

УДК 911.62.001.572: 502.33

РАЙОНИРОВАНИЕ ПРИРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Безверхиук Т.Н., Цуркан О.И.

Сегодняшнее положение географической науки таково, что область взаимодействия природы и общества не перекрывается ни физической, ни экономической географией. Концепция антропогенных ландшафтов и геотехнических систем, так же как и эколого-экономическое направление географии, не является конструктивным ответом на поток проблем, связанных с территориальной организацией окружающей среды, географической экспертизой, прогнозами и в целом с созданием ноосферы [1]. Хозяйственное освоение географической оболочки и формирование новой среды происходят путем проникновения производственных элементов в природное окружение, что вызывает его перестройку. Изменяющиеся формы движения материи и энергии ведут к появлению территориальных образований нового типа, которым свойственны признаки целостности и иерархичности строения. В зависимости от природных условий, вида хозяйственных объектов, их плотности, интенсивности обмена веществ и других факторов формируются вторичные по отношению к исходной географической оболочке природно-хозяйственные территориальные системы (ПХТС).

Концепция управления введена в физическую географию И.П. Герасимовым, в экономическую географию – Ю.Г. Саушкиным. Терминологическое название данному аспекту исследований имеет несколько вариантов. М.Л. Полонский [2] ввел в географическую литературу термин «геокибернетика», В.П. Мосунов и Ю.С. Никульников [3] предлагают именовать данное направление «управленческая география», ряд управленческих аспектов рассматриваются в разрезе административной географии. В последнее время все чаще в географической литературе появляются термины: «Управление природопользованием» [4], «Экологическое управление» [5,6], «Геоэкологический менеджмент» [7], «Менеджмент природоохранной деятельности» и т.д.

Выделяют три уровня отношения науки к управлению. Первый уровень – изучение объектов разной природы с целью информационного обеспечения управления ими. Сюда относят весь комплекс географических дисциплин. Второй уровень – изучение собственно управления с целью повышения эффективности воздействия его на объекты управления. На данном уровне развивается новое междисциплинарное направление – геоэкологический (энвайронментальный) менеджмент. Третий уровень – исследование пространственных особенностей организации управления и соответствия его

региональным условиям, в которых оно осуществляется. Здесь по ряду частных вопросов роль географии существенна.

Впервые управленческий принцип развития природно-хозяйственных территориальных систем (ПХТС) был рассмотрен Г.И. Швобсом. «Традиционными для географии являются морфологические, генетические и динамические свойства среды и выделение на этой основе определенной системы территориальных образований. Принципиальное отличие ПХТС от других географических территориальных образований в том, что помимо указанных признаков, здесь используется управленческий, или социально-экологический, нацеливающий на сохранение устойчивости окружающей среды при одновременном (максимально возможном) росте эффективности потребления ресурсов» [1].

Управлять развитием территориальных систем природы и общества нельзя без комплексного их изучения и характеристики. Значение комплексного подхода и территориального синтеза в географических исследованиях особенно повышается в связи с необходимостью решения задач научного управления территориальной организацией общества: их невозможно решать, оперируя разрозненными данными по элементам и компонентам территориальных систем разного ранга. Территориальная организация общества включает научно обоснованную классификацию и типологию территориальных объектов управления на разных иерархических уровнях, а затем уже создание более отвечающей требованиям общественного развития иерархии этих объектов с определением их границ, точнее критериев и методов, которые должны быть положены в основу их пространственного разграничения, т.е. районирования. Конструктивно-географическое обоснование любого вида природопользования заключается в создании как естественной основы структуризации территории (инварианта ландшафта), так и структуры ПХТС. Районирование ПХТС может быть базовой (универсальной) основой при решении вопросов управления. Данное районирование приобретает особый смысл при создании сети геоэкологического мониторинга, как информационно-управленческой системы оценки состояния ПХТС, назначения, нормирования, прогнозирования и разработки управленческих решений.

Специалистами кафедры физической географии и природопользования Одесского национального университета разработана методика автоматизированного районирования ПХТС сельскохозяйственного назначения локального и регионального уровней с использованием ГИС-пакета картографо-математического моделирования IDRISI [8]. Основу данной методики составляет универсальная база данных: компонентный блок, ландшафтный блок, блок данных о структуре и функционировании ПХТС, блок справочно-нормативных данных. Каждый из блоков состоит из серии тематических информационных слоев разных иерархических уровней и атрибутивной базы данных. Блоки связаны между собой способами математико-картографического моделирования: оверлейный анализ, типологическая классификация и районирование. Полученные в процессе моделирования схемы территориальной организации ПХТС позволяют выделить

территориальные объекты управления на соответствующих иерархических уровнях. База данных выступает как мощный накопитель разнообразной информации о текущем и прошедших состояниях ПХТС различных иерархических уровней в пределах определенного региона. При подключении к этим данным имитационных моделей становится возможным получения прогнозных состояний ПХТС при различных начальных и промежуточных параметрах (сценариях). Средствами ГИС информация может быть отобрана из базы данных и отображена в различных формах: текстовой, табличной, графической и естественно, в виде различных по своей тематической нагрузке карт и картосхем.

Одной из современных проблем управляемого развития ПХТС выступает рациональное распределение земельных ресурсов между различными группами землепользователей. В контексте геоинформационных систем – это картографо-математическое моделирование ПХТС на основе созданной базы данных с целью получения оценочных карт пригодности земельных ресурсов под существующие типы природопользования с учетом природно-ресурсного потенциала территории. Большинство систем программного обеспечения оснащены инструментальными средствами для разработки таких карт под каждый тип землепользования и создания комплексной оценочной карты при возникновении противоречий, связанных с распределением земель многообразных форм использования. Однако, для решения многоцелевых проблем рационального распределения земельных ресурсов необходима система, которая способна к быстрой обработке больших наборов данных, хранящихся в растровых ГИС и имеет сильный интуитивный блок.

В начале 90-х годов Clark Лаборатория картографических технологий и географического анализа (США) начала разработку аналитических процедур принятия решений при распределении земельных ресурсов между группами пользователей на основе растровой ГИС. Ими был разработан ряд новых модулей программы многоцелевого принятия решений для ГИС IDRISI. Первым этапом программы является районирование исследуемой территории по каждому землепользователю с целью анализа территориального размещения данного типа ПХТС. Так как земельный участок может быть распределен только одному из пользователей в данный момент, цели рассматриваются как конфликт, – то есть, они могут потенциально конкурировать за тот же самый участок. Для оценки каждой из этих целей разработана система критериев [9].

Одним из путей обеспечения нормального функционирования природно-хозяйственных территориальных систем является рациональное размещение проектируемых объектов, которое предполагает не простое приспособление, «вписывание», объектов в природу, а научно обоснованное проектирование целостной природно-хозяйственной территориальной системы. Реализация данного положения нам видится в совместном использовании методики автоматизированного районирования исследуемой ПХТС и модулей многоцелевого принятия решений. Тестовым полигоном апробации данного подхода выбрана прилиманная часть Малого Аджалыкского лимана, для которой характерно хаотическое размещение предприятий без учета отраслевого функционирования

вспомогательных хозяйств, отсутствие четкой планировочной структуры. Данная территория отличается огромной концентрацией транспортной инфраструктуры, линий электропередач, газопроводов, селитебных зон, рекреационных зон, промышленных площадок, сельскохозяйственных земель. Актуальной проблемой территории выступает анализ территориальной совместимости разных народнохозяйственных функций и обоснование их перспективного «существования» [10].

Список литературы

1. Швецбс Г.И. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования // География и природные ресурсы. – 1987. – №4. – С.30-38.
2. Полонский М.Л. Геокибернетика. Предмет и метод. (Из цикла лекций по экономической кибернетике). – Минск, 1963. – 87 с.
3. Мосунов В.П., Никульников Ю.С. Управленческая география (некоторые проблемы становления) // География и природные ресурсы. – 1985. – №1. – С. 106 – 113.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
5. Литовка О.П., Федоров М.М. Некоторые проблемы управления природопользованием // Изв. РГО. – 1999. – Вып. 3. – С.38-42.
6. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід: Посібник з екологічного менеджменту / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М. та ін. – К.: Символ-Т, 1997. – 245 с.
7. Дмитрук О.Ю. Сучасні концепції менеджменту в геоекології: Наяч. посібник. – К.: РВЦ «Київський університет». 1997. – 42 с.
8. Плотницький С.В., Безверхнюк Т.Н. Автоматизация агроландшафтного районирования на базе ГИС-технологии // Сборник научных работ молодых ученых и студентов. Сер. геологических и географических наук. – Одесса: Астропринт. – 1998. – Вып. 1. – С. 4-10.
9. Eastman J. Ronald, Kyem Peter A.K., Toledano James. A Procedure for multi-objective decision making in GIS under conditions of conflicting objectives // Fourth European Conference and Exhibition on Geographical Information Systems. -EGIS'93. – P. 438-447.
10. Цуркан О.І. Питання функціонального зонування прилімаших територій степової зони України (на прикладі Малого Аджаликського лиману) // Зб. наук. праць «Географічні проблеми півдня України у ХХІ столітті». – Одеса-Мелітополь. – 2000. – Ч.1. – С. 56-61.