

Н. В. ГАГИНА, В. А. БАКАРАСОВ

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
МОДЕЛИ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ**

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
nata-gagina@yandex.ru, V_Bakarasov@tut.by*

Экологически ориентированное управление и функционирование является одним из механизмов реализации экологической политики Республики Беларусь, главная цель которой состоит в обеспечении экологически безопасных условий жизнедеятельности, рациональном природопользовании, выработке правовых и экономических основ охраны окружающей среды в интересах настоящего и будущих поколений [1]. Значительное влияние на современную практику принятия экологически грамотных управленческих решений оказали процедуры экологического менеджмента и геоэкологической оценки.

Исследования в области экологического функционирования и управления природно-антропогенными геосистемами начали активно формироваться в географии с 1960-х годов XX в. в рамках концепций о строении и функционировании геотехнических, природно-хозяйственных систем, антропогенных ландшафтов.

Природно-хозяйственные геосистемы рассматриваются как географические системы, состоящие из взаимосвязанных и взаимодействующих природных, хозяйственных и социальных элементов, управление которыми формирует среду жизнедеятельности населения. Целью управления такими геосистемами с позиции геоэкологии является создание и устойчивое сохранение оптимальной среды жизнедеятельности человеческого общества при стремлении к минимизации негативных изменений в окружающей среде.

В приведенном определении понятие природно-хозяйственной геосистемы дано с учетом принятого в менеджменте представления о структуре управления как упорядоченной совокупности устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и регулирование системы как единого целого.

Первоначально вопросы управления геосистемами получили свое развитие в рамках исследований субъект-объектных экологизированных моделей, где в качестве нового элемента вводилось управление [2]. Такие геосистемы рассматривались как открытые, на входе которых учитываются разнообразные потребности, на выходе – эффективность функционирования. Впервые этот подход был применен при построении базисной модели рекреационной системы как сложно управляемой и частично самоуправляемой, состоящей из взаимосвязанных подсистем: отдыхающих людей, природных и культурно-исторических территорий, комплексов технических систем, обслуживающего персонала и органа управления. Дальнейшее развитие

исследований было связано с решением вопросов рационального природопользования. Управление, рассматриваемое как сознательно регулируемая, целенаправленная деятельность, является основной характеристикой природопользования, применительно к различным его видам.

Исследования управления геосистемами развиваются в рамках изучения геотехнических систем, через решение задач их экологически обоснованного размещения и функционирования, минимизации негативных воздействий на окружающую среду. Принцип управления геотехническими системами был сформулирован как один из общих принципов охраны природы и, как его рассматривали К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева, выражался в том, что в проект должен быть введен блок управления, включающий подсистему контролирования (мониторинга) и регулирования, соответствуя универсальным функциям менеджмента. В дополнение вводилось понятие «опережающего управления» при проектировании, под которым рассматривался анализ соответствия изучаемой геосистемы социально-экономическим потребностям общества, возможности перевода ее в другое состояние и прогноз ближайших и отдаленных во времени и пространстве последствий такого перевода [3].

С 2000-х годов в географические исследования стали «внедряться» подходы экологического менеджмента, под которым понимают часть общей системы менеджмента организации, используемой для разработки и внедрения экологической политики и управления экологическими аспектами. Ключевое понятие «экологический аспект» трактуется как элемент деятельности организации, или ее продукции, или ее услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой.

Отличительной чертой современного этапа в развитии экологического менеджмента является внедрение его концептуальных подходов в различные виды хозяйственной деятельности и природопользования и формирование новых специализированных видов. Наиболее активно развивается менеджмент экологических рисков, экологический менеджмент в природоохранной деятельности, в сельскохозяйственном производстве (связанный с концепцией органического земледелия), получает развитие менеджмент природных ресурсов, формируются представления о необходимости внедрения экологического менеджмента в территориальном планировании, туризме.

