

НАУЧНАЯ ХРОНИКА

ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ «МЕТАСОМАТИЗМ И
КОЛЧЕДАННОЕ ОРУДЕНЕНИЕ»

21—25 октября 1975 г. в г. Ереване проходил симпозиум «Метасоматизм и колчеданное оруденение», созданный по инициативе ОНЗ и Института геологических наук АН Арм. ССР при участии Кавказского института минерального сырья и Армянского геологического управления.

На совещании участвовало 180 человек, в том числе 80 из различных городов и рудных районов СССР.

Симпозиум открыл директор ИГи АН Арм. ССР член-корр. АН Арм. ССР А. Т. Асланиян, отметивший актуальность базисно-привязанной проблемы в условиях Армянской ССР как в научном, так и в практическом отношении.

Во вступительном слове председатель оргкомитета, действительный член АН Арм. ССР И. Г. Магакьян остановился на многообразии геологической обстановки колчеданных месторождений земного шара, указав, что подавляющая часть колчеданных месторождений генетически связана с корневыми частями вулканических аппаратов и малыми субвулканическими интрузиями. И. Г. Магакьян зачитал также приветствие академика Д. С. Коржинского к участникам и организаторам симпозиума.

К симпозиуму опубликованы материалы «Метасоматизм и колчеданное оруденение», содержащие тезисы 58 докладов, значительная часть которых была представлена методом демонстрационной информации.

В докладе Д. И. Горжевского, В. Б. Чеквадзе и И. В. Крейтер «История геологического развития и метасоматические формации колчеданно-полиметаллических провинций» на основании формационной принадлежности метасоматитов выделены два типа колчеданно-полиметаллических провинций. При этом они рассматривают полихронное появление колчеданно-полиметаллической минерализации.

В. Г. Гогошвили совместно с Т. Ш. Гогошвили и И. П. Ратман сделали доклад «Вопросы генезиса колчеданно-полиметаллических месторождений Малого Кавказа в свете геолого-петрологических особенностей околорудных изменений». Авторы пришли к выводу о единстве серно-медно-полиметаллического и баритового оруденения, которое сопряжено с метасоматитами. Указанные последователи колчеданное оруденение считают послекладчатым и придают большое значение геологической среде.

Г. А. Саркисян с соавторами С. О. Ачикгезяном, Э. М. Налбандяном, К. М. Мурадяном в докладе «Метасоматические формации колчеданноносных зон Армянской ССР» выделил пять типов метаморфизма.

В двух разновозрастных эвгеосинклинальных зонах (Сомхего-Кафанской и Севано-Акеринской) проявляется многоэтапное колчеданное оруденение, парагенетически связанное с заключительными стадиями развития очагов раннегеосинклинального вулканизма.

Л. Г. Злотник-Хаткевич от своего имени и от имени М. Б. Бородаевской, С. Т. Агеева, М. И. Вахрушева доложил «Высокотемпературные метасоматиты зон региональных разломов на Южном Урале и их соотношение с колчеданным оруденением». Докладчики полагают, что высокотемпературные метасоматиты, вмещающие ряд месторождений и проявлений, имеют общий источник питания с гранитоидами. Однако впоследствии они осложнены и перекристаллизованы.

Л. Н. Овчинников и Э. И. Баранов в докладе: «Связь эндогенных геохимических ореолов с околорудными метасоматитами на колчеданных месторождениях» показали тесную связь геохимических ореолов с околорудными метасоматитами на колчеданных месторождениях. Они на целом ряде примеров убедительно доказали синметасоматическую природу подрудных и надрудных геохимических ореолов.

Г. М. Заридзе в докладе «Магматизм, метасоматизм, медноколчеданная и полиметаллическая минерализация» на примере Грузии изложил данные, по которым следует, что медное оруденение формировалось в период вулканической деятельности, а полиметаллическое является послепитрузивным.

Ю. А. Долгов, И. П. Щербань, Г. А. Боровикова, И. А. Гибшер в докладе «Физико-химические условия образования главнейших формаций метасоматитов колчеданно-полиметаллических месторождений по термодинамическим и термобарометрическим данным (на примере Рудного Алтая и Саяна)» выделили четыре метасоматические формации: антофиллитовые; кварцевые, кварц-серпичитовые и сопряженные с ними хлоритовые и тальковые; листовито-барезитов; аргиллизитов. Привели конкретные физико-химические параметры их формирования.

В докладе Б. С. Вартапетяна «Геологические условия формирования колчеданного оруденения Армении» подчеркивалось, что в условиях Армении колчеданное оруденение вместе с трещинными гранитоидными интрузивами приурочено к издымающимся частям крупных антиклинальных поднятий.

О взаимоотношениях метасоматитов, тектонических нарушений, магматических пород и колчеданного оруденения сообщил в докладе «Метасоматиты и оруденение колчеданных месторождений на примере Кафанского рудного поля» А. Г. Казарян, показавший распределение оруденения и метасоматитов по всему геологическому разрезу и в интрузивных образованиях.

Э. А. Хачатурян, Св. С. Мкртчян в докладе «О поведении некоторых рудных компонентов в процессе гидротермального изменения вмещающих пород (на примере колчеданных месторождений северной части Армянской ССР)» показали, что устанавливается корреляция

между составом рудных элементов и типом изменения вмещающих пород.

