

УДК 553.078:551.26(235.216)

ГЕОЛОГИЯ

А. Д. ШМУЛЕВИЧ, В. Д. ОТРОЩЕНКО

**КРИТЕРИИ ТИПИЗАЦИИ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННЫХ ЗОН  
ПРИ МЕТАЛЛОГЕНИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ  
(НА ПРИМЕРЕ ЮЖНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ)**

*(Представлено академиком В. И. Смирновым 21 II 1972)*

Складчатые системы формируются по различному плану, наследуя специфические особенности геосинклинали, и подразделяются на несколько типов, отличающихся металлогенической специализацией и своеобразной зональностью оруденения<sup>(1)</sup>.

Южный Тянь-Шань относится к типу складчатых систем, характеризующихся обратным развитием центрального прогиба в осевое поднятие<sup>(2)</sup>. Критериями, определяющими зональность эндогенного оруденения в рассматриваемом регионе, наряду с типом геосинклинальной системы и условиями развития отдельных ее частей (периферических и внутренних прогибов, геосинклинальной рамы и т. д.) являются особенности формирования отдельных структурно-формационных зон. При этом факторами первостепенного значения являются время консолидации отдельных зон внутри геотектонического цикла и их формационное наполнение (в части магматических, осадочных и метаморфических пород).

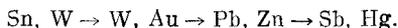
Проведенными металлогеническими исследованиями<sup>(3, 4)</sup> установлена отчетливо выраженная зональность эндогенного оруденения и ее закономерное изменение, обусловленное перечисленными факторами. Со структурно-формационными зонами раннегерцинской консолидации, закончившими геосинклинальное развитие и претерпевшими инверсию в конце девона — начале карбона и сложенными песчано-глинисто-сланцевой, карбонатной, кремнистой и гранитной формациями (Зирабулак-Каратюбинская и Ягнобская зона), ассоциирует оруденение вольфрама и олова<sup>(3)</sup>. Наряду с этим месторождения данных металлов представлены различными рудными формациями (оловорудной в грейзенизированных гранитах, олововольфрамовой в известковых скарнах, известково-скарново-вольфрамовой). Соответственно различаются они и по минеральным типам (сульфидно-касситеритовый, шеелит-касситерит-арсенопиритовый, шеелитовый).

Структурно-формационные зоны среднегерцинской консолидации в известной мере наследуют черты геологии и металлогенической специализации раннегерцинских зон, приобретая в то же время свои отличия<sup>(3)</sup>. В этих зонах еще более четко проявлена рудно-формационная специализация. Например, Нуратинская, Центрально-Гиссарская и Южно-Гиссарская зоны характеризуются преобладающим развитием вольфрамовых и золоторудных месторождений, главным образом известково-скарново-вольфрамовой, золоторудной в зонах изменения метаморфических пород, мышьяково-золоторудной в известковых скарнах формаций. При этом замечено, что одни и те же формации в различных зонах существенно различаются по минеральным типам. Так, в Нуратинской зоне распространены месторождения молибденит-шеелитового, шеелитового, золото-пирит-арсенопирит-кварцевого типов, в Центрально-Гиссарской — арсенопирит-пирит-шеелитового, золото-халькопирит-арсенопиритового, а в Южно-Гиссарской — шеелитового (вольфрамит-шеелитового) с сульфидами железа, мышьяка, свинца, цинка и золото-халькопирит-арсенопирит-кварцевого.

Зоны позднегерцинской консолидации отличаются широким развитием карбонатных и вулканогенно-осадочных формаций позднего палеозоя с преимущественно свинцово-цинковой специализацией<sup>(3)</sup>. В то же время с карбонатной формацией ассоциируют свинцово-цинковые месторождения двух различных рудных формаций — колчеданно-свинцово-цинковой в карбонатных породах (Писталитауская зона) и свинцово-цинковой в зонах изменения карбонатных пород (Карачатырская зона) и соответственно минеральных типов (пирит-халькопирит-сфалерит-галенитового и галенит-сфалеритового).

Аналогичные закономерности выявляются при анализе размещения оруденения в зонах ранне-среднегерцинской консолидации, претерпевших позднегерцинскую внутрициклическую активизацию. В Ягнобской зоне распространены месторождения мышьяково-сурьмяно-ртутной формации в джаспероидах (киноварь-реальгар-аурипигмент-антимонитовый минеральный тип), а в Центрально-Гиссарской — ртутной формации в зонах изменения карбонатных пород (киноварный минеральный тип).

Следовательно, структурно-формационные зоны в зависимости от времени консолидации и распространения в них тех или иных геологических формаций дифференцируются по видам полезных ископаемых, рудным формациям и составляющим их минеральным типам. Намечается общая эволюция эндогенного оруденения и его зональность в различных по возрасту структурно-формационных зонах (от ранних к поздним), выраженная закономерным рядом



Выявленная и описанная региональная зональность и причины, обусловившие ее, позволяют прогнозировать площадное распространение эндогенного оруденения и обосновывать проведение поисковых работ в недостаточно изученных зонах и новых районах.

Среднеазиатский научно-исследовательский институт геологии и минерального сырья  
Ташкент

Поступило  
16 II 1972

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> В. И. Смирнов, В кн. Закономерности размещения полезных ископаемых, 5, М., 1962. <sup>2</sup> В. И. Смирнов, Геология полезных ископаемых, М., 1969. <sup>3</sup> А. Д. Шмулевич, К. Л. Бабаев и др., В кн. Закономерности размещения полезных ископаемых, 9, М., 1970. <sup>4</sup> А. Д. Шмулевич, В. Д. Отроценко, Сов. геол., № 9, 61 (1974).