

*В. Ф. Иконников, д-р техн. наук, доцент*  
*Н. Г. Токаревская, канд. физ.-мат. наук*  
*А. М. Седун, канд. техн. наук, доцент*  
*А. П. Бутер*  
*БГЭУ (Минск)*

## **ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАК СРЕДСТВО ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В связи с тенденцией оптимизации экономических объектов, урупнением их структурных подразделений остается актуальным вопрос об учете при анализе их деятельности не только экономических показателей, но и факторов территориального размещения. Для решения таких задач могут быть успешно использованы геоинформационные системы (ГИС).

ГИС оперируют одновременно пространственными и атрибутивными наборами данных, причем пространственные данные организованы в виде слоев, которые могут быть как растровыми, так и векторными [1].

Источниками растровых данных ГИС могут служить отсканированные карты, снимки дистанционного зондирования Земли, выполненные со спутников и представленные на ГИС-web-сервисах, и др. Векторные данные представляют собой слои точечных, линейных или полигональных, в том числе экономических объектов [2]. Это такие объекты, как, например, точки розничной торговли, сети банкоматов определенных банков, дороги, районы обслуживания населения, зоны влияния конкурентов и т.д.

При создании векторного слоя ГИС автоматически формирует связанную с ним таблицу атрибутивных данных, в которую может вноситься самая разная информация об объектах слоя начиная от их названий до финансово-экономических показателей. Каждая строка этой таблицы будет содержать описательную информацию об объекте слоя, поэтому при ее заполнении необходимо четко следить за соответствием строки в таблице объекту на тематической карте.

Для установления соответствия между объектами социально-экономической инфраструктуры на карте и их реальными почтовыми адресами выполняют процедуру геокодирования. При этом база атрибутивных данных с адресами объектов может быть импортирована в ГИС из различных офисных и специализированных программных средств.

Отображением пространственных объектов в ГИС управляет редактор легенды, применяя который на основании данных атрибутивных таблиц точечные и линейные объекты можно сделать масштабируемыми, площадные — отобразить, используя цветовые шкалы. Можно также построить локализованные диаграммы, прикреплен-

ные к объектам слоя и отражающие динамику изменения экономических показателей и др. [2]. Для вывода результатов анализа создаются макеты для печати (компоновки). Совокупность слоев данных, таблиц, диаграмм, макетов печати и текстов программ формируют в целом ГИС-проект.

Необходимость и эффективность использования такого подхода доказана в ходе проведения операций реинжиниринга финансово-экономических бизнес-процессов, при проведении процедуры оценки экономической эффективности от внедрения в них ГИС-проектов.

Таким образом, описанные выше особенности ГИС дают возможность успешно применять их в качестве инструмента для визуализации и пространственного анализа данных финансово-экономического состояния объектов.

### Литература

1. *Иконников, В. Ф.* Геоинформационные системы : учеб.-метод. пособие / В. Ф. Иконников, А. М. Седун, Н. Г. Токаревская. — Минск : БГЭУ, 2010. — 110 с.
2. Геоинформационные системы : лаб. практикум / В. Ф. Иконников [и др.]. — Минск : БГЭУ, 2012. — 104 с.

*И. В. Кашикова, канд. физ.-мат. наук, доцент  
БГУИР (Минск)  
О. Д. Юферева  
БГЭУ (Минск)*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ S-ОБРАЗНЫХ КРИВЫХ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Электронная экономика начинает массово проникать практически во все формы хозяйственной деятельности. В условиях роста пользователей и увеличения товарооборота в среде Интернет возникает потребность в прогнозировании развития и функционирования новых экономических субъектов — электронных экономических систем.

Под инфраструктурой электронной экономики понимают совокупность связанных между собой специализированных институтов, действующих в пределах электронной экономики и выполняющих определенные функции по обеспечению нормального режима ее функционирования. Факторами развития технической подсистемы инфраструктуры электронной экономики выступают количество пользователей Интернета, широкополосного доступа в Интернет и мобильной связи.

Для прогнозирования динамики указанных выше факторов нами использовались модели, основанные на реализации жизненного цик-