

## ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА РАБОТУ В ГЛОБАЛЬНОЙ СЕТИ INTERNET

**Ершов А.Р.**

*Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН, Иркутск, Россия*

Отображение информации на фоне географической карты широко практикуется в современных информационных системах. Создан целый ряд соответствующих программных продуктов, таких как ArcInfo, MapInfo, ORCAD и т.д. Эти продукты функционируют на графических рабочих станциях с соответствующей мощностью. Широкое распространившаяся сеть Internet предоставила качественно иной способ доступа к информации, с использованием программ просмотра гипертекстовых документов (или так называемых браузеров), что существенно сказалось на организации программного обеспечения, ответственного за отображение информации в окне программы просмотра. Это программное обеспечение строится с применением технологии интерпретируемых языков, в частности технологии Java, получившей в последнее время широкое распространение. Это качественное изменение не могло не коснуться и географических информационных систем (ГИС). Создание программного обеспечения, ориентированного на работу в Internet имеет специфические сложности, связанные в первую очередь с проблемами безопасности, низкой пропускной способности и разнородного аппаратно-программного обеспечения глобальной сети. Низкая пропускная способность весьма чувствительно сказывается на вычислительно-сложных приложениях, вынуждая искать новые способы организации данных и построения программного обеспечения. Современные ГИС требуют больших вычислительных ресурсов и в их сегодняшнем представлении практически непригодны для применения в условиях глобальной сети. В предлагаемой работе предлагается ГИС, специально спроектированная и построенная для применения ее в сети Internet.

ГИС построена в 3-х ступенчатой технологии клиент-сервер. База данных представлена в виде набора линейных геометрических объектов типа ломаная линии, площадных объектов (многоугольники) и внемасштабных (точки и растры). База данных хранится на объектно-реляционном сервере баз данных. Выбор объектной технологии хранения данных определяется необходимостью хранения нестандартных типов данных и процедур их обработки, т.е. хранения данных в виде объектов. Второй (промежуточной) ступенью является сервер приложений ГИС, выполненный в технологии Enterprise Java-Beans. Сервер приложений пересылает запрос от приложения-клиента серверу баз данных (серверу первой ступени) и возвращает результат запроса в виде компонента Java Bean. Представление информации в виде компонента делает ненужным этап интерпретации результатов запроса и позволяет тут же отобразить информацию. В запросе к серверу указывается участок (лист) карты, список тематических слов и уровень детализации объектов карты. Приложение - клиент написано с применением технологий Java и Java Beans, что позволяет загружать его с сервера сети Internet и запускать в окне программы просмотра.

Рассмотренная ГИС является частью программного комплекса «ИНТЭК», предназначенного для поддержки принятия решений по обеспечению энергетической безопасности.