

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

УДК 910.1:504.06

МРНТИ 34.35.01

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРКЕСТАНСКОЙ ЭКОСЕТИ

А. П. Хен, Р. В. Плохих

ТОО «Институт географии»

В статье представлены результаты научных исследований по проблеме организации экологической сети. Разработки обоснованы и апробированы на примере Туркестанского региона.

Ключевые слова: экологические сети, режимы природопользования, ландшафтно-экологические каркасы.

— — —

Мақалада экологиялық желіні ұйымдастыру мәселелері бойынша ғылыми зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Қол жеткен нәтижелер Түркістан аймағы бойынша дәйектеліп, іске асырылған.

Түйінді сөздер: экологиялық желілер, табиғатпайдалану режимдері, ландшафты-экологиялық каркастар.

— — —

In article presents some results of the scientific researches on problem of the organizations of the ecological network. Developments are validated and approved by example of Turkistan region tests.

Key words: ecological networks, modes of management of natural resources, landscape and ecological framework.

Концепция экологической сети Центральной Азии разработана проектом UNEP / GEF / WWF «Создание экологической сети для долгосрочного сохранения биологического разнообразия в экорегионах Центральной Азии (ЭКОНЕТ – Центральная Азия)» в 2003-2006 гг. [1]. В последующем работы про-

должны проектом Всемирного фонда дикой природы (WWF) «Сохранение биоразнообразия и комплексное бассейновое управление в долине реки Сырдарья (Казахстан)» в рамках государственных программ и соглашений о сотрудничестве в области сохранения биоразнообразия между Комитетом лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан / WWF и Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан / WWF. Научные изыскания по проблеме в 2009-2010 гг. проводились рабочей группой ТОО «Институт географии», АО «Национальный научно-технологический холдинг «ПАРАСАТ» Министерства образования и науки Республики Казахстан и проекта WWF при финансовой поддержке последнего.

Теоретико-методологические и прикладные вопросы решались на примере модельного региона, включающего территорию подчинения акиматам г. Туркестан и Отрарского района Южно-Казахстанской области [2]. Регион имеет площадь 26,1 тыс км², что составляет 0,96 % площади Казахстана. Северная часть территории входит в Каратаускую провинцию Тянь-Шаньской области группы структур высотной зональности умеренно-континентальных и континентальных тянь-шаньских типов Восточного и Юго-Восточного Казахстана; центральная находится в Присырдарьинской провинции равнинной пустынной зоны Юго-Западного и Южного Казахстана; южная относится к Кызылкумскому району Присырдарьинской провинции Приарало-Сырдарьинской области Прикаспийско-Туранской страны.

В качестве исходных источников фактических данных использованы: топографические карты масштаба 1:100000 и 1:200000 (1974, 1986);

- геоморфологическая карта-схема масштаба 1:500000;
- почвенная карта-схема масштаба 1:300000;
- карта кормовых угодий масштаба 1:200000;
- космический многоканальный снимок со спутника Landsat 7 с разрешением 28,5 м и материалы космической съемки с разрешением 12 м;
- геологическая карта СССР серия «Тянь-Шаньская» масштаба 1:200000 (К-42-IX, 1971);

- карта гидрогеологических условий (К-42-III, 1965);
- карта полезных ископаемых и закономерностей их размещения масштаба 1:200000 (К-42-III, 2007);
- пояснительная записка к геоморфологической карте Казахской ССР масштаба 1:1 500000 (1991);
- аналитические материалы РГП Казгидромет по МС Туркестан, Ашисай, Арыс и Аккум; почвенные характеристики (1969, 2007);
- другие опубликованные сборники, монографии и научные статьи. Использованы материалы полевых комплексных обследований 2009-2010 гг. Комплексные описания выполнены на 123 основных точках.

Создание схемы экосети основано на изучении ландшафтно-экологического каркаса (ЛЭК) как фундамента для интеграции разных подходов к организации сбалансированной и экологически безопасной модели хозяйственного использования модельной территории. ЛЭК – часто встречающийся в современной литературе термин. Вкладывая разный смысл, большинство исследователей единодушны в том, что каркас – стратегическая основа совершенствования систем охраны природы и рационального природопользования. В картографически выраженном ЛЭК в наглядной и лаконичной форме представлена информация о ландшафтном разнообразии региона и о всех существующих в данное время формах охраны природы – территориальных (особо охраняемые природные территории – ООПТ), ведомственных (охотхозяйства, рыбохозяйства и др.). Разные определения понятия создают терминологическую путаницу [3-5]. В нашем понимании ЛЭК – пространственная модель ландшафтной структуры с подразделением природных комплексов в зависимости от значимости для средоформирующих и средорегулирующих характеристик территории, обеспечивающая рациональную хозяйственную деятельность и сохранение ландшафтного и биологического разнообразия.

