

УДК 553.43(479.25)

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

А. К. Сагателян

Новый тип прожилково-вкрапленного медно-молибденового оруденения в Севано-Амасийской структурно-металлогенической зоне

(Представлено академиком АН Армянской ССР А. А. Габриеляном 4/VII 1983)

Новый для Севано-Амасийской зоны тип прожилково-вкрапленного медно-молибденового оруденения установлен в результате проведенных Управлением геологии АрмССР на Анкадзорском рудном поле геологопоисковых работ. Рудное поле расположено в пределах Базумского структурного блока, являющегося одной из составных частей указанной зоны. (1).

В геологическом строении рудного поля принимают участие образования Сисимаданской вулканогенной толщи среднеэоценового возраста, представленные андезитами, дацитами, риолитами и их пирокластами со штоками и дайками диабазов и ксенолитами известняков.

Интрузивные комагматы Сисимаданской вулканогенной толщи представлены гранитоидами Сисиберд-Геджалинского интрузива, в строении которого принимают участие гранодиориты, монцодиориты, кварцевые диориты, кварцевые монцониты.

В целом среднеэоценовые магматические породы Анкадзорского рудного поля представляют собой последовательно дифференцированный ряд пород известково-щелочной серии, слагающих вулканоплутонический комплекс, характерными особенностями которого являются: а) принадлежность большинства пород к нормальному петрохимическому типу при превалирующей роли натрия по сравнению с калием; б) совпадение основных петрохимических характеристик на диаграмме естественных ассоциаций А. Н. Заварицкого с зонами известково-щелочных ассоциаций типа Мартиники-Иллоустонского парка; в) наличие в поздних фазах интрузива пород с превалирующим значением калия по сравнению с натрием либо их равными отношениями.

В структурном отношении Анкадзорское рудное поле представляет собой заключенный между региональными разломами клинообразный тектонический блок, разбитый поперечными и диагональными нарушениями на ряд микроблоков, в пределах которых локализируются отдельные месторождения и рудопроявления. Рудоконтролирующими структурами являются ограничивающие рудное поле с северо-востока и юго-запада Анкадзорский и Сисибердский разломы, рудолокализуемыми—широко развитые в пределах рудного поля разрывные нарушения высоких порядков в основном северо-западной ориентировки (2).

Рудовмещающей является Сисимаданская вулканогенная толща. Как показали исследования, слагающие ее породы характеризуются отсутствием геохимической специализации на медь и другие халькофильные элементы.

Основным морфологическим типом рудных тел являются штокверки прожилково-вкрапленных руд, в составе которых на отдельных участках устанавливаются также жильные, массивные и гнездовые руды. Оконтуриваются штокверковые тела в зонах прожилково-вкрапленных руд исключительно по результатам опробования и в зависимости от выбранных кондиций могут существенно изменяться в размерах. Оруденение в штокверках относится к неравномерному и весьма неравномерному. Форма штокверков в зависимости от факторов локализации оруденения вытянутая или трубчатая, что обусловлено характером проявления рудолокализирующих разрывных нарушений; специфика внутреннего строения штокверков определяется физико-механическими свойствами вмещающих пород.

На всех месторождениях и рудопроявлениях околорудные серицитовые метасоматиты и медная минерализация наложены на фации роговиков, скарнов, вторичных кварцитов и пропиллитов, что в отличие от существующих подразделений месторождений Анкадзорского рудного поля на скарновые и колчеданные (³⁻⁵) позволяет говорить о едином генетическом типе медного оруденения, сформированного в ходе постинтрузивной гидротермальной деятельности. Отличительной чертой оруденения наряду с представляющими практический интерес содержаниями меди являются повышенные содержания в рудах молибдена—до сотых долей процента, установленные практически на всех месторождениях и проявлениях рудного поля.

Типизация по минеральному составу, морфологии и текстурно-структурным особенностям позволяет в пределах рудного поля выделить следующие типы руд: 1) скарновые—гранат-магнетит-гематитовые; 2) серноколчеданные—пиритовые; 3) медно-молибденовые—пирит-халькопирит-молибденитовые; 4) полиметаллические—сфалерит-галенит-баритовые.

Промышленный интерес представляет парагенезис пирит-халькопирит-молибденитового состава, в отдельных случаях представленный биминеральной пирит-халькопиритовой ассоциацией.

Основным минеральным парагенезисам соподчинены второстепенные парагенезисы. В частности, с пирит-халькопирит-молибденитовым парагенезисом наблюдается второстепенный парагенезис линнента, висмутита и виттихенита.

Оруденение Анкадзорского рудного поля сопровождается широким спектром ореолообразующих геохимических элементов-индикаторов, соответствующим вещественному составу рудных тел. Первичные ореолы развиты согласно с рудолокализирующими нарушениями, конформны с рудными телами и отчетливо трассируют рудоносные зоны по падению и простиранию. Ореолы характеризуются отчетливо проявленной вертикальной зональностью, отражающей зональность рудных тел и представленной следующим рядом от надрудных элементов

к подрудным: барий, серебро, свинец, цинк, медь, молибден, кобальт, висмут, вольфрам, олово.

