
ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ ТА ЛАНДШАФТОЗНАВСТВО

УДК 631.95.504.064

Т. М. БЕЗВЕРХНЮК, аспірант

Одеський державний університет

кафедра фізичної географії та природокористування

вул. Дворянська, 2, Одеса, 65026, Україна

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА РАЙОНУВАННЯ

Розглянуто необхідність освоєння процесу автоматизованого районування на основі ГІС-технології як одного з методів одержання надійних, об'єктивних і обґрутованих результатів.

Ключові слова: конструктивний напрямок, автоматизоване районування, моделювання, ГІС-технологія.

Конструктивний напрямок у географії коротко можна уявити як з'ясування нових можливостей конструювання та моделювання географічного середовища, як оптимізацію взаємодії природи та суспільства, як пізнання закономірностей розвитку природно-антропогенних систем. Вимоги до конструктивних географічних досліджень — максимально повний та об'єктивний опис предмета вивчення, що охоплює всі фактори, параметри, зв'язки, які визначають його структуру та функціонування. Однак задоволити цю вимогу досить непросто, і, перш за все, через велику кількість різноманітної інформації, яку необхідно зібрати, систематизувати і раціонально використати в процесі вирішення конкретних завдань.

Географічна інформація надзвичайно неоднорідна, і більшу її частину дуже важко локалізувати стандартним чином (за винятком локалізації в координатному просторі). Перетворення різнорідної та розсіяної компонентної інформації в організоване географічне знання здійснюється шляхом її використання в алгоритмі територіальної організації. Ця система і є районуванням.

Районування виділяє основні риси території, яку вивчають, відображаючи її найважливіші територіальні відмінності за тією чи іншою ознакою, і це є умовою рівня підвищення інформативності про географічні знання.

Використання конкретної територіальної інформації в роботі при районуванні (наприклад, використання даних про земельний фонд при районуванні для цілей сільського господарства) є не лише узагальненням та систематизацією даних, але й з'ясуванням у цих даних нового змісту, встановлення зворотних зв'язків.

В умовах, коли обсяг географічної інформації постійно зростає, впорядкува-

ти та обробити величезний фактичний матеріал неможливо без застосування математичних методів та комп'ютерних систем. Одним з найбільш придатних інструментів системної інтеграції знань у конструктивній географії є моделювання. Оптимальним засобом вивчення поведінки географічного об'єкта є експериментування з його комп'ютерною моделлю.

Застосування в географії математичних методів дозволило просунутись уперед на шляху пошуку найбільш об'єктивних методів виділення районів. У вирішенні цих питань на перший план постає завдання формалізації основних дій районування, тобто пошук для цих цілей адекватних математичних тлумачень і уявлень їх у вигляді відповідних математичних операцій з використанням автоматичних засобів. Автоматичне районування, як одне із складових математико-географічного моделювання, стає останнім часом одним з методів одержання надійних, об'єктивних та обґрутованих результатів.

Автоматизація процесу районування дозволяє оперативно реагувати на зміни зовнішніх умов і потреби практики, дає можливість швидко перебудовувати моделі через пристосування їх структури, початкових умов і параметрів до нових вимог. Конструктивність географічних досліджень передбачає динамічність і оперативність науки, її здатність видавати свої рекомендації своєчасно. Методи автоматичного районування використовуються в різноманітних галузях географії і є універсальними, тобто самий той метод може використовуватися для дослідження як соціально-економічних, так і природних систем.

Використання методів автоматичного районування практично вирішує деякі проблеми, що стоять перед класичними способами структуризації території. Це формування комп'ютерних банків даних, які вирішують проблему з інформаційним забезпеченням; автоматичний режим комп'ютерних розрахунків сприяє різкому збільшенню обсягів та швидкості обробки інформації, що призводить до оперативного одержання виважених результатів; використання ієрархічних методів у алгоритмах автоматичної класифікації дає можливість вибору оптимального варіанту; використання алгоритмів автоматичного районування спільно з ГІС-аналізом дозволяє уявити результати в зручній формі; всі розроблені алгоритми автоматичного районування дозволяють тлумачити проміжні та кінцеві результати, які призводять до уточнення мети дослідження, покращання розрахункових схем та більшої відповідності процесу, що моделюється, до різноманітних реальних умов.

До 80-х років у вітчизняній географії проводилось чітке розмежування між природними та економічними районами. Сьогодні реально існуюча взаємодія між природними та соціально-економічними процесами змушує формувати новий погляд на сутність об'єкта районування. Тепер все частіше під об'єктом розуміють цілісне соціальне екологіко-економічне утворення, яке буде містити збільшення обсягу територіальної інформації та підвищення вимог до процесу районування.

У комплексній фізичній географії зіткнення ландшафтного районування з великим обсягом інформації та завданнями прикладного характеру призводить до розробки не лише нових видів районування, але і до прагнення користуватись єдиним універсальним способом районування для вирішення широкого кола завдань. Таке районування може бути покладено в основу аналізу та подання інформації прикладного характеру.

