

УДК 528.59 (477.62)

КОРПОРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ПРИАЗОВЬЕ»

Попов Р. В., Стрекозов С. Н.

(Приазовская КГП КП «Южукргеология», г. Волноваха, Украина)

Волкова Т. П.

(ДонНТУ, г. Донецк, Украина)

Козарь Н. А., Екатериненко В. Н.

(КП «Южукргеология», г. Днепропетровск, Украина)

На основі аналізу тенденцій в розвитку геологорозвідувальних робіт створена корпоративна база даних. Описані її цілі, структура, можливості при обробці аналітичних даних і створенні графічних додатків.

Based on the analysis of the trends in exploration work expansion a corporate database has been generated. Its objects, structure, capabilities for processing analytic data and generation of graphical applications are described.

В настоящее время геологические предприятия в своей работе оперируют огромными объемами данных: собственно геологических, минералого-петрографических, геохимических, геофизических, металлогенических, информацией методического характера, а также любой другой информацией, касающейся сферы деятельности специалистов предприятия.

Огромные объёмы накопленных данных требуют определенного подхода для возможности быстрого поиска и дальнейшей работы с ними.

Сырьевая направленность промышленного развития территории юга Донецкой и Запорожской областей (территория деятельности предприятия), значительный объем накопленных све-

дений по геологии, геофизике, геохимии и полезным ископаемым требуют систематизации и упорядочения имеющейся геологической информации, а это, в свою очередь требует создания корпоративной (в рамках предприятия) информационной системы (КИС), обобщающей всю имеющуюся по территории деятельности Приазовской геологической партии информацию, что возможно лишь с использованием современных ГИС-технологий.

Анализ зарубежных и отечественных тенденций в развитии геологоразведочных работ дает возможность считать, что созданная на принципах ГИС-технологии и других современных информационных технологий геологическая картографическая, гипертекстовая информационная система (что обобщает в себе одновременно комплект карт геологического содержания в электронной форме, максимально полную базу геологических данных, интегрированную в комплект электронных геологических карт, инструмент составления, редактирования, издания картографического и иного материала, инструмент геологического анализа, электронная мультимедиа-гипертекстовая пояснительная записка, соединенная с электронным картографическим материалом), безусловно, больше отвечает современным требованиям и цели геологоразведочных работ, нежели консервативная форма в виде комплекта геологических карт с отчетом в бумажной форме.

Сложность и неординарность задачи по созданию корпоративной геоинформационной системы в том, что, во-первых, учету подлежит значительное количество разноплановых объектов, а во-вторых, в создании базы данных, предполагаемая структура и наполнение которой позволит выполнять не только выборку объектов по заданным признакам, параметрам и прочим условиям по желанию пользователей, но и проводить в дальнейшем металлогенический или иной анализ территории деятельности Приазовской КГП или ее частей.

Целевое назначение разработанной КИС «ПРИАЗОВЬЕ»:

1. создание кондиционных баз данных геологической информации по материалам предшествующих крупно-среднемасштабных (1:50 000 – 1:200 000) съемочных, картоиро-

вочных работ, и разномасштабных поисков, а также проводимых среднемасштабных доизучений;

2. преобразование, анализ и интерпретация пространственных геологических данных;

3. моделирование, прогноз геологической ситуации и металлогеническое прогнозирование;

4. визуализация и получение твердых копий итогового комплекта цифровых моделей карт различного содержания (геологических, геофизических, геохимических и т. п.).

В результате разработки корпоративной информационной системы «Приазовье» выполнены следующие операции:

1. Создана база данных формализованной разноплановой информации с функциональной нагрузкой:

- накопление, систематизация и хранение текущей и ретроспективной информации;
- выполнение автоматизированного поиска и выдачи данных для формирования целевых машинных массивов при решении прикладных задач.

База данных включает совокупность логически обособленных модулей по Геологии, Геофизике, Геохимии, Гидрогеологии, Экологии, Инженерной геологии, Полезным ископаемым, Шлиховой съемке при поисках месторождений алмазов, Текстовой части, включающей электронные версии отчетов, проектов, смет, протоколов, информации по минерально-сырьевой базе региона, Украины, мира, инструктивные материалы и методические рекомендации по направлениям работ и прочее, Выполняемым работам по внешнему и внутреннему подряду, договорным работам, выполняемым Приазовской КГП.

2. Создан фонд авторских программных средств, которые используются для обработки на ЭВМ геолого-геофизической и иной информации, включающий Программы обработки первичной информации (результаты лабораторных анализов, данные каротажа и опробования и пр.); Программы интерпретации геохимических, радиометрических, геофизических и др. данных (статистические методы, трансформации физических полей, моделирование); Специализированные пакеты программных средств для решения задач прогнозирования и подсчета запасов.

3. Имеется фонд лицензионных программных продуктов, обеспечивающих использование в геологоразведочном процессе ГИС-технологий.

Основные подходы, реализованные в разработанной структуре КИС, – открытая архитектура позволяет изменять структуру данных без потери ее работоспособности. Это достигается разделением данных на те, которые входят в «ядро», используемое независимо от области применения, и те («периферийные»), которые зависят от конкретной области применения. Расширение либо изменение области применения системы затронет только «периферийную» часть данных и процедур; Структура представления данных пользователю определяется теми задачами, которые решаются при помощи разрабатываемой базы данных.

Разработанная КИС не претендует на универсальность, и, тем не менее, она поднимает выполнение работ на новый качественный уровень.

В настоящее время стоит задача разработки комплекта программ, обеспечивающих возможность использования первичной, расчётной и интерпретированной информации в различных существующих ГИС-пакетах.

Разработанная корпоративная информационная система была апробирована при накоплении, формализации, обработке, интерпретации и визуализации информации при проведении геологоразведочных работ на Азовском редкоземельном и Мазуровском редкометальном месторождениях. Её использование позволило небольшим количеством специалистов в короткие сроки выполнить геологические задачи поисково-оценочных и разведочных работ на высоком профессиональном уровне, что отмечено в протоколах рассмотрения состояния работ по указанным объектам.

В настоящий момент информационная система адаптирована так же и к условиям проведения региональных работ (ГДП-200, построение карт масштаба 1:500 000).