

УДК332.334:[631.95+338.43](476)

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

О. В. ТИШКОВИЧ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь, 213404, e-mail:ms.tishkovich@mail.ru

(Поступила в редакцию 23.02.2018)

*Растущая потребность в продуктах питания, тем более в экологически чистых продуктах, требует особого внимания человека к качеству земельных ресурсов. Увеличение количества нарушенных земель, а также загрязненных нефтепродуктами и тяжелыми металлами, радиоактивными элементами требуют новых подходов к землепользованию. В связи с этим необходима разработка критериев эколого-экономической оценки земель и изучение эффективности землепользования [1]. В настоящее время невозможно игнорировать экологический фактор при оценке земли и недвижимости, планировании землепользования, выборе вариантов развития территории, проведении анализа наиболее эффективного использования земли. Основная составляющая учета экологических факторов при оценке земли – стоимостная оценка негативных социально-экономических последствий загрязнения окружающей среды – экологического ущерба [2].*

*В условиях усиливающейся интенсификации сельскохозяйственного производства, направленной на повышение его продуктивности, а также востребованность в более рациональном регулировании земельных отношений и управление земельными ресурсами одной из наиболее практически востребованных задач является осуществление научно обоснованной эколого-экономической оценки земель/почв, включая определение ее стоимостного выражения. О необходимости решения этой актуальной задачи указывается в недавно разработанной Стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 г., а также Стратегии и Национального плана действий Республики Беларусь по борьбе с деградацией земель/почв на 2016–2020 гг., утвержденной 29.04.2015 № 361.*

*Успешное и плодотворное решение этой задачи требует в первую очередь, разработки научно-методической базы для проведения такой оценки, учитывающей прежде всего почвенно-экологические факторы и состояние сельскохозяйственных земель, их биопродукционную способность.*

*В настоящее время в зарубежной и отечественной земельно-оценочной практике большое внимание уделяется учету экологических факторов для отдельных типов землепользований. Однако единого подхода к эколого-экономической оценке сельскохозяйственных земель до сих пор не существует. Кроме того, проведение оценки осложняется отсутствием данных экологического мониторинга, несмотря на развитие технических средств и программного обеспечения.*

**Ключевые слова:** эколого-экономическая оценка, сельскохозяйственные земли, окружающая среда, эффективность землепользования.

*The growing demand for food, especially for environmentally friendly products, requires special attention of man to the quality of land resources. An increase in the number of disturbed lands, as well as contaminated with oil products, heavy metals, and radioactive elements, requires new approaches to land use. In this regard, it is necessary to develop criteria for environmental and economic assessment of land and study the effectiveness of land use. Currently, it is impossible to ignore the environmental factor in assessing land and real estate, planning land use, choosing options for the development of territory, conducting an analysis of the most effective use of land. The main component of the consideration of environmental factors in the assessment of land is the valuation of negative social and economic consequences of environmental pollution – environmental damage.*

*In the context of increased intensification of agricultural production aimed at increasing its productivity, as well as the demand for more rational regulation of land relations and land management, one of the most practically sought-after tasks is the implementation of a scientifically grounded ecological and economic assessment of lands / soils, including the definition of its value expression. The need to address this urgent problem is indicated in the recently developed Strategy for Sustainable Social and Economic Development of the Republic of Belarus until 2030, as well as the Strategy and the National Action Plan of the Republic of Belarus for Combating Land / Soil Degradation for 2016–2020, approved on April 29, 2015, No. 361.*

*A successful and fruitful solution of this task requires, first of all, the development of a scientific and methodological basis for such an assessment, taking into account primarily the soil and environmental factors and the state of agricultural lands, and their bio-production capacity.*

*Currently, in foreign and domestic land-valuation practice, much attention is paid to the accounting of environmental factors for individual types of land use. However, there is still no single approach to the ecological and economic evaluation of agricultural land. In addition, the assessment is complicated by the lack of environmental monitoring data, despite the development of hardware and software.*

**Key words:** ecological and economic assessment, agricultural lands, environment, land use efficiency.

### Введение

В связи с усиливающимся ростом хозяйственной деятельности и существенными глобальными и региональными изменениями окружающей среды все более ощущается острая необходимость в эколого-экономической оценке ее состояния и степени благоприятности для жизнедеятельности человеческого общества. Это в полной мере относится к почвенно-земельным ресурсам Беларуси, которые играют ключевую роль в обеспечении продовольственной и экологической безопасности, являются территориальным базисом размещения народнохозяйственных объектов, расселения

людей, а также предоставление экосистемных услуг через физические, химические и биологические процессы, протекающие в экосистемах.