Оруденение Анкадзорского рудного поля эпигенетично относительно Сисиберд-Геджаллинской интрузии и рудовмещающих вулканитов. Время формирования оруденения относится к верхам среднего эоцена, что соответствует позднегеосинклинальному этапу развития Севано-Амасийской структурно-металлогенической зоны.

Особенностью оруденения Анкадзорского рудного поля являются присущие ему черты, характерные как для медно-порфировых месторождений—повышенные содержания в рудах молибдена и наличие в них молибденита, штокверковый характер оруденения, слабое развитие в рудах пирротина, ассоциация с породами кали-натрового состава, формирование после внедрения полнокристаллических гранитоидов, так и колчеданных—приуроченность к вулканогенной эвгеосинклинали, широкое участие в составе вулканоплутонического комплекса пород существенно натрового состава, большое количество в рудах сфалерита, отсутствие в пределах рудного поля порфировых интрузивов, отсутствие ортоклазитов, калиевых пропиллитов, преобладание филлизитов, широкое распространение предрудных вторичных кварцитов.

Отмеченные особенности позволяют рассматривать оруденение Анкадзорского рудного поля как промежуточное звено между колчеданными и меднопорфировыми месторождениями.

Установление нового для Севано-Амасийской структурно-металлогенической зоны типа медно-молибденового оруденения может в отличие от сложившихся представлений (6) явиться основой для пересмотра металлогенического потенциала указанной зоны.

Центральная геохимическая экспедиция

Ա. Կ. ՍԱՂԱԹԵԼՅԱՆ

Պղինձ-մոլիբդենային Երակիկ-հատիկային հանքայնացման նոր տիպը
Սևան—Ամասիայի կառուցվածքամետաղածնային մարզում

Պղինձ-մոլիբդենային Երակիկ-հատիկային հանքայնացումը հայտնաբերված է Բաղումի կառուցվածքային դանդաղացում, Հանքածորի հանքային դաշտում և հանդիսանում է նոր հանքայնացման տիպ Սևան—Ամասիայի կառուցվածքամետաղածնային դոտու համար:

Հանքածորի հանքային դաշտի կառուցվածքը ներկայացված է սահմանափակված ռեգիոնալ բեկվածքների միջև սեպածն տեկտոնիկ բլոկով, որը մասնահատված է ավելի մանր բլոկների, որոնց մեջ տեղադրված են առանձին հանքավայրեր և երևակումներ:

Հանքատար հանդիսանում է Սիսիմադանի հրաբխածին շերտախումբը, որի բազալգրյալ ապառները, բնորոշվում են երկրաբանական մասնագիտացման բացակայությամբ պղնձի և ուրիշ խալկոֆիլ էլեմենտների նկատմամբ:

Հանքային մարմինների հիմնական մորֆոլոգիական տիպ հանդիսանում

են Երասխիկ-հատիկային շտուկներները, որոնց կազմում Երևան են դալիս նաև Երակային, զանգվածային և բնաձև հանքանյութերը:

Հանքայնացման բնորոշ հատկանիշն է պղնձի պրակտիկ հետաքրքրություն ունեցող պարունակությունների հետ համատեղ, մոլիբդենի զգալի պարունակությունները՝ մինչև տոկոսի հարյուրերորդական մասերը:

Հանքանյութի հիմնական միներալային խմբավորումը ներկայացված է պիրիտ—խալկոպիրիտ—մոլիբդենի պարագենէզիսով:

Հանքաձորի պղինձ—մոլիբդենային հանքայնացումը ըստ իրեն բնորոշ հատկանիշների ներկայացնում է իրենից անցողիկ տիպ կոլչեդենային հանքավայրերից դեպի պղինձ—պորֆիրային հանքավայրերը:

Նոր պղինձ—մոլիբդենային հանքայնացման հայտնաբերումը Սևան—Ամասիայի մարզում կարող է հիմք ծառայել նշված մարզի մետաղաժին պոտենցիալը վերանայելու:

ЛИТЕРАТУРА — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

- ¹ Օ. Ա. Տարկիսյան, *И. К. Волчанская*, Изв. АН АрмССР. Науки о Земле, т. 26, № 4 (1973). ² А. К. Сагателян, Тез. докл. Всесоюзной конф. молодых ученых, посвященной пятидесятилетию Кавказского ин-та минерального сырья, Тбилиси, 1979. ³ *И. Г. Магакьян*, Алавердский тип оруденения и его руды, Изд-во АН АрмССР, Ереван, 1947. ⁴ *Б. С. Вардапетян*, Закономерности распределения медного оруденения на территории Армянской ССР, Изд-во АН АрмССР, Ереван, 1965. ⁵ Э. М. Мадатян, Геология и металлогения Севано-Амасийской зоны, Айастан, Ереван, 1973. ⁶ *И. Г. Магакьян*, в кн.: Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. 3, Изд-во АН СССР, М., 1960.