

УДК 502.36:.352/354

## КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫМ КОМПЛЕКСОМ РЕГИОНА

*Карпенко С. А.*

*Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Украина  
E-mail: s\_karpenko@rambler.ru*

В статье рассматриваются вопросы использования ГИС-технологий и методов пространственно-временного анализа для обеспечения системы управления рекреационным комплексом региона – от сбора геоинформации об объектах рекреационного потенциала до разработки оценочных схем зонирования рекреационных территорий.

**Ключевые слова:** конструктивно-географическое обеспечение, геоинформационные базы данных, рекреационное зонирование территории

Опыт разработки проектных документов по развитию курортно-рекреационного комплекса Крыма и его регионов [1,2] показывает, что рекреационное природопользование имеет значительную географическую составляющую, выражающуюся в пространственной неоднородности расположения объектов рекреационного потенциала, а также в изменчивости комплекса их функциональных сочетаний для видов курортной и туристической деятельности в пределах различных территорий.

В рекреационной деятельности активно используется географическая составляющая, представленная:

- большим объемом географической (пространственно-координированной) информации об объектах рекреационного потенциала (в состав которых входят как природно-ресурсные объекты, так и объекты социально-культурного и производственного назначения);

- разнообразными методами пространственно-временного анализа и преобразования информации (среди которых активно используются различные схемы функционального зонирования рекреационных территорий по комплексу признаков);

- комплексом пространственных моделей для оценки состояния рекреационных территорий (уровня и объема рекреационного потенциала отдельных функциональных зон, уровней существующей и допустимой рекреационной нагрузки на природные комплексы от различных видов активного туризма и т.д.).

Методической основой для определения объема и основных направлений конструктивно-географического обеспечения рекреационного комплекса являются предложенная нами информационная модель системы управления территориальным развитием и комплекс представлений о ее информационно-географическом базисе [3, с. 95 - 133].

Модель системы управления территориальным развитием (СУТР), рассматривая рекреационную деятельность как одну из 22 групп управленческих

решений, позволяет четко ее структурировать – от анализа объектов управления до принятия соответствующих управленческих решений, через этапы сбора, обработки и преобразования необходимых данных

В конструктивно-географическом обеспечении рекреационной составляющей СУТР можно выделить ряд функций, отражающих перечень решаемых задач:

- создание информационного базиса СУТР (*сбор данных об объектах управления наблюдательными сетями, ведение регионального банка данных рекреационного потенциала, организация обмена данными между субъектами управления*);
- учет объектов рекреационного потенциала (*включая кадастры природных территорий курортов и природных лечебных ресурсов, данные ведомственной и социально-экономической статистики по развитию рекреации и деятельности рекреационных учреждений*);
- комплексное системное ГИС-картографирование территории (*с целевой ориентацией на информационные слои, содержательно связанные с объектами рекреационного потенциала*);
- картографическая визуализация результатов представления данных об объектах рекреационного потенциала территории (*включая широкий спектр объектов туристической и курортной инфраструктуры, справочно-картографическую информацию о расположении достопримечательностей и т.д.*);
- функциональное зонирование рекреационных территорий (*для выделения однородных по заданному критерию ареалов или объектов управления*);
- комплексное геоэкологическое, социально-экологическое и геоэкономическое оценивание состояния объектов рекреационного комплекса и соответствующей природно-ресурсной базы;
- разработка комплекса межотраслевых программ развития рекреационных территорий (*являющихся своеобразными «приводными ремнями», связывающими идеи развития и управленческие решения, носящие сугубо информационный характер, с конкретными организационными или физическими воздействиями на объекты управления*).

Анализ показывает, что практически на всех уровнях и этапах управления рекреационной деятельностью – от сбора данных до преобразования их при подготовке управленческих решений, активно используются ГИС-технологии и соответствующие геоинформационные базы данных объектов рекреационного потенциала и туристической инфраструктуры (объекты размещения и бытового обслуживания отдыхающих, туристические маршруты, стоянки, объекты экскурсионного показа и др.).

