Н.Н. Шемякина, Е. А. Рублева

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ХРОНОЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Удмуртский. университет

Необходимость проанализировать географическое расположение явлений и объектов, их количественные и качественные характеристики при помощи карты возникает у представителей различных профессий. В картографических данных нуждаются специалисты, оценивающие и прогнозирующие состояние какой-либо области человеческой деятельности. География является связующим звеном информации, получаемой из многочисленных источников. Значительная часть географических данных быстро меняется с течением времени и поэтому неприемлемым становится использование бумажных карт: быстроту получения информации и ее актуальность может гарантировать только автоматизированная система.

Современная ГИС – это автоматизированная система, имеющая большое количество графических и тематических баз данных, соединенная с модельными и расчетными функциями для манипулирования ими и преобразования в пространственную картографическую информацию для принятия на ее основе разнообразных решений и осуществление контроля. На современном этапе главные научные исследования в области картографии ведутся с позиции системного подхода. Многие теоретические вопросы изучаются на стыке смежных наук. В первую очередь выделяется связь картографии с естественными науками: географией, астрономией, геологией и другими. Все больше влияют и социально-экономические науки: история, демография и др.

Одним из примеров применения ГИС-технологий в социально-экономической географии можно привести работу автора по созданию геоинформационной историко-лингвистической системы для проведения разнообразных исследований в области географической лингвистики. Для работы была взята территория Камско-Вятского междуречья, на которую в течение длительного времени была собрана разносторонняя информация лабораторией математической лингвистики (территория включает районы Удмуртской Республики, Республики Марий-Эл, Республики Татарстан, Пермской области, Республики Башкортостан и Свердловской области).

Следующей задачей было связывание данных материалов (174 опорных пункта Камско-Вятского междуречья) с картой, т.е. шла подготовка карты для дальнейшей работы путем создания сети опорных пунктов.

На следующем этапе работы производился перевод данных в форму для геокодирования (информация вводится в таком виде, чтобы было соответствие данных на карте и на местности). Следующий шаг – присвоение координат записям данных, т.е. геокодирование.

Затем осуществлялось создание базы данных – это совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношение в рассматриваемой предметной области; база данных является основой ГИС и постоянно пополняется за счет материалов, получаемых в процессе работ. Важный фактор эффективности использования базы данных – создание такой организационной структуры данных, которая обеспечивает простоту их ввода при сохранении точности и информационного создания, быструю обработку.

Затем были решены задачи создания электронных тематических карт и производных образно-знаковых представлений (картограмм).

И в завершении работы стояли задачи анализа информации, с целью выявления размещения лингвистических характеристик. В данном случае анализ позволил проследить территориальное распространение диалектов по территории Камско-Вятского междуречья. Картографический анализ – один из наиболее эффективных способов выявления пространственных географических закономерностей, связей, динамических тенденций, используемых в базах данных. На основе комплекта цифровых тематических карт были созданы хронолингвистические

картограммы следующего содержания: славянская экспансия в Камско-Вятском междуречье (хронолингвистическая картограмма «славяне/угро-финны»), тюркская экспансия в Камско-Вятском междуречье (хронолингвистическая картограмма «тюрки/угро-финны»), взаимовлияние славянского и тюркского этносов в Камско-Вятском междуречье (хронолингвистическая картограмма «славяне/тюрки»).

Проследив по картам влияние славянского и тюркского этносов, можно было сделать некоторые выводы: влияние славянской экспансии на юге носит ареальный и очаговый характер, влияние тюркской экспансии на юге носит больше ареальный характер, здесь четко прослеживаются два ареала – один близ столицы удмуртского вассального государства города Арска, другой около города Бирска. Славянское влияние подтверждается и на других картах. При сопоставлении этих карт в ряде случаев наблюдается приуроченность их к различным ландшафтным областям (водоразделы, долины рек и т.д.), например, ареал на севере Удмуртии практически совпадает с водораздельным пространством реки Чепцы.

В целом, анализ взаимосвязей таких регионов и очагов с компонентами природной среды и социально-экономической инфраструктуры региона, представляет собой интересную задачу для дальнейших исследований.