

**Д.т.н., проф. Е.С. Орынгожин, к.т.н. Сабирова Л.Б.,  
к.т.н. Мурсалимова Э.А., преп. Алиаскарова М.К.,  
докторант PhD Тулеева Д.Т.**

*(Казахстан, г. Алматы.*

*Казахский национальный исследовательский аграрный университет,  
Институт горного дела им. Д.А.Кунаева)*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ**

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 [1].

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 [1].

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: естествознания, технологий землепользования, экономики и социологии [2].

В работах по эколого-экономической оценке сельскохозяйственных земель обычно выделяют две группы показателей. В первую группу входят экономические показатели: доход, затраты, ставка капитализации, стоимость земельного участка. Во вторую группу входят экологические показатели, которые отражают типы и степень деградации земель: расчлененность территории, эрозионные процессы, дефляцию, засоление, загрязнение, и другие, которые в совокупности определяют ущерб, наносимый сельскохозяйственным землям. Многие исследователи показатель ущерба признают одним из ключевых в эколого-экономических расчетах [2].

В ходе изучения теоретико-методических основ и практического опыта экономической оценки земельных ресурсов с учетом экологических факторов землепользования для эколого-экономической оценки были выбраны три метода стоимостной оценки сельскохозяйственных земель [1, 2].

Выбор данных методов обусловлен наличием в большой степени экологических показателей. Включение их в систему эколого-экономической оценки позволяет объединить накопленные знания в области экономики землепользования, стоимостной оценки земель, а также учесть факторы, характеризующие качественное состояние сельскохозяйственных земель и природно-экономические условия их местоположения.

На территории исследования было выделено семь типов деградаций и ухудшения свойств почв, которые в основном связаны с увеличением площади эродированных земель, уменьшением мощности почвенного профиля и

уменьшением запасов органического вещества в профиле почвы. Поэтому значения корректирующих коэффициентов были выбраны из соответствующей методики определения размеров ущерба от деградации почв и земель. Для пахотных земель коэффициент пересчета находится в диапазоне 0,2-0,8; для земельных ресурсов сенокосов – 0,2-1,0 в зависимости от типа и степени негативного воздействия на земли. Наибольший природно-хозяйственный ущерб наносит расчлененность территории оврагами; соответствует этому процессу значение коэффициента – 3,0.

Информационные условия выполняются при наличии систематизированной постоянно обновляемой базы данных по земельным ресурсам, формируемой на основе государственного кадастрового учета[2].

Регулирование управляемых факторов властными структурами и адаптация к неуправляемым с целью выполнения институциональных, информационных и организационных условий позволит достигнуть рационального землепользования в регионе.

К числу важнейших факторов эффективности проектирования, поддающихся количественной оценке, относится сокращение сроков выполнения работ.

В итогеоценка сельскохозяйственных земель была сформирована с использованием теоретических и методических основ экономической оценки стоимости земель. Для измерения экологических показателей земель, подверженных воздействию разных типов природных или антропогенных деградаций был использован нормативный метод экономической оценки природных ресурсов на основе такс возмещения ущерба по законодательно установленным нормативам стоимости земель, откорректированных с помощью поправочных коэффициентов, характеризующих тип или степень воздействия[7].

Практическая реализация системы оценки на сельскохозяйственных землях Маркакольского района, Восточно-Казахстанской области позволила определить стоимостное значение экологических факторов – типов

деградации сельскохозяйственных земель с применением автоматизированных систем, распространенных на территории исследования. Наибольшее значение по итоговым результатам эколого-экономической оценки получили два типа деградации – увеличение площади эродированных земель и расчененность территории оврагами, которые представляют главную проблему аграрного землепользования в районе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Комплексный подход к планированию и рациональному использованию земельных ресурсов. Глава 10. [Электронный ресурс] // Повестка дня на XXI век / Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года. – Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21\\_ch10.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch10.shtml). – Загл. с экрана.

2. A framework for land evaluation [Электронный ресурс] : FAO Soils bulletin 32 / Soil resources development and conservation service land and water development division. FAO UN. – Rome, 1976. – Режим доступа: <http://www.fao.org/docrep/X5310E/x5310e00.htm>.