На фоне нарастающего осознания значимости почвенно-земельных ресурсов, прежде всего в обеспечении продовольствием, увеличивается угроза снижения их качественного состояния в результате проявления процессов деградации.

Признание деградации земель в концепции национальной безопасности Республики Беларусь одним из факторов, создающих угрозу безопасности в экологической сфере, определяет значимость и внимание со стороны государства к проблемам устойчивого управления земельными ресурсами. В недавно разработанной Стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2030 года борьба с деградацией земель, т. е. предотвращение ускоренной потери продуктивности и экологической ценности земельных ресурсов, относится к приоритетным направлениям государственной политики. Свидетельством этому является принятие Стратегии и Национального плана действий Республики Беларусь по предотвращению деградации земель, направленных на осуществление обязательств в рамках выполнения Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием/деградацией земель, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2015 г., № 361. Согласно пункту 1 Национального плана действий к числу первоочередных мероприятий относится «... совершенствование системы расчета вреда, причиненного окружающей среде при различных видах деградации земель» [3].

### Основная часть

Под эколого-экономической оценкой сельскохозяйственных земель предлагается понимать совокупность процессов, в ходе которых определяется взаимосвязь между экологическими и экономическими условиями использования земельных участков для производства сельскохозяйственной продукции с целью согласования интересов участников земельных отношений для выработки управленческих решений по повышению эффективности землепользования и охране земель [5].

В аграрном секторе экономики земельные ресурсы выступают главным средством производства, и их устойчивое использование является естественной необходимостью. Поэтому в нашей стране и за рубежом в последнее время выделение экологических факторов землепользования в самостоятельные показатели экономической оценки сельскохозяйственных земель является активно развивающейся областью исследований и актуализируется в связи с возрастающей ролью земельных ресурсов в мировой экономике при решении задач достижения продовольственной безопасности стран и отдельных регионов мира [3, 4]. В основу оценки заложена идея установления адекватных систем землепользования, поэтому при проведении земельно-оценочных работ большое внимание уделяется экологическим факторам (климат, рельеф, растительный покров, характеристики почвенного плодородия, типы деградации и др.). Специальной задачей при разработке систем земельной оценки является необходимость использования результатов исследований смежных наук: естествознание, технологии землепользования, экономики и социологии [3].

Учёт природных и экономических факторов, как правило, находит отражение в балльных оценках либо классах пригодности участков. При этом имеют место два этапа оценки. В ходе первого земельные участки ранжируются в зависимости от естественных факторов, влияющих на их продуктивность (особенности почвы, климата и др.). В ходе второго этапа осуществляется экономическая оценка на основе размера потенциального дохода, получаемого с участка. Особенности учитываемых факторов при оценке сельскохозяйственных земель за рубежом представлены в таблице.

**Основные факторы, учитываемые при оценке сельскохозяйственных земель за рубежом**

Страна	Основные факторы, учитываемые при оценке сельскохозяйственных земель
Польша	Механический состав, мощность пахотного горизонта, структура и сложение, кислотность, водные свойства почв, рельеф, урожайность, особенности мелиорации, природные условия, затрудняющие лучшее использование земель
Болгария	Мощность гумусового горизонта, мощность глубины почв, механический состав, текстурный коэффициент, почвенная реакция пахотного горизонта, содержание гумуса в пахотном горизонте, глубина грунтовой воды
США	Характер и крутизна склонов, распространение эродированных почв и интенсивность процессов эрозии, каменистость, подверженность наводнениям, уровень залегания грунтовых вод, строение и мощность почвенного профиля, характер увлажнения и плодородия почв, структура землепользования, размер хозяйства, уровень интенсификации, местоположение хозяйства, затраты труда на единицу площади
Канада	Механический состав, структура, естественное плодородие, солонцеватость, каменистость, эродированность, рельеф, климатические условия
Великобритания	Климат (осадки, температура, продолжительность вегетационного периода), географическое положение, рельеф местности, глубина и состав почвы, мощность гумусового горизонта

