

НАУЧНАЯ ХРОНИКА

ОБ ИТОГАХ ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ ПО СОВРЕМЕННЫМ
МЕТОДАМ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУР ЭНДОГЕННЫХ
РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИИ

С 19 по 21 мая 1981 года в г. Ереване проходило Всесоюзное совещание «Современные методы изучения структур эндогенных рудных месторождений», организованное Научным Советом по рудообразованию ОГГГ АН СССР, Академией наук Армянской ССР и Институтом геологических наук АН Арм ССР, Институтом геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии АН СССР.

В работе совещания приняли участие 85 человек, представляющих 28 научно-исследовательских организаций АН СССР г. Москвы, Сибирского отделения, Дальневосточного научного центра. Кольского и Бурятского филиалов, АН Армянской ССР, Азербайджанской ССР, Таджикской ССР, Украинской ССР, Казахской ССР, научных учреждений Министерства геологии СССР (ВИМС, ИМГРЭ, ЗабНИИ), научно-исследовательских и производственных организаций министерств геологии и геологических управлений союзных республик (САИГИМС, КИМС, Ташкентгеология, Якутскгеология, Рудноалтайская экспедиция, организации Арм.ССР и др.) и ряда вузов (МГУ, Ленинградский горный институт, Красноярский институт цветных металлов и др.).

В соответствии с программой были заслушаны и обсуждены 23 доклада и материалы 11 сообщений, демонстрировавшихся стендовым способом.

Особый интерес вызвали доклады группы исследователей из ИГЕМ (Ф. И. Вольфсона, Л. И. Лукина, Ю. Г. Сафонова, В. Ф. Чернышева, А. А. Пэка, В. А. Невского и др.), которые, наряду с применением и усовершенствованием традиционных геолого-структурных методов исследований (детальное геологическое картирование, документация, структурный анализ) с использованием методов моделирования структурно-петрографического анализа и обработки данных дистанционного зондирования в комплексе с геофизическим и геохимическим изучением, считают важными совершенствование методики структурно-петрографического анализа напряженного состояния среды рудоотложения, расширение работ по моделированию формирования структур, тесное комплексирование геолого-структурных, геохимических и физико-химических исследований, а также выяснение структурно-гидродинамических условий развития гидротермального процесса и т. д. Подчеркивалось также, что при изучении структур эндогенных месторождений и выяснении рудоконтролирующей роли крупных разрывных нарушений большую ин-

формацию можно получить в результате дешифрирования разномасштабных космических и аэровысотных снимков, эффективность использования которых на современном этапе структурных исследований не вызывает сомнений. Важное место отводится также взаимосвязи структурных и гидродинамических факторов при формировании гидротермальных месторождений, выяснение которых базируется на использовании метода электрического моделирования фильтрации на основе электрогидродинамической аналогии.

Основными методами изучения структур метаморфогенных месторождений, как считают украинские геологи (Я. Н. Белевцев, Н. П. Гречишников, Г. В. Тохтусв и др.), являются геометрический анализ складчатости, выделение различных типов тектонитов, установление вертикальной структурной зональности разломов, микроструктурный и тектонофизический анализ, определение физико-механических свойств пород, моделирование процессов деформации и рудообразования и т. д.

Применению петрофизических методов при изучении структур рудных месторождений был посвящен доклад В. И. Старостина (МГУ). На основании структурно-петрофизических данных, полученных на ряде рудных объектов, были охарактеризованы физические и механические свойства горных пород, оказывающие существенное влияние на формирование структуры и условия локализации оруденения на колчеданно-полиметаллических и других месторождениях.

С большим интересом были прослушаны доклады среднеазиатских геологов (Т. М. Лаумулин, Х. А. Акбаров, Ш. Д. Фатхуллаев и др.), рассматривающих структурообразование и локализацию оруденения в тесной генетической и пространственно-временной связи со становлением интрузивов, процессами контракции, развитием метасоматоза и т. д. Одновременно было отмечено, что основным методом структурного анализа является крупномасштабная геолого-структурная съемка и составление специализированных карт для определенных целей. Так, например, при структурном анализе условий локализации и понимания процессов структурообразования важная роль отводится оптическому моделированию. При решении же задач прогнозирования скрытого оруденения математическим методом, становится возможным количественная оценка масштабов оруденения.

По представлениям В. С. Кузубного, Э. С. Пономарева, Г. Д. Ганженко, в Прииртышском рудном районе гидротермалиты и промышленные руды сближены во времени своего формирования с послегранитными малыми интрузиями и образуют с ними единые рудно-магматические системы, характеризующиеся общностью морфологии, минералого-петрографических особенностей и направленным геохимическим потоком.

Дальневосточные геологи, применив метод статистического анализа элементов структуры и кинематики рудных месторождений Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса (В. П. Уткин) и изучив изменчивость соотношений складчатых, разрывных, инъективных дислокаций

в рудных полях орогенных и активизированных областей, выявили ряд закономерностей в формировании структур эндогенных рудных месторождений, ассоциирующих с различными вулканогенными формациями

Основываясь на выявленных закономерностях размещения руд колчеданной формации в различных вулканических зонах, а также геолого-