

Е.А. Кулиш, А.Н. Пономаренко

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОЯВЛЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА ОСНОВЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ШОВНЫХ ЗОН УКРАИНСКОГО ЩИТА

Дана оценка новому подходу к прогнозированию рудопроявлений полезных ископаемых, изложенному в цикле монографий, основанному на создании геолого-геофизических моделей шовных зон Украинского щита.

Глобальная концепция теории плит, положенная в основу объяснения происхождения шовных зон Украинского щита (УЩ) для докембрия, является абсолютно новой. Авторы цикла работ [1–5] создали комплексные геолого-геофизические модели, в которых значительную часть составляют: практические условия их происхождения; детальное описание стратиграфии и магматизма шовных зон и мегаблоков, которые передвигались в процессе коллизий; экспериментальные геоэлектрические и геофизические (магнитометрические, сейсмологические, гравиметрические) исследования прошлых лет; математические модели на основе геоэлектрики. Проанализируем построение моделей для каждой шовной зоны и возможные результаты этих построений.

Для Орехово-Павлоградской шовной зоны построение модели с мобилистских позиций [1] позволило объяснить закономерное изменение химизма магматизма в сторону увеличения щелочности от шовной зоны к ее тыловым частям (Орехово-Павлоградская зона — Западное Приазовье — Восточное Приазовье). Центральные и Восточно-Приазовские зоны глубинных разломов рассматриваются как результат поддвига Среднеприднепровского мегаблока под Приазовский мегаблок и раскола последнего на три блока — Западный, Центральный и Восточный. Они зафиксированы, по данным электромагнитных исследований (УкрНИМИ НАН Украины), как глубинные

зоны повышенной электропроводности. Авторы [1] рассматривают эти аномалии как отражение следа колонны мантийных флюидов, несущих рудную загрузку. Авторы цикла работ предложили перспективные участки для поисков эндогенного оруденения, полученные в результате проекции глубинных аномалий на дневную поверхность. Это совершенно новый подход к прогнозированию оруденения. Он опробован в условиях редкоземельной провинции восточной части Приазовского мегаблока УЩ [5]. В основу технологии прогнозирования положен выбор эталонных месторождений с последующим выделением геохимических и геофизических критериев рудоносности и оценкой аномальных содержаний определенных элементов методом построения прогнозно-металлогенических карт. В результате применения предложенной технологии было выделено 13 прогнозных площадей на редкометалльно-редкоземельное сырье.

Модель Криворожско-Кременчугской шовной зоны [2] является основополагающей для мобилистских построений в центральной и западной частях УЩ. Она объясняет природу железорудных месторождений Одесско-Фрунзенских магнитных аномалий как части Криворожского железорудного бассейна, смещенной к Голованевской шовной зоне (ГШЗ) в процессе коллизионных движений мегаблоков. Впервые показано, что границы известной Кировоградской аномалии электропроводности совпадают с границами Криворожско-Кременчугской шовной зоны. Она яв-

ляется отражением тектоно-магматической активизации, происходившей во время коллизий, и к ней приурочена большая часть проявлений полезных ископаемых. Конкретные же поисковые работы, по мнению авторов, необходимо проектировать в пределах зон глубоких разломов, ограничивающих шовную зону, которые отчетливо проявлены в виде низкоомных электромагнитных аномалий.

Образование и становление ГШЗ [3] связано с формированием и объединением трех мегаблоков УЩ. Нынешняя структура ГШЗ образовалась в результате формирования Кировоградского орогена. Геодинамические обстановки, сформировавшие ГШЗ, способствовали накоплению рудного вещества и преобразованию его в процессе метаморфизма. Показано, что месторождения хрома и никеля, рудопоявления кобальта и платиноидов объединены геологической позицией — приуроченностью к разломным шарьяжам, зонам Голованевского блока, открытым для интрузий мантийных расплавов. Доказано, что металлогения радиоактивных металлов обусловлена палеогеодинамическими обстановками формирования коры Ингульского мегаблока — район локализации месторождений приурочен к системе Первомайских глубинных разломов. Впервые для ГШЗ показано, что внутри аномалии высокой электропроводности расположена большая часть рудопоявлений. К зонам глубинных разломов тяготеют проявления золота, урана и графита.

Немировско-Кочеровская шовная зона [4] рассмотрена авторами как буферная зона между Вольно-Подольским и Белоцерковско-Бугским мегаблоками, по которой, подобно трансформному разлому, проходили подвижки между блоками во время коллизионных событий. Ее особенностью является главная роль глубоких разломов, по которым из мантии шли флюиды, несущие тепло и рудные компоненты. Об этом свидетельствует приуроченность редкометалльных рудопоявлений и зон приразломного метасоматоза к зонам глубинных разломов. Авторы прогнозируют обнаружение проявлений эндогенного оруденения на площадях вдоль зон глубинных разломов.

Следует отметить, что предлагаемая авторами методика прогнозирования полезных ископаемых на основе построения геолого-геофизических моделей шовных зон УЩ для докембрия, несомненно, новаторская, но она нуждается, прежде всего, в дальнейшем совершенствовании применительно к конкретным площадям. Такая конкретизация выполнена для Восточного Приазовья. Можно попробовать такой же подход применить и к другим мегаблокам УЩ, но это требует детальных работ применительно к отдельным перспективным регионам.

Во всяком случае, направление указано.

Можно лишь только пожелать авторам цикла рассматриваемых монографий, чтобы их работы были оценены по достоинству геологической общественностью Украины.

1. *Геолого-геоэлектрическая модель Орехово-Павлоградской шовной зоны Украинского щита* / Н.Я. Азаров, А.В. Анциферов, Е.М. Шеремет и др. — Киев : Наук. думка, 2005. — 190 с.
2. *Геолого-геофизическая модель Криворожско-Кременчугской шовной зоны Украинского щита* / Н.Я. Азаров, А.В. Анциферов, Е.М. Шеремет и др. — Киев : Наук. думка, 2006. — 196 с.
3. *Геолого-геофизическая модель Голованевской шовной зоны Украинского щита* / А.В. Анциферов, Е.М. Шеремет, Е.Б. Глевасский и др. — Донецк : Вебер, 2008. — 305 с.
4. *Геолого-геофизическая модель Немировско-Кочеровской шовной зоны Украинского щита* / А.В. Анциферов, Е.М. Шеремет, К.Е. Есипчук. — Донецк : Вебер, 2009. — 254 с.
5. *Прогнозирование рудопоявлений редких элементов Украинского щита* / Е.М. Шеремет, С.Н. Стрекозов, С.Г. Кривдик и др. — Донецк : Вебер, 2007. — 220 с.