

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННО- АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЫ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Владимир Ткаченко, Евгений Вожаев

(Государственный научно-производственный центр

СФД Украины, Харьков)

Ослабленный административный, экономический и экологический контроль над регионом требует своевременного мониторинга и оперативной аналитической обработки информации. Для решения данной проблемы необходимо применять информационные системы, основанные на ГИС-технологиях. Данный подход позволяет связать разнородные объекты и их несоизмеримые характеристики (экологические, социальные, экономические, геологические, гидрометеорологические и др.) в одну информационную структуру путем привязки объектов к географическим координатам и производить расширенный анализ совокупности разнородных характеристик. Известно, что от 50% до 80% данных, используемых для решения региональных задач управления, контроля и анализа, являются географическими данными. Региональная информационно-аналитическая подсистема по чрезвычайным ситуациям (РИАП ЧС) является одним из функциональных узлов правительственной информационно-аналитической системы по чрезвычайным ситуациям (ПИАС ЧС) и обеспечивает автоматизацию процесса сбора, хранения, обработки и передачи информации в системы поддержки принятия решений. Для информационной совместимости всех компонентов данной системы и ПИАС ЧС в целом необходимо использовать промышленную систему управления базами данных (СУБД), единые форматы данных и протоколы обмена информацией.

Фундаментом РИАП ЧС является промышленная СУБД Oracle, обеспечивающая целостность и масштабируемость баз данных, надежность хранения информации, коллективный доступ к данным. Кроме того, промышленная СУБД обеспечивает аналитическую обработку данных и

поддержку принятия решений.

Для межведомственного информационного обмена предусматривается построение распределенной корпоративной информационной системы, охватывающей все важные структурные подразделения, задействованные для решения задач по прогнозированию, предупреждению, локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Центральным звеном данной системы выступает региональный информационно-аналитический центр, в котором установлены мощные серверы:

- сервер оперативной обработки транзакций;
- сервер аналитической информации (долговременного хранения);
- сервер пространственных данных.

Первый предназначен для хранения текущей оперативной информации о ЧС, состоянии объектов, наличии ресурсов. На втором накапливается эта и сопутствующая информация за продолжительный период времени, она используется в системах анализа, моделирования и прогнозирования ситуаций. Сервер долговременного хранения рекомендуется строить с использованием технологий DataWare House, позволяющих увязать и логически объединить разнородные СУБД, от настольных типа dBase и FoxPro до полномасштабных промышленных СУБД, таких как Oracle, Sybase, Informix. Это позволит привлечь в качестве источников данных многие уже имеющиеся ведомственные базы данных. Сервер пространственных данных предназначен для хранения картографической информации: географических карт, топографических планов и тематических карт.

Фундаментальной картографической информацией являются базовые географические карты и топографические планы различных масштабов, которые используются как базовый слой, на который наносятся дополнительные слои (тематическая карта, план) в зависимости от потребностей конкретного ведомства. Каждое ведомство хранит и отвечает за достоверность информации "своего" слоя, который реплицируется средствами СУБД в региональный информационно-аналитический центр.

На основе анализа документации, публикаций и опыта работы с ГИС-технологиями в качестве инструментальных средств создания и ведения картографической базы данных выбрана полнофункциональная ГИС компании ESRI - ARC/INFO под управлением Windows NT, со средствами интеграции с промышленной СУБД Oracle - SDE, позволяющей объединить разнородную информацию в единой базе данных.

Основными трудностями при реализации подобных проектов являются:

- отсутствие нормативно-правового обеспечения по вопросам чрезвычайных ситуаций;
- отсутствие единых стандартов представления картографической информации в Украине;
- отсутствие цифровых карт регионов, и Украины в целом.

В РИАП ЧС, подчинённой областной администрации, должны входить информационные центры областных служб, поддерживающих жизнеобеспечение населения региона.