

ОСОБЕННОСТИ ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО ПАКЕТА ARCVIEW

Петрицин М. Н., Ростовцев И. В., Елагов Е. А.,

научный руководитель канд. техн. наук Колокольников А. И.

Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева

Всё новые геоинформационные системы на муниципальном, районном, региональном и федеральном уровнях применяются для повышения эффективности территориального управления. На основе пространственной информации создаются системы управления транспортом, навигационные системы. В последнее время, ГИС получили широкое применение в средствах массовой информации и различных справочных системах. В настоящее время ГИС с успехом применяют во многих областях народного хозяйства, наиболее широко геоинформационные технологии используются в земельном кадастре, кадастре природных ресурсов, экологии, в сфере работы с недвижимостью. ГИС используется, например, Министерством чрезвычайных ситуаций для прогнозирования стихийных бедствий.

Как и другие информационные технологии, ГИС подтверждает известный тезис о том, что лучшая информированность помогает принять лучшее решение. Геоинформационные системы, конечно, не могут выдавать готовые ответы, но они помогают ускорить и повысить эффективность процедуры принятия решений. Это осуществляется за счет:

- доступности информации для восприятия и синтеза, что позволяет ответственным работникам сосредоточить свои усилия на поиске решения, не тратя значительного времени на сбор и осмысление доступных разнородных данных;
- возможности быстро рассмотреть несколько вариантов решения и выбрать наиболее эффективный из них.

Геоинформационные системы обладают рядом преимуществ по сравнению с обычными информационными системами, как в визуальном представлении пространственных данных, так и в проведении анализа этих самых данных.

Цель статьи: обосновать необходимость применения настольного геоинформационного пакета-ArcView в наше время. Задачей статьи является изучение возможностей ГИС-ArcView.

ArcView - мощный, легкий в использовании инструмент для обеспечения доступа к географической информации, дает широкие возможности для отображения, изучения, выполнения запросов и анализа пространственных данных. ArcView разработан Институтом Исследований Систем Окружающей Среды (Environmental Systems Research Institute, ESRI), изготовителем ARC/INFO - ведущего программного обеспечения для географических информационных систем (ГИС). Он помогает решать разнообразные пространственные задачи более 25 лет. При использовании ArcView не обязательно знать о том, как создаются пространственные данные. ArcView поставляется с уже готовыми к использованию данными. Дополнительные наборы географических данных доступны через ESRI и через различных поставщиков, что позволяет решать любые задачи. И если организация использует данные ARC/INFO, то можно обратиться к этим ресурсам, включая векторные покрытия, библиотеки карт, grids, изображения и событийные данные.

ArcView состоит из трех настольных приложений: ArcMap (рис. 1), ArcCatalog, ArcToolbox. Работа в ArcView осуществляется с географическими (распределенными в пространстве) данными на интерактивных картах, называемых Видами. Каждый Вид в ArcView предоставляет уникальную географическую Таблицу содержания, похожую на

обычную легенду, облегчающую понимание отображаемых данных, что делает геоинформационную систему довольно простой.

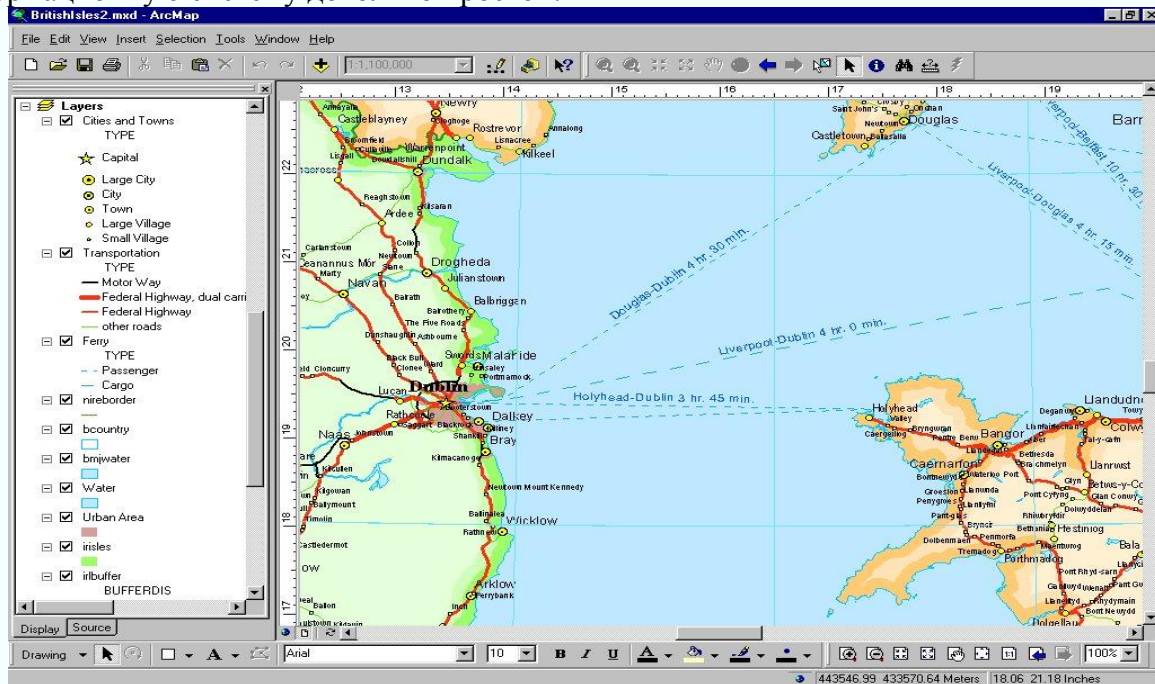


Рис. 1. Картография ArcMap

Работа с табличными данными в таблицах ArcView организована через элементы управления. Щелкнув по объекту в Виде, выделяются данные в таблице, показывающей нужные атрибуты выбранного объекта. Можно выбрать запись в таблице, и соответствующие объекты выделяются в Виде. Помимо этого, таблицы ArcView обеспечивают полный набор возможностей для получения итоговой статистики, сортировки и запросов.

Диаграммы в ArcView предоставляют средства создания полноценной деловой графики и возможности визуализации данных, полностью интегрированные со средой ArcView. Можно просто щелкнуть по объектам в Виде для добавления их к диаграмме. ArcView позволяет работать одновременно с географическим и табличным представлениями данных, а также с их представлением в виде диаграмм.

Компоновки ArcView позволяют создавать высококачественные, полноцветные карты простым размещением элементов любым из выбранных способов. Компоновки динамичны, потому что имеют связь с представляемыми ими данными. При печати компоновки, любые изменения в картах будут автоматически учтены, и карта будет содержать все внесенные исправления.

Скрипты ArcView являются макрокомандами, написанными на Avenue, языке программирования и среде разработки ArcView. Используя Avenue, можно настроить под свои задачи практически любые элементы управления, начиная от создания новой кнопки, выполняющей скрипт, до создания полного пользовательского приложения, готового для распространения.

Все компоненты в сеансе работы с ArcView: виды, таблицы, диаграммы, компоновки и скрипты для удобства сохраняются в одном файле, называемом проект. Окно проекта ArcView показывает все компоненты проекта и облегчает управление работой.

Главная особенность ArcView - простота загрузки в ArcView табличных данных, типа файлов dBASE и данных с серверов баз, для отображения, запросов, обработки и организации таких данных в удобном для восприятия и анализа виде. ArcView может быть использована всеми, кому необходима работа с пространственными данными.