Страна	Основные факторы, учитываемые при оценке сельскохозяйственных земель
Германия	Плодородие почв, расположение относительно транспортных коммуникаций и рынков сбыта, уровень и возможность механизации, уровень цен и заработной платы в данной местности
Швейцария	Механические и химические, физические параметры, экспозиция, крутизна поверхности, степень засоленности, географическая широта, климатические показатели (количество осадков, скорость ветра и т. д.)
Нидерланды	Качество согласно специально разработанной классификации, гидрологические свойства, почвенные характеристики, которые не могут быть изменены, климат

В зарубежных научных работах находит отражение проблема оценки сельскохозяйственных земель, расположенных вблизи городов, исходя из их потенциального перевода под застройку при будущем расширении городской территории. При этом оценка определяется на основе ряда факторов, таких как расстояние до центра города, дорог и других важных объектов. Этот опыт имеет большое значение для условий Беларуси, где площадь сельскохозяйственных земель в последние годы заметно сокращается [6,7,8,12].

Это связано с тем, что до настоящего времени остается слабо разработанным экономический механизм борьбы с деградацией земель и охраны земельных ресурсов. Это касается, в первую очередь, проведения эколого-экономической (стоимостной) оценки земельных ресурсов, а также такой оценки при воздействии хозяйственной деятельности на деградацию земель. Существующее положение во многом затрудняет определение возмещения вреда, приносимого земельным ресурсам, установление платежей за землепользование, размеров экологического страхования, развитие механизмов стимулирования борьбы с деградацией земель, что в целом сдерживает эффективное использование и охрану земель.

В разработке эколого-экономических (стоимостных) механизмов оценки земель в первую очередь нуждается аграрный сектор экономики, для которого земля является основным незаменимым средством производства и территориальным базисом его размещения. Сложившаяся система ведения сельского хозяйства становится главным фактором загрязнения и деградации окружающей среды. Это связано с огромным территориальным охватом и воздействием аграрного сектора на природную среду посредством обработки земель, интенсивного использования осушенных торфяных почв, применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений, развития крупных животноводческих комплексов и других факторов. Незаинтересованность производителей сельскохозяйственной продукции в рациональном использовании земель также является существенной причиной неэффективного использования продуктивных земель, что обусловлено отсутствием научно-обоснованных данных о реальных экономических потерях и нанесении ущерба при проявлении деградационных процессов.

Учитывая то обстоятельство, что при эколого-экономической оценке земель преобладают учет стоимости их потребительских качеств и практически игнорируются выполняемые ими экологические функции, впервые сделана попытка оценить земли/почвы как природные объекты, представляющие экосистемные услуги. Их потеря или уменьшение при деградации земель следует также учитывать при обосновании дополнительных издержек на их поддержание и улучшение.

Эколого-экономические отношения – это отношения, возникающие между людьми в процессе природопользования по восстановлению и охране экологических систем, ресурсосберегающей добычи природного вещества и его эффективной переработки, экологизации производства. Они имеют две стороны: социальную и организационную. Социальную определяют экологические интересы человека (общества), а организационную – уровень развития производительных сил с соответствующей ему системой производственных отношений. Социальная сторона эколого-экономических отношений на основе познания и использования экологических законов обуславливает устойчивое развитие природопользования, а организационная с помощью системы экологического управления обеспечивает постоянное разрешение реально возникающих экологических противоречий в обществе [9].