Поскольку объем статьи не позволяет детально охарактеризовать все аспекты географической составляющей СУТР применительно к рекреационному процессу, остановимся на ряде ключевых моментов.

В качестве объектов управления в рекреационном комплексе выступают рекреационные предприятия (с комплексом объектов туристической и курортной инфраструктуры), а также территории рекреационно-оздоровительного назначения -

курортные и лечебно-оздоровительные местности, обеспечивающие нахождение отдыхающих в природной среде.

Площадь рекреационных предприятий (санатории, дома отдыха, пансионаты и др.) может достигать нескольких десятков гектаров, включая парковые зоны, объекты культурно-бытового назначения и др. Для объектов рекреационного размещения (*наряду с другими локальными объектами территориального управления – промышленными и сельхозпредприятиями, памятниками истории и культуры, объектами природно-заповедного фонда и др.*) разработана форма электронного паспорта, по сути своей представляющего геоинформационную базу данных, дополненную соответствующими информационными слоями статистической информации о деятельности учреждения. Компанией «Геоинформационные технологии (под руководством автора) в конце 90-х г.г. был реализован пилотный проект электронного паспорта рекреационного учреждения на примере санатория «Искра» (г. Евпатория).

Проведенный нами анализ [4] показал, что учет состояния и использования рекреационных ресурсов и территорий практически не ведется. Созданные постановлениями Кабинета Министров Украины кадастры природных лечебных ресурсов и природных территорий курортов до настоящего времени практически не разрабатывались, существуя лишь формально.

Очевидно, что кадастровые системы в области рекреационной деятельности являются комплексными многоцелевыми, охватывая разнородные объекты природного, техногенного и социального характера. Сведение их в единую систему учета рекреационной деятельности и ресурсов (с подчинением специальным организационным структурам) возможно только на базе интеграции с уже существующими видовыми или ведомственными кадастрами и должно обеспечиваться на двух уровнях: нормативно-методическом (система взаимно увязанных нормативно-правовых актов по всем видам ресурсов, методическая совместимость процедур сбора, обработки и оценки кадастровых данных); программно-техническом (создание интегрированной программно-технологической среды, в основе которой – геоинформационные банки данных, с единой системой координат, классификаторов и взаимно согласованной структурой кадастровых данных по всем видам ресурсов и рекреационной деятельности).

Действующая геоинформационная база информационной системы кадастра рекреационных территорий (в форматах ArcGis 9.2., с учетом международных требований инфраструктуры пространственных данных) была создана НИЦ «Технологии устойчивого развития» по заказу Сакского районного совета [5]. Структура банка данных предлагаемого кадастра рекреационных территорий (на примере Сакского района АР Крым) представлена на рисунке 1.

Важную роль в географическом обеспечении рекреации имеет система пространственных оценок – экологического состояния рекреационных территорий, уровня допустимых и реальных туристических нагрузок на природные комплексы, объема природно-ресурсного потенциала, уровня развития туристической и курортной инфраструктуры и др. Пространственным каркасом для перечисленных видов оценивания являются элементарные ареалы (функциональные зоны), выделенные по однородности и отличию заданных целевых признаков.

