

РЕЛЬЕФНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ ГИС РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

Т.П. Варшанина

Адыгейский государственный университет, Майкоп

Обосновывается построение рельефно ориентированной ГИС, которая позволит составлять объективную и наиболее полную характеристику территориального сочетания природных ресурсов, прогнозировать природные и антропогенные процессы.

Структура геосистем, являясь инвариантом, определяет упорядоченность их характеристик в географическом пространстве-времени и обуславливает устойчивость.

С позиций системного подхода структура геосистем рассматривается во взаимодействии и взаимосвязи природной и социально-экономической составляющих и является базовым понятием проблемы управления геосистемами (А.М. Трофимов, 1997).

Структурный анализ геосистем сопряжен с пространственным анализом формализованных унифицированных структур и поиском адекватных толкований полученных результатов с содержательных географических позиций.

Во всем многообразии частных структур, которые слагают сложноорганизованные геосистемы, операциям формализации, унификации и параметризации наиболее легко подвергается морфологическая структура земной поверхности - рельеф, выступающий главным распределителем и перераспределителем вещества и энергии в географических полях региональной размерности -

Каркас элементарных поверхностей - местоположений (ЭП) (А.Н. Ласточкин 1995-98), является «жесткой» для данного инварианта основой, относительно которой распределяются многие остальные структуры и «слои» геосистем, вмещааясь в границы ЭП, если по ним происходит резкое изменение параметров (в горах), или выползая как опара из границ ЭП (на равнине). Расположение структур геосистем относительно каркаса элементарных поверхностей определяется не только энергией рельефа, но и другими физико-географическими условиями территории. Совмещенный анализ всех структур и слоев геосистем, расположенных над и под каркасом ЭП послужит дальнейшей детализации закономерностей их взаиморасположения и взаимообусловленности.

Так как ЭП - объективно существующая размерность морфологии геосистем, отличающаяся наиболее однородными условиями характера и направления движения вещества и энергии, предполагается использование ЭП в качестве ячеек для накопления информации в векторной ГИС. Указанный подход не только придаст планарной ГИС свойства 3 D ГИС, но и позволит резко снизить объем машинной памяти для трехмерных ГИС и сделает их доступными для РС.

Создание рельефно ориентированных ГИС особенно необходимо для горных территорий, в которых рельеф играет роль важного геосистемнообразующего фактора.

Территория Республики Адыгея расположена в пределах маргинальной контактной зоны - «Прикубанская низменность - Большой Кавказ», с предположительно высокими значениями потенциала географического поля, обусловленного быстрым ростом высот (от 5-10 до 3200 м над у.м.) на небольшом расстоянии (180км). Меридиональное расположение и компактность делают территорию республики удобным объектом для выявления региональных и общих закономерностей пространственной организации, динамики и устойчивости географических процессов и объектов.

Формирование в ГИС РА базы данных по природным компонентам (природным ресурсам) ландшафтов происходит по сети репрезентативных точек наблюдения. Анализ этих данных позволяет: интерполировать и экстраполировать их в географическом пространстве с учетом параметров местоположения на основе накопленных современной наукой сведений о количественных характеристиках масса-энергообмена в ландшафтах и о корреляциях природных процессов, что позволяет познать как пространственную изменчивость природных компонентов, так и проявляющуюся на фоне трендов их относительную однородность в границах выделяемых единиц ландшафтной дифференциации; определять количественные значения связи между параметрами местоположения и характеристиками природных компонентов и процессов, сведения о которых затем можно экстраполировать на территорию всего ландшафта, составляя достаточно детализированные тематические карты при минимальном объеме трудоемких и дорогостоящих полевых исследований; составлять объективную и наиболее полную характеристику

территориального сочетания природных ресурсов, с высокой точностью моделировать и, следовательно, прогнозировать природные и антропогенные процессы.

Рельефно ориентированная ГИС Республики Адыгея послужит основой изучения природно-хозяйственной структурированности региона, моделирования происходящих в нем процессов. Она представляет интерес для изучения общих географических закономерностей организации и размещения геосистем.

Vividly oriented geoinformation system of Republic of Adyghey

T.P. Varshanina

Construction of vividly oriented GIS is proposed.