В современных условиях глобального загрязнения окружающей среды данная оценка неизбежно должна учитывать экологическое состояние почв и прежде всего уровни техногенного загрязнения. В настоящее время существует серия работ, посвященных данному вопросу, однако эти наработки требуют корректировки с учетом определенных почвенно-экологических условий, а также типов (радиоактивное, химическое) и уровней техногенного загрязнения. Без этого невозможно правильное регулирование земельных отношений.

В настоящее время в системе эколого-экономической оценки наиболее часто используются следующие методы:

1) нормативный метод: стоимость определяется по нормативам освоения новых земель взамен изымаемых сельскохозяйственных угодий как сумма стоимостей почвенных контуров, представленных разными типами почв, каждый из которых имеет свое значение норматива;

2) метод оценки по доходности на единицу почвенно-экологического индекса (ПЭИ): стоимость определяется поконтурно исходя из урожайности земельных участков и цены реализации продукции с учетом климатических особенностей местоположения участка, почвенных характеристик и наличия питательных элементов;

3) метод капитализации земельной ренты, реализованный в методике государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных земель: используется значение кадастровой стоимости, рассчитанной как произведение расчетного рентного дохода и срока капитализации, принятого равным 33 годам [11].

В настоящее время в зарубежной и отечественной земельно-оценочной практике большое внимание уделяется учету экологических факторов для отдельных типов землепользований. Однако единого подхода к эколого-экономической оценке сельскохозяйственных земель до сих пор не существует. Кроме того, проведение оценки осложняется отсутствием данных экологического мониторинга, несмотря на развитие технических средств и программного обеспечения.

В учебном пособии О. А. Макарова, И. З. Каманиной «Экономическая оценка и сертификация почв и земель» [4] отмечены разновидности эколого-экономической оценки земель:

оценка предотвращения экологического ущерба – определение материальных и финансовых потерь и убытков (включая упущенную выгоду) от ухудшения состояния окружающей природной среды в целом или ее отдельных компонентов, которые удалось избежать в результате проведения природоохранных мероприятий; оценка величины ставок экологического налога при загрязнении, деградации и захламлении земельных участков: выбросы, сбросы, отходы, размещенные на рельефе, отрицательно влияют на свойства и основные экологические функции почв территорий, оказавшихся в зоне влияния этих факторов, поэтому определение размеров экологического налога относят к разновидности эколого-экономической оценки; корректировка стоимости земель (использование экологических поправочных коэффициентов к стоимости земельных участков, разработка специальных методов оценки загрязненных земель) – при оценке рыночной, потребительской и кадастровой стоимости требуется стоимость не только чистых и плодородных, но и химически загрязненных и деградированных земельных участков, поэтому, в соответствии с назначением этих оценок, необходимо снижать или повышать стоимостные характеристики земель на основе сведений об их экологическом состоянии; оценка и страхование экологических рисков – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера; определение величины ущерба от загрязнения, деградации и захламления земельных участков - изменение состояния почв, приводящее к частичной или полной утрате способности данных почв выполнять экологические функции в результате неправомерных действий (бездействия) при осуществлении хозяйственной или иной деятельности.

Общую экономическую ценность земель и предоставляемых ими экосистемных услуг можно представить в виде:

(1)

где  $UV$  – стоимость использования, которую можно раскрыть как стоимость трех показателей ( $DV + IV + OV$ ); где  $DV$  – прямая стоимость использования;  $IV$  – косвенная стоимость использования;  $OV$  – потенциальная ценность;  $NV$  – стоимость неиспользования в свою очередь включает в себя стоимость существования, завещания (наследства) и управления.

Ценность прямого использования земель/почв предполагает выгоды от получения на них, прежде всего, сельскохозяйственной, лесной и иной биопродукции. Однако помимо производственной матрицы земли/почвы выступают также в качестве регулирующего компонента экосистемы (например, как естественный фильтр для очистки загрязняющих веществ, комплект поддерживающий биоразнообразие экосистем и др.).