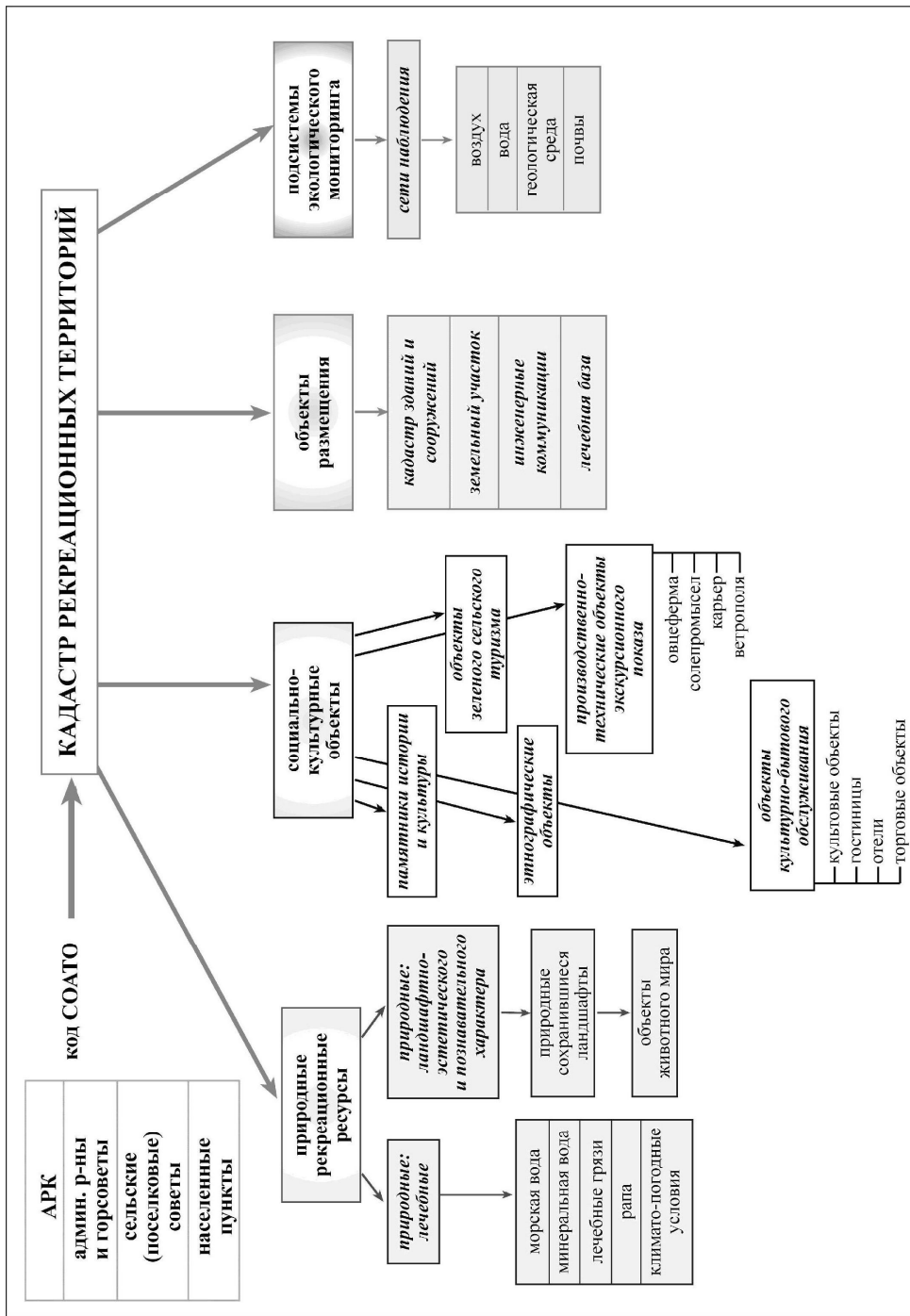


Рис. 1. Структура банка данных кадастра рекреационных территорий

На основе схем функционального зонирования производится выделение рекреационных и оздоровительных земель среди других, имеющих в регионе, типов их целевого назначения, а также выполняется внутренняя их структуризация по иерархии признаков.

К примеру, при обосновании создания курорта местного значения в Сакском районе АР Крым [2,4] была реализована сквозная иерархическая схема зонирования рекреационных территорий, включающая следующие уровни:

- курортополис «Каламитский» (включающий курортные центры 1 порядка - курортную зону Сакского района, курорты Саки и Евпатория - вся эта территория относится к зоне повсеместного рекреационного освоения);

- курортные центры 1 порядка;

- курортные центры 2 порядка (Молочное, Уютное, Штормовое, Фрунзе, Новофедоровка, Мирный, Поповка, Витино);

- рекреационные зоны третьего порядка (участки морского побережья между пляжными зонами курортных центров 2 порядка, с подзонами лечебно-реабилитационного и пляжно-оздоровительного типа);

- элементарные рекреационные участки (23 участка, однородные части побережья по характеру и интенсивности использования, тяготеющие к местам концентрации отдыхающих).