Укажем общие принципы построения ЛЭК Туркестанского региона:

- системный;
- типологический;

- историко-генетический;
- регионально-типологический;
- структурно-морфологический;
- ландшафтно-экологический;
- природосообразности (например, устойчивость степных ландшафтов следует в первую очередь обеспечивать восставлением степной растительности, а не посадками леса);
- экокоридоров (коммутационный);
- поляризации ландшафта или принцип Родомана;
- буферных зон;
- иерархических ячеек или принцип Пономаренко;
- общей (интегральной) эффективности природопользования;
- использования сложившихся планировочных структур;
- соблюдения баланса взаимопроникновения природной и экономической инфраструктуры;
- оптимума в использовании ресурсов и условий территории;
- ориентации при конструировании экосети на наиболее стабильные и устойчивые компоненты.

Природоохранный смысл ЛЭК предполагает увеличение взаимосвязей и площади ООПТ. Если они изолированы друг от друга и не могут обеспечить экологический баланс, конструируемая экосеть будет мало-эффективна. Чем интенсивнее освоение территории, тем сложнее должна быть структура и больше размеры ООПТ, чтобы они смогли защитить все уязвимые точки и узлы ЛЭК. Природопользовательская ориентация ЛЭК связана с нормированием природопользования и обоснованием регламентирующих режимов освоения территории.

В зависимости от иерархического ранга, природно-ресурсных условий и особенностей освоения региона структура ЛЭК и набор элементов различны. На староосвоенных территориях, как Отрарско-Туркестанский оазис, где доля природных комплексов в связи с высокой степенью освоенности невысока, элементы ЛЭК – преимущественно земли и объекты природно-, культурно-исторического (Великий Шелковый путь), транспортно-коммуникационного значения, а также реставрационные

(рекультивируемые выработки и отвалы, восстанавливаемые деградированные сельскохозяйственные земли и др.), искусственно созданные (лесопарки, лесополосы и др.). На территориях со слабым хозяйственным освоением, как хребет Каратау, с сохранившимся в относительно нетронутом виде многообразием природных комплексов, ЛЭК представляют природные средоформирующие и средорегулирующие ландшафты, участки повышенного биоразнообразия, площади адаптивного природопользования, в том числе традиционного.

Для региона свойственно наличие ландшафтов 5 категорий:

- зональные – характерные фоновые и субдоминантные;
- интразональные – пересекающие природные зоны/подзоны; интразональные или получившие распространение в разных природных зонах в связи с наличием сходных ландшафтно-экологических условий;
- экстразональные, или сформировавшиеся в результате присутствия ландшафтно-экологических факторов незонального происхождения как орографический фактор;
- антропогенно измененные (нарушенные) – природно-антропогенные и антропогенные ландшафты, получившие распространение в результате хозяйственного освоения территории.

Участки, полосы и зоны контакта описанных ландшафтов обладают особой средой, характеризуемой развитием «экотонного» или «опушечного» эффекта. Последний приводит к формированию комфортных ландшафтно-экологических условий для биоты и повышенному биоразнообразию.

Независимо от особенностей освоения территории для ЛЭК нами выделены 2 структурных блока, отличающихся режимами природопользования. Первый – основные ядра, или узлы каркаса, представляющие природоохранный каркас, второй – коммуникативные и вспомогательные элементы, связывающие в сеть выделенные ядра, и участки, усиливающие их функциональную роль. Для каждого элемента каркаса определена роль в поддержании экологической стабильности и установлены режимы природопользования. Рассчитаны количественные показатели ландшафтно-экологического равновесия, определяющие допус-

тимый уровень антропогенного преобразования и косвенно характеризующие относительную устойчивость ландшафтов Туркестанского региона. Подчеркнута необходимость сохранения до 40-60 % естественных ландшафтов, что нельзя сделать путем запретов из экономических соображений. Разработана система регламентов для природопользования в пределах площадей, обеспечивающих экологический баланс. Земли, не входящие в ЛЭК (межкаркасные участки), представляют собой потенциальные площади для освоения природно-ресурсного потенциала. Ограничения, существующие для одних территорий, сочетаются с более интенсивным использованием других. При этом каждый природопользователь, соседствующий с тем или иным элементом ЛЭК, не только четко представляет его ландшафтно-экологическое значение, но и может корректировать тактику освоения, чтобы не навредить «соседу».

Литература

1. Брагина Т. М. Наурзумская экологическая сеть. - Костанай: Костанайполиграфия, 2009. - 200 с.
2. Плохих Р. В. Методические основы анализа свойств ландшафтов рекреационного использования с применением дистанционной информации // Географические проблемы устойчивого развития: теория и практика: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. - Алматы, 2008. - С. 649-665.
3. Букарев Р. Ф. Использование ГИС для оценки биоразнообразия растительности и выявления экологического каркаса ландшафта на примере Барабинской низменности // ГИС для оптимизации природопользования в целях устойчивого развития территории: Матер. Междунар. конф. - Барнаул, 1998. - С. 12-27.
4. Сохина Э. Н., Зархина Е. С. Экологический каркас территории как основа системного нормирования природопользования // Общие принципы и подходы к территориальному регламентированию природопользования. - Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. - С. 5-9.
5. Рябинная Н. О. Ландшафтная основа формирования регионального природоохранного каркаса // Особо охраняемые территории и формирование здорового образа жизни: Сб. тез. докл. I Междунар. симпоз. - Волгоград, 1997. - С. 47-54.