В докладе А. Д. Каипова «Общая геолого-метасоматическая модель формирования месторождений зон базальтоидных вулканогенных формаций» было показано, что в связи с многоэтапностью вулканизма появляется многократность метаморфических и метасоматических процессов. Выделены два типа метасоматической зональности—синвулканическая концентрическая и поствулканическая линейно-трещинная.

В докладе Г. Н. Ишеничного «Взаимосвязь характера окolorудных гидротермально-метасоматических изменений и вещественного состава руд на месторождениях колчеданной формации Южного Урала» наряду с тем, что выделены «сквозные» типы окolorудных изменений, выявлена тесная пространственно-парагенетическая связь отдельных типов окolorудных изменений с определенными стадиями рудообразования.

Под названием «Условия локализации рудных тел и зональность колчеданных месторождений Урала» сделали доклад И. С. Вахромеев, В. П. Клемиш, К. А. Уразаев, А. К. Тимергазина. Они указали на тесную пространственную связь колчеданного оруденения с дорудными субвулканическими порфирами. Установлена единая вертикальная зональность оруденения от серноколчеданных к медноколчеданным, медисто-цинковистым и цинковистым колчеданам.

В. Т. Кушев, В. Е. Руденко, Ю. Л. Руденко в докладе «Метасоматические процессы в колчеданном рудообразовании и их отношение к региональному метаморфизму» на примерах Карелии и Сев. Прибайкалья показали, что условия формирования колчеданных и полиметаллических месторождений определяются процессами регионального метаморфизма и ультраметаморфизма. Метасоматизм и колчеданное оруденение, залегающее в метаморфических породах, могут быть обусловлены действием метаморфогенных растворов, сформированных на глубине.

Были прослушаны также два доклада на экспериментальную тематику.

В докладе А. М. Масаловича «Экспериментальная модель колчеданного рудообразования» произведена реставрация состава гидротермального рудообразующего раствора с использованием литературных данных, приводящая к обоснованию взглядов К. Н. Феннера о формах транспортировки металлов. Подтверждается механизм зонального отложения минералов, а с учетом представлений о дискретности кристаллизации минералов из компонентов и импульсное приращение кислотности в области особых температурных точек воды, приведших к вскрытию дополнительных механизмов, определяющих возникновение «опережающей волны кислотности».

В докладе А. Л. Павлова «Термодинамические аспекты колчеданного рудообразования» рассматриваются сульфидные комплексы металлов, разложение которых при самопроизвольном росте кислот-

ности растворов обеспечивает зональное отложение рудного вещества и зон измененных пород. Докладчик обратил внимание участников совещания на особую роль окиси углерода (СО) в переносе и отложении рудного вещества при колчеданном оруденении. Основные положения гипотезы были подкреплены результатами термодинамических расчетов.

Большой интерес вызвал ряд докладов, представленных методом демонстрационной графики.

Особый интерес представил в этом аспекте доклад А. А. Арустамова, А. В. Потехи и И. Л. Фишмана «Закономерности пространственного размещения различных типов зеленокаменных пород и околорудных образований в колчеданносных районах Чингиза и Мугоджар» и др.

В прениях выступили В. Н. Когляр, Г. И. Щерба, Ф. П. Буслаев, Ю. А. Долгов, И. П. Щербань, С. И. Турченко, А. И. Карапетян, Д. И. Горжевский, А. Т. Аслаян, Б. С. Вартапетян, В. А. Кузнецов, А. Г. Казарян и Л. И. Овчинников.

Кроме частных замечаний, которые были сделаны некоторым докладчикам, выступавшие остановились на дискуссионных вопросах по проблеме формирования колчеданных руд: в части соотношения даек и оруденения, вертикального размаха оруденения, связи оруденения с магматизмом и др.

Симпозиум принял решение, в котором предусматриваются конкретные вопросы по разработке и совершенствованию преемственной проблемы. К ним относятся детальное изучение «площадных и особенно локальных околорудных измененных пород с целью установления места их во времени и пространстве по отношению к колчеданной минерализации, сравнительное изучение околорудных и близорудных метасоматитов. Рекомендуется усиление работ по абсолютной геохронологии, термодинамическим и термобариметрическим исследованиям в связи с околорудным метасоматизмом и др.

Отмечается важность организации экспериментальных работ по моделированию процессов образования колчеданных руд и метасоматитов. Важнейшей задачей является также продолжение разработки надежных критериев для поисков колчеданных руд с учетом данных по зональности метасоматитов и руд, степени продуктивности метасоматитов и эндогенных геохимических ореолов. Все это может получить более обоснованное разрешение при проведении совместных тематических исследований геологических организаций различных регионов. В связи с этим решено просить ООН АН СССР, союзных республик и Министерства геологии СССР предусмотреть в тематических планах геологических институтов организацию совместных исследований в пределах колчеданносных регионов Союза.

Целесообразно проведение совместных работ также с зарубежными геологами (НР Болгарии, СФР Югославии, Швеции, Японии, Канады, Австралии и др.).

Предлагается созыв очередного симпозиума «Метасоматизм и колчеданное оруденение» в 1979 г. в Алма-Ате с посещением алтайских колчеданных месторождений.

Совещание отмечает положительное значение инициативы ИГН АН Армянской ССР и ОНЗ в созыве Всесоюзного симпозиума по метасоматизму и колчеданному оруденению и большую работу по организации и проведению симпозиума в Ереване.

Участники симпозиума вечером 23 октября выехали на экскурсии: 1) Кафан—Каджаран и 2) Маднеули.

А. Г. КАЗАРЯН

кандидат геолого-минералогических наук.