Конструктивно-географічне обґрунтування будь-якого виду природокористування полягає в створенні як природної основи структуризації території, так і структури природно-господарської територіальної системи (для сільського господарства — структури агроландшафту) [1]. Районування природно-господарських територіальних систем (ПГТС) ґрунтуються на уявленні про об'єктивно існуючі системи, структура яких різноманітна, і способи її виразу можуть бути різними. Основна мета районування природно-господарських територіальних систем — індивідуалізація “розмитого простору”, в даному випадку з урахуванням тих економічних умов, які складаються, для оптимізації й управління взаємодією природи і суспільства.

Районування природно-господарських територіальних систем та агроландшафтних систем можуть бути базовою (універсальною) основою для вирішення широкого кола прикладних завдань. Дане районування набуває особливого змісту при створенні мережі моніторингу. Будь-яке відстеження, оцінка та прогноз стану навколошнього середовища повинні проводитись з урахуванням об'єктивно існуючих районів однотипової будови або одного характеру функціонування. В процесі моделювання складних об'єктів накопичується безліч рішень окремих завдань, проста сума яких не гарантує вирішення поставленого завдання. Виникає потреба в обґрунтованій технології, яка дає нові можливості аналізу і синтезу просторово розподілених об'єктів. У даному аспекті ГІС-технологія — це інформаційно-технологічне моделювання, що дозволяє поєднати методи традиційного картографічного аналізу з математичним, аналоговим та іншими способами, а також найбільш повно відобразити об'єкт дослідження як єдине ціле.

В умовах формування комп'ютерних банків даних та використання ГІС-технології найважливішим завданням є освоєння процесу автоматизованого районування, який заснований на поєданні традиційних методів картографічного відображення території, алгоритмів автоматичного районування й інформаційного забезпечення спеціалізованих ГІС.

Література

1. Маринич А. М., Горленко И. А., Руденко Л. Г. Конструктивно-географические основы рационального природопользования в Украинской ССР. Теоретические и методические исследования. — К., 1990. — 189 с.

Конструктивная география и районирование

Безверхнюк Т.Н.

Одесский государственный университет
кафедра физической географии и природопользования
ул. Дворянская, 2, Одесса, 65026, Украина

Резюме

Рассмотрена необходимость освоения процесса автоматизированного районирования на основе ГІС-технологии, как одного из методов получения надежных, объективных и обоснованных результатов.

Ключевые слова: конструктивное направление, автоматизированное районирование, моделирование, ГІС-технология.

Constructive geography and zoning

T.N. Bezverkhnuk

Odessa State University

Department of Physical Geography and Nature Management

Dvorianskaya St., 2, Odessa, 65026, Ukraine

Summary

The necessity of the development of automated zoning process is considered on the basis of GIS-technology, as one of the methods of getting the reliable, objective and reasonable results.

Key words: constructive direction, automated zoning, modelling, GIS-technology.

Природногеографическое зонирование — это один из методов, позволяющих выделить на территории определенные зоны с одинаковыми природными условиями. Каждая зона имеет определенные природные условия и свойства, которые определяются географическим положением, климатом, почвой, растительностью и т.д. Автоматизация зонирования может быть осуществлена с помощью геоинформационных технологий (ГИС). ГИС-технология предоставляет возможность автоматизировать процесс зонирования, что позволяет упростить и ускорить его выполнение. Одной из важнейших задач автоматизации зонирования является создание модели, которая бы позволяла автоматически определять зоны на основе различных признаков. Для этого необходимо определить критерии, по которым можно разделить территорию на зоны. Критерии могут быть различными: климатическими, гидрологическими, почвенными, биологическими и т.д. На основе этих критериев можно создать модель зонирования, которая будет автоматически определять зоны на основе различных признаков. Модель зонирования должна быть адекватной реальности, т.е. она должна корректно отражать реальные природные условия на территории. Для этого необходимо провести анализ реальных данных и определить, какие признаки являются наиболее важными для зонирования. На основе этого анализа можно создать модель зонирования, которая будет адекватно отражать реальные природные условия на территории. Модель зонирования должна быть простой и удобной в использовании, чтобы ее можно было легко применять на практике. Для этого необходимо провести оптимизацию модели зонирования, чтобы она была максимально эффективной и точной. Модель зонирования должна быть адекватной реальности, т.е. она должна корректно отражать реальные природные условия на территории. Для этого необходимо провести анализ реальных данных и определить, какие признаки являются наиболее важными для зонирования. На основе этого анализа можно создать модель зонирования, которая будет адекватно отражать реальные природные условия на территории. Модель зонирования должна быть простой и удобной в использовании, чтобы ее можно было легко применять на практике. Для этого необходимо провести оптимизацию модели зонирования, чтобы она была максимально эффективной и точной.