Стоимостная интерпретация этой способности определяет косвенную стоимость использования земель/почв, которая позволяет в полной мере выполнить их экологическую оценку. Что касается неиспользуемой ценности, то она заключается в получении выгод другими людьми, которые будут ими пользоваться в другое время. Ценность существования отражается в значимости какого-либо

земельного участка или территории как местообитания уникальных растений, животных, исторических и культурных мест.

Наконец стоимость управления определяется наличием земель/почв, благоприятных для ведения хозяйственной деятельности и трудовой занятости людей в сочетании с наличием вокруг них редких и ценных экосистем [10].

### **Заключение**

В результате проведенного обзора выявлено, что для оценки сельскохозяйственных земель в зарубежных странах используется ряд параметров, характеризующих не только естественные условия производства, но и особенности организаций (специализация, уровень механизации и др.) и регионов, в которых расположены земельные участки (уровень цен, заработная плата и др.). Заслуживает внимания использование процентной ставки при расчетах коэффициента капитализации, а также расчет денежной оценки земли на основе моделей её зависимости от различных параметров земельных участков. Главным критерием оценки сельскохозяйственных земель является величина финансовых показателей при производстве на конкретном участке (чистый доход, прибыль и др.). Установлено, что оценка и планирование использования земель в ходе применения различных моделей осуществляются с использованием закономерностей рынка на основе принципов спроса и предложения – сопоставляются необходимость земель для каждой цели и наличие участков каждого вида. Указанные особенности имеют ценность при управлении сельскохозяйственными землями в условиях Беларуси.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что в настоящее время экологический фактор и экологическое состояние почв должны стать неотъемлемой частью при проведении оценки сельскохозяйственных земель.

### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Эколого-экономические аспекты землепользования: учеб.-метод. пособие / В. В. Шумак [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – 64 с.
2. Бондаренко, Е. В. Опыт учета экосистемных сервисов почв при оценке деградации земель (на примере УО ПЭЦ МГУ): дис. ... канд. биол. наук: 03.02.13, 03.02.08 / Е. В. Бондаренко. – М., 2016. – 121 с.
3. Национальный план действий Республики Беларусь по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2016–2020 гг. – Минск: Минприроды, 2016. – 56 с.
4. Макаров, О. А. Экономическая оценка и сертификация почв и земель: учеб. пособие / О. А. Макаров, И. З. Каманина. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 240 с.
5. Цветнов, Е. В. Некоторые подходы к эколого-экономической оценке земель сельскохозяйственного назначения / Е. В. Цветнов, А. И. Щеглов, О. Б. Цветнова // Вестн. МГУ им. М. В. Ломоносова, сер. 17, Почвоведение. – 2017. – №3. – С. 3–19.
6. Нестеровский, Е. А. Кадастр земель зарубежных стран : учеб. пособие / Е. А. Нестеровский. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 288 с.
7. Ивасенко, А. Г. Зарубежный опыт оценки земель сельскохозяйственного назначения / А. Г. Ивасенко // Вестн. УГТУ – УПИ. – 2008. – №4. – С. 80–85.
8. Волков, С. Н. Землеустройство: в 7 т. / С. Н. Волков. – М., 2005. – Т.7.: Землеустройство за рубежом. – 408 с.
9. Оценка эколого-экономического ущерба от нарушения земель / В. В. Германов, В. А. Богданов, Ю. В. Рябов [и др.]. // Вестн. СПбГУ, сер. 7. – 2015. – № 4. – С. 136–144.
10. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Содержание и технология работ = Кадастровая оценка сельхозгазопарковых земель сельхозгазопарковых организаций и сельских (фермерских) газопарков. Змест і тэхналогія работ: ТКП 302-2011(03150). – Введен 01.05.2011. —Минск: Госкомимущество, 2011. – 137 с.
11. Константинов, Н. С. Экономический механизм повышения эффективности использования сельскохозяйственных земель: дис. ... канд. эк. наук: 08.00.05/ Н. С. Константинов. – Горки, 2015. – 110 с.
12. The value of land: prosperous land and positive rewards through sustainable land management., Bonn (Germany), 2015. – 165 p.