есть следствие экстенсивного характера развития экономики, поэтому вопросы оптимизации природопользования, обоснования главных направлений развития сельскохозяйственных земель на биотических основаниях, выявление резервов и определение путей повышения эффективности применения земельных ресурсов в агропромышленном комплексе — актуальные вопросы, на которые необходимо найти ответ в ближайшем будущем.

Развитие сельскохозяйственного производства сопровождается загрязнением земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод минеральными удобрениями, пестицидами и другими агрохимикатами. Соответственно продукция растениеводства и животноводства не может быть высококачествен-

ной. Эти факторы негативно влияют на естественные условия жизнеобеспечения населения, на качество окружающей среды и здоровье населения.

Для оценки качества земельных ресурсов используют: системный подход и балансовый метод; методики анализа и принятия управленческих решений; экологический менеджмент (экспертиза, аудит, агрохимическая паспортизация сельскохозяйственных земель, в том числе их экологическая сертификация); эколого-экономическую оценку земельных ресурсов с целью приватизации, аренды, купли-продажи и т. д.

Новыми концептуальными принципами при оценке земельных ресурсов как составной части окружающей среды являются следующие: использование методик тестирования качества окружающей среды с помощью живых организмов, интегральных показателей; экологическая диагностика ландшафт-

тов; алгоритм ландшафтно-экологического анализа и оценки территории; оценка основных показателей экологического пространства с помощью коэффициентов локализации; методические принципы определения интегрального показателя экологического состояния земельной территории; концепция эколого-хозяйственного баланса; ранжирование экологических ситуаций; экономическая оценка природного капитала; управление процессами экологизации. Такие и другие концептуальные принципы удостоверяют становление и развитие новых методологических подходов к системной оценке качества окружающей среды, территориально-хозяйственных систем, отдельных объектов и территорий [1–6].

Цель статьи — обосновать использование интегральных показателей для оценки состояния сельскохозяйственных угодий на примере Ровенской области для корректировки стоимости земельных ресурсов, учета площадей и оценки состояния мелиоративных систем.

В наше время актуальными вопросами использования мелиорируемых земель являются следующие: обоснование эффективного применения в рыночных условиях и функционирования в структуре территориально-хозяйственных систем; эффективность и целесообразность обработки пахотных сельскохозяйственных земель; способы комплексного использования объектов мелиоративных систем; ассимиляционный потенциал окружающей естественной среды; ренатурализация; повторное заболачивание; качество сельскохозяйственных земель для учета в «жизненном цикле» сельскохозяйственного сырья (и в конечном итоге — продукции).

В проведенных исследованиях авторы использовали оценку экологической стойкости ландшафта по количественным и качественным показателям (методика К. Г. Гофмана). Учет глубины антропогенного изменения ландшафта определяли экспертным методом, разработанным П. Г. Шищенком. При

этом учитывали составляющие коэффициента экологического состояния территории, где располагаются мелиорированные сельскохозяйственные земли.

Специфика сельскохозяйственных земель Ровенской области — неравномерное пространственное загрязнение от промышленных предприятий, в основном в центральной части, и загрязнение радионуклидами на севере. Так, например, большая часть мелиорированных сельскохозяйственных земель на севере области загрязнена радионуклидами, представленными дерново-подзолистыми и торфяными почвами, которые способствуют миграции радионуклидов по профилю грунта, загрязнению сельскохозяйственной продукции, чем и представляют экологическую опасность.

Экологическая стабильность земельных угодий — это базовый показатель для разработки коэффициента интегрированного экологического состояния сельскохозяйственных территорий [2].

Интегрированный коэффициент экологического состояния земельных угодий  $K_i$  авторы предлагают рассчитывать так:

$$K_i = K_{\text{э.с.}} K_{\text{осв.}} K_{\text{рв.}} K_{\text{г.м.}} P_n X_n K_{\text{з.}}, \quad (1)$$

где  $K_{\text{э.с.}}$  — коэффициент экологической стабильности территории;  $K_{\text{осв.}}$  — коэффициент сельскохозяйственного освоения территории;  $K_{\text{рв.}}$  — коэффициент распаханности территории;  $K_{\text{г.м.}}$  — коэффициент гидрографической сети, км<sup>2</sup>/км<sup>2</sup>;  $P_n$ ,  $X_n$  — пестицидная и химическая нагрузка (внесение минеральных удобрений), кг/га д.р. в год;  $K_{\text{з.}}$  — коэффициент загрязнения тяжелыми металлами.

Для учета интегрированного коэффициента экологического состояния земельных угодий разработана градационная шкала (табл. 1).

Расчеты интегрированного коэффициента экологического состояния территории Ровенской области за 1999–2007 гг. предоставлены в табл. 2.

Авторы считают, что для расчета стоимости земельного участка сельскохозяйственного назначения и большей точности учета эколого-экономических параметров денежную оценку необходимо корректировать с учетом интег-

Таблица 1

**Градационная шкала интегрированного коэффициента экологического состояния земельных угодий**

Величина коэффициента	Экологическая безопасность
< 0,33	Экологический кризис
0,34...0,66	Экологически предкризисное состояние
> 0,66	Частично экологически безопасный
Около 1	Экологически безопасный

рированного коэффициента экологического состояния земельной территории и коэффициента, учитывающего площадь мелиорированных земель и их состояние:

$$P_{\text{рын.}} = P_{\text{норм.}} K_1 K_m, \quad (2)$$

где  $P_{\text{рын.}}$  — рыночная цена земельного участка;  $K_1$  — интегрированный коэффициент экологического состояния земельной территории;  $P_{\text{норм.}}$  — нормативная цена земельного участка, грн.;  $K_m$  — коэффициент, учитывающий площадь мелиорированных земель и их состояние.