Полученные ареалы служат хорошей пространственной основой для оценок и сравнительного картографирования рекреационного потенциала территорий, уровня пляжной нагрузки, обеспеченности курортно-туристической инфраструктурой и т.д.

Важной проблемой для Крыма является обеспечение развития активных видов туризма (пешеходного, горного, промыслового, спортивного, велосипедного, и др.), использующих природные комплексы и ресурсы для своего осуществления. В этом случае важно избежать превышения допустимых (нормативных) рекреационных нагрузок на природные ландшафты и возникновения массовых негативных воздействий, приводящих к ухудшению состояния и уничтожению ценных природных объектов.

В настоящее время существует соответствующая туристическая инфраструктура (турмаршруты – около 160, туристические стоянки – около 100, места массового отдыха населения, объекты экскурсионного посещения, места размещения рекреантов за пределами населенных пунктов – турбазы, приюты и т.д.). Однако, учет количества туристов, особенностей их концентрации в различные сезоны года, оценка допустимой емкости посещения практически не осуществляются. Это может привести к нарушению состояния ряда природных объектов за счет превышения допустимых рекреационных нагрузок.

Для обеспечения решения этого вопроса была создана геоинформационная база данных (с исходным масштабом картматериалов 1 : 100 000, растровая топографическая карта, дополненная рядом векторных слоев – населенные пункты, админграницы, космоснимки), включающая следующие группы информационных слоев: современное использование территории, экологическая сеть, участки, не занятые в интенсивном сельхозпроизводстве (по результатам дешифрирования космоснимка Крыма 30-метрового графического разрешения)схема планировки

территории АРК, объекты природно-заповедного фонда, лесные кварталы, объекты туристической инфраструктуры, памятники истории и культуры, объекты экскурсионного показа.

Для создания интегрированного информационного слоя «Природные комплексы, используемые в рекреационных целях» было выполнено рекреационное микрорайонирование сохранившихся природных ландшафтов Крыма, в результате которого были выделены элементарные туристические районы (ареалы). Эти районы отражают особенности пространственного развития активных видов туризма (пешеходного, спортивного, горного и др.) с учетом тяготения к определенным территориям.

Пример визуализации информационного слоя «Рекреационное микрорайонирование» на уровне административного района показан на рисунке 2.

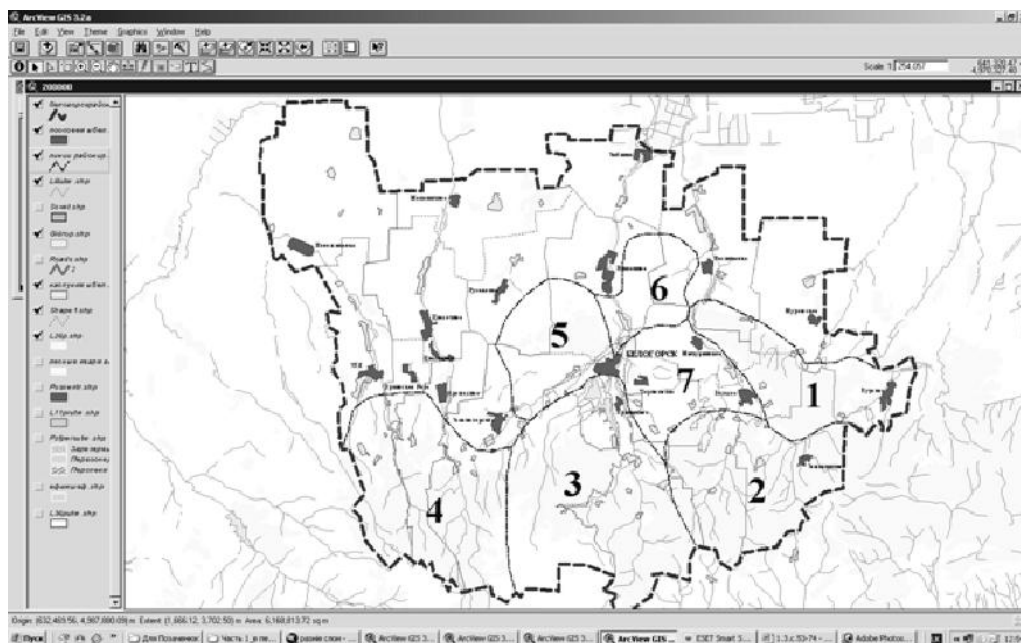


Рис. 2. Фрагмент схемы рекреационного микрорайонирования для оценки уровня воздействия активных видов туризма на природные комплексы (на примере Белогорского района АР Крым)

