

РЕЦЕНЗИИ

РЕЦЕНЗИЯ

на книгу М. А. Фаворской, И. Н. Томсона, В. А. Баскиной,
И. К. Волчанской, О. П. Поляковой «Глобальные закономерности
размещения крупных рудных месторождений»¹

Рецензируемая коллективная работа, выполненная под редакцией М. А. Фаворской и И. Н. Томсона—известных ученых в области петрологии и металлогении, представляет собой монографию, в которой обобщен многолетний опыт личных исследований авторов, главным образом в восточных рудных районах СССР, с привлечением данных по ряду зарубежных стран и широким использованием отечественной и иностранной литературы.

Работа посвящена весьма актуальной проблеме закономерностей размещения в земной коре крупных рудных месторождений и рудных регионов, обеспечивающих значительную долю мировой добычи металлов; при этом авторы совершенно правомерно отводят решающую роль в локализации крупных скоплений руд эндогенного генезиса факторам структурного и магматического характера.

В работе обоснованы специфические условия возникновения крупных и уникальных по размерам рудных узлов и их связь с глубинными источниками вещества и энергии. Подчеркивается особое значение систем блоков и зон нарушений, получивших название «рудоконцентрирующих», имеющих глобальный характер и прослеживающихся из пределов континентов на дне прилегающих к ним океанов и морей.

Таким образом обосновывается планетарный характер рудоконцентрирующих структур и намечаются пути изучения металлогении океанов, что существенно расширяет общие перспективы рудоносности Земли.

На примере Забайкалья и Дальнего Востока, лучше всего знакомых авторам, с привлечением обширных материалов по Канаде и Аляске, США, Ю. Америке, Ю. Африке и зоны Средиземноморья устанавливаются важнейшие особенности строения, магматизма и рудоносности зон линейментов и сквозных структур, имеющих рудоконцентрирующее значение. Особое значение придается узлам пересечений разнонаправленных систем линейментов, служивших в течение длительных периодов зонами и очагами повышенной проницаемости для магмы и связанной с ней эндогенной минерализации.

¹ Изд-во «Недра», 1974, 193 стр.

Уникальные и крупные скопления рудного вещества в земной коре рассматриваются как геохимические аномалии—индикаторы глубинной тектоники и магматических очагов. Представления авторов подкреплены краткими, но содержательными описаниями особенностей строения и магматизма отдельных районов крупных концентраций руд и хорошо иллюстрируются графически (45 рисунков).

По содержанию и стилю изложения работа рассчитана на широкий круг геологов, занятых проблемами металлогении, поисками и разведкой эндогенных месторождений.

Переходя к более детальному разбору представленной работы и нашим замечаниям по ней, следует отметить, что авторами рассмотрены не только особенности тектонического строения и магматизма, но также геофизические, морфоструктурные и др. признаки рудоконцентрирующих структур и узлов длительной эндогенной активности, что делает более обоснованным вывод об их связи с подкоровыми оболочками Земли и глобальном характере установленных закономерностей. Результаты этого разбора показали удивительную устойчивость основных закономерностей размещения уникальных и крупных рудных узлов эндогенной минерализации, что позволяет предполагать единство причин их возникновения.

Авторы полагают, что закономерности размещения глобальных геохимических аномалий не могут быть сейчас уверенно установлены, поскольку мы еще мало знаем о характеристике их размещения на дне океанов.

При характеристике Восточно-Забайкальской рудной провинции правильно подчеркивается важная роль Калчинско-Дарасунской сквозной рудоконцентрирующей структуры в локализации оруденения различных рудных формаций; здесь интересно было-бы дополнительно рассмотреть возрастное соотношение скариовой и грейзеновой минерализаций и вопрос о связи Балейского типа оруденения с магматизмом.

Для Дальневосточного рудного района (Сихотэ-Алиня) подчеркивается приуроченность крупных месторождений к местам пересечения широтных зон с меридиональными структурами и пространственное совпадение крупных месторождений с сериями даек (Лифудзин, Кавалеровский рудный район и др.).

Достаточно подробно рассмотрены авторами закономерности размещения крупных районов Канады и Аляски; здесь подчеркивается приуроченность крупных концентраций металлов к узлам пересечения широтных линейментов в архейском фундаменте щита с меридиональными зонами нарушений. И те, и другие неоднократно активизировались и контролировали магматизм и оруденение.

При описании Аляски и Канадских Кордильер нечетко разграничены мезозойские структуры и интрузивы от альпийских и, соответственно, минерализация разного возраста.

К такого же типа узлам пересечений широтных глубинных линейментов с поперечными нарушениями приурочены крупные рудные районы США с различным ($Pb-Zn$, Cu , Au , Mo , W , TR) оруденением весьма различного возраста—докембрийского, девон-карбонowego, мезозойского и третичного.

В этом разделе, основываясь на решающем значении структурного контроля для таких рудных районов как Тристейт-Миссури, Иллинойс-Кентукки, Юта-Колорадо следовало этим аргументом подкрепить представления об эндогенном генезисе руд этих районов.

Оруденение в пределах Южной Америки и, в первую очередь, крупные и уникальные по масштабу месторождения и рудные узлы приурочены к местам пересечения меридиональных и широтных разломов, секущих как платформу, так и складчато-глыбовые сооружения Анд.

Для Южной Африки подчеркивается главное значение меридионального линеймента вдоль 31-го меридиана, в пересечении которого широтными и диагональными зонами нарушений расположены крупные рудные районы с золотом, платиной, алмазами, хромитом, асбестом, сурьмой, медью, свинцом и цинком и др.

Контроль месторождений повсеместно структурно-магматический. Можно только высказать сомнение в правомерности отнесения к этой же группе Витватерсранда, представляющего древнюю метаморфизованную россыль с золото-урановым оруденением архейского возраста.

Для Западной Европы и Африки подчеркивается решающее значение меридиональных линейментов, но признается также рудоконтролирующая роль широтных (Корнуолл и др.).

Переходя к общей оценке рецензируемой книги, надо отметить ее большую теоретическую ценность и научную оригинальность и вместе с тем практическое значение.

Установленные авторами закономерности в размещении крупных скопления полезных ископаемых несомненно хорошо обоснованы и открывают значительные перспективы обнаружения новых рудных районов как на континентах, так и в акваториях морей и океанов, омывающих сушу.

Рудоконцентрирующие структуры типа долгоживущих линейментов и сквозных ортогональных нарушений, узлы пересечения глобальных структур различного направления были местами интенсификации рудного процесса и концентрации полезных ископаемых, обусловленных притоком эндогенных потоков тепла и вещества из глубинной мантийной зоны.

Наши небольшие редакционного характера замечания несколько не умаляют большой ценности этой работы, которая соответствует современному состоянию науки в данной области, весьма актуальна и закрепит приоритет советской науки в разработке важнейших проблем металлогении.

И. Г. МАГАКЬЯН
академик АН
Армянской ССР