В Беларуси накоплен определенный опыт в области изучения экологического состояния и управления как отдельными видами природных ресурсов, так и их совокупностью, например в границах геосистемы озера и его водосбора [4]. Экологически ориентированные подходы к управлению природно-антропогенными геосистемами, в границах как природных, так и административно-территориальных образований, разрабатываемые на основе научного обоснования антропогенной трансформации земель [5]. Таким образом, современные научные основы экологического менеджмента связаны с целевыми установками достижения устойчивого социально-экономического и экологически безопасного развития.

Функциональная сложность объекта исследования определяет разнообразие функциональных типов ПХГ, организационных структур их управления и формирующихся при этом границ. Различают монофункциональные природно-хозяйственные геосистемы с доминированием одной социально-экономической функции и нескольких вспомогательных; полифункциональные ПХГ с развитыми несколькими основными и вспомогательными функциями. В соответствии с этим подходом выделены следующие монофункциональные функциональные типы природно-хозяйственные геосистемы: сельскохозяйственные, лесохозяйственные, водохозяйственные, промышленно-производственные, селитебные, туристско-рекреационные, природоохранные. Полифункциональные природно-хозяйственные

геосистемы могут быть представлены сочетанием основных и вспомогательных функций, например, селитебно-сельскохозяйственные, лесо-сельскохозяйственно-природоохранные и т.д.

Разработанные методические основы сопряженной геоэкологической оценки и экологического менеджмента природно-хозяйственных геосистем включает организационную схему исследования, структурно-логическую модель геоэкологической оценки и экологического менеджмента геосистем, обоснование индикаторных показателей и алгоритм их расчетов.

Структурно-организационная схема исследования включает логически обоснованное последовательное решение задач 4 этапов научного исследования, ключевыми задачи на каждом из которых являются:

на этапе методического обоснования – разработка сопряженной геоэкологической оценки и экологического менеджмента природно-хозяйственных для их устойчивого развития, включая концептуальную модель, определение ведущих приемов сбора и обработки информации, алгоритма расчетов;

на информационно-инвентаризационном этапе – идентификация экологических аспектов, связанных с функционированием различных территориальных рангов и функционального назначения ПХГ;

на этапе геоэкологической оценки – комплексная геоэкологическая классификация и районирование ПХГ с учетом их современного геоэкологического состояния, значимости экологических аспектов и экологической результативности функционирования ПХГ;

на этапе экологического менеджмента – планирование экологических целей и задач для повышения экологической результативности функционирования ПХГ различных территориальных рангов и функционального назначения.

Геоэкологическая модель эффективного управления и функционирования ПХГ может являться основой для оценки сложившихся геоэкологических ситуаций и выработки оптимальной стратегии природопользования на локальном и региональном уровнях с учетом природно-ресурсных и социально-экономических факторов, определяющих особенности современного этапа функционирования природно-хозяйственных геосистем.

Список литературы

1 Экологическая политика Республики Беларусь и экологические риски: пособие для высш. учеб. заведений по специальности «Геоэкология» / А. Н. Витченко [и др.]; под ред. А. Н. Витченко. – Мн. : Изд. центр БГУ, 2011. – 110 с.

2 Преображенский, В. С. Поиск в географии: кн. для учителей / В. С. Преображенский. – М. : Просвещение, 1986. – 224 с.

3 Дьяконов, К. Н. Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. – М. : Аспект Пресс, 2002. – 384 с.

4 Власов, Б. П. Антропогенная трансформация озер Беларуси: геоэкологическое состояние, изменения и прогноз / Б. П. Власов – Минск: БГУ, 2004. – 207 с.

5 Бакарасов, В. А. Формирование устойчивого природопользования с учетом региональных ландшафтно-экологических особенностей Белорусского Поозерья / В. А. Бакарасов, Н. В. Гагина // Современные проблемы ландшафтоведения и геоэкологии: Материалы V Международной научной конференции, 14–17 октября 2014 г., Минск. – Мн. : Изд. центр БГУ, 2014. – С. 127–129.