Коэффициент, учитывающий площадь мелиорированных земель и их состояние, рассчитывают с учетом площади осушенных земель, количества мелиоративных систем, в том числе с закрытым дренажем, двустороннего регулирования водного режима, количества и площади польдерных систем (при этом учитываются капитальные затраты на строительство, реконструкцию и эксплуатацию мелиоративных систем).

Таблица 2

**Интегральные коэффициенты экологического состояния территории районов Ровенской области (1999–2007)**

Административное образование	Коэффициент экологической стабильности территории	Коэффициент сельскохозяйственного освоения территории	Коэффициент гидрографической сети, км/км <sup>2</sup>	Пестицидная нагрузка	Коэффициент рыхлости территории	Интегральный коэффициент экологического состояния земельной территории	
						Значение	Характеристика
Березновский район	0,70	1,0	0,8	1,0	1,0	0,56	Предкризисный
Володимирецкий район	0,69	1,0	0,8	0,8	1,0	0,44	Предкризисный
Гоцанский район	0,29	0,5	0,8	0,8	0,8	0,06	Кризисный
Демидовский район	0,32	0,7	1,0	1,0	0,8	0,17	Кризисный
Дубенский район	0,42	0,9	0,8	1,0	0,9	0,27	Кризисный
Дубровицкий район	0,71	1,0	0,8	1,0	1,0	0,45	Предкризисный
Заричненский район	0,68	1,0	0,8	0,8	1,0	0,43	Предкризисный
Ровенская область	0,58	1,0	0,8	1,0	1,0	0,46	Предкризисный

Интегрированный коэффициент экологического состояния территории Ровенской области характеризует ее состояние как предкризисное. Самая критическая ситуация сложилась в Гоцанском, Корецком и Млыновском районах (наиболее освоенные сельскохозяйственные районы). Умеренно безопасная ситуация наблюдается лишь в Рокитновском районе (загрязнен ра-

дионуклидами, но в то же время имеет значительную часть природных территорий и мелиоративных систем).

Цель разработки интегральных коэффициентов — проведение экологически обоснованных сельскохозяйственных работ, определение рыночной цены мелиорируемых земель (которая должна учитывать экологическую безопасность продукции растениеводства, жи-

вотноводства, зон рекреации и т. д.), а также обоснование содержания социально-экономических реформ в регионе. При этом необходимо, во-первых, определить информационное обеспечение разработки и реализации региональной политики на основе рыночных отношений, во-вторых, уменьшить инвестиционные риски, в-третьих, получить информацию для принятия управленческих решений в контексте устойчивого функционирования территориально-хозяйственных систем.

#### Выводы

Результаты оценки состояния окружающей среды Ровенской области по отдельным интегральным показателям показали, что экологическая ситуация в данном регионе является напряженной. С учетом недостатков информационного обеспечения о состоянии окружающей среды целесообразно применять интегральные показатели в соответствии с предложенной методикой.

Приведенная методика может быть использована как для отдельных участков сельскохозяйственных земель, в том числе мелиорированных, так и в целом для административных районов. Существенным дополнением является проведение аналитических исследований качества почв согласно требованиям процедуры агрохимической паспортизации для проведения экологического аудита, а в последующем и экологической сертификации. Процессы экологической сертификации сельскохозяйственных земель, в частности мелиорированных, находят свое отображение в законодательно-нормативных документах,

научных разработках и являются инструментом рационального и экономически обоснованного сельскохозяйственного производства.

В дальнейшем оценку состояния земельных ресурсов и типов почв Ровенской области необходимо проводить с помощью усовершенствованных интегральных показателей.

**Ключевые слова:** земельные ресурсы, интегральные показатели, стоимость, экологическое состояние.

#### Список литературы

1. **Мельник, Л. Г.** Екологічна економіка : підручник [Текст] / Л. Г. Мельник. — Суми : ВТД «Університетська книга», 2002. — 346 с.
2. **Коренюк, П. І.** Методологічні засади визначення інтегрального показника екологічного стану земельної території [Текст] / П. І. Коренюк // Екологія і природокористування. — Вип. 6. — 2003. — Дніпропетровськ : Національний гірничий університет. — С. 124–130.
3. Методичні підходи до вибору та обґрунтування критеріїв і показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України [Текст] / А. Г. Шапара [та ін]. — Дніпропетровськ : ІППЕ НАН України, 2001. — 98 с.
4. СОУ 73.1-37-225:2008. Якість ґрунту. Сертифікація земель (ґрунтів) сільськогосподарського призначення. Номенклатура показників.
5. **Климина, Е. М.** Разработка ландшафтного кадастра: методические аспекты [Текст] / Е. М. Климина // География и природные ресурсы. — 1998. — № 2. — С. 137–141.
6. **Скрипчук, П. М.** Теоретичні засади екологічної сертифікації територій [Текст] / П. М. Скрипчук // Стандартизація, сертифікація, якість. — 2007. — № 2. — С. 28–36.