Для природных комплексов побережья за пределами урбанизированных зон городов и населенных пунктов также характерно повсеместное рекреационное освоение, связанное с развитием пляжного туризма. Территории повсеместного проявления активных видов туризма – Горный и Предгорный Крым, Присивашье - рассматривались как целостные ареалы (классификационные объекты первого порядка). Остальная территория рассматривалась с позиций очагового освоения – по мере приуроченности к объектам рекреационного потенциала (водоемам

рекреационного использования, лесным массивам в степной зоне, лесополосам, местам массового отдыха населения).

### ВЫВОДЫ

Таким образом, в статье сформулировано представление о системе конструктивно-географического обеспечения управления рекреационным процессом в административном регионе, определены его структура и функции.

Показаны конкретные, проблемно ориентированные примеры применения методов пространственно-временного анализа геоинформации и ГИС-технологий для системы управления развитием рекреации на региональном и субрегиональном уровнях.

Приведены примеры реализации схем функционального зонирования рекреационных территорий, служащих пространственным базисом для системы геоэкологического оценивания уровня рекреационного потенциала, туристических нагрузок, обеспеченности курортно-туристической инфраструктурой и т.д.

### Список литературы

1. Концепция развития курортно-рекреационного комплекса Автономной Республики Крым – «Крымская газета» – № 144 от 7 августа 2002 г. – С. 2-3.
2. Стефанович А.Н. Концепция создания курорта местного значения в Сакском районе Автономной Республики Крым / А.Н. Стефанович, С.А. Карпенко – Саки, 2010. – 128 с., 33 илл.
3. Информационно-географическое обеспечение планирования стратегического развития Крыма / Под редакцией Багрова Н.В., Бокова В.А., Карпенко С.А. – Симферополь: ДиАйПи, 2006. – 188 с.
4. «Повышение эффективности использования приморских территорий Сакского района АР Крым на основе придания им статуса курорта местного значения» / Под редакцией Карпенко С.А., Стефановича А.Н. – Саки. 2010. – 165 с.
5. Разработка и введение в опытную эксплуатацию геоинформационной системы кадастра рекреационных ресурсов в Сакском районе АР Крым // Отчет о НИР. – Симферополь : Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского (№ гос. Регистрации 0104U01383), 2010. – 97 с.

**Карпенко С.О. Конструктивно-географічне забезпечення системи управління рекреаційним комплексом регіону / С.О. Карпенко // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Географія. – 2012. – Т.25 (64). – № 1 – С. 112-118.**

В статті розглядаються питання використання ГІС-технологій та методів просторово-часового аналізу для забезпечення системи управління рекреаційним комплексом регіону – від збору геоінформації про об'єкти рекреаційного потенціалу до розробки оціночних схем зонування рекреаційних територій.

**Ключові слова:** конструктивно-географічне забезпечення, геоінформаційні бази даних, рекреаційне зонування територій.

**Karpenko S.A. Constructive geographical support to the system of regional recreational complex management / S. A. Karpenko // Scientific Notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. – Series: Geography. – 2012. – Vol. 25 (64). – № 1 – P. 112-118.**

The article presents issues of implementation for GIS-technologies and methods of spatial and time analysis for the support to the regional recreational complex, from collecting geo-data on recreational and potential recreational objects to designing a assessment schemes of zoning of recreational territories

**Keywords:** constructive geographic support, geoinformational databases, recreational zoning of territories.

*Поступила в редакцию 24.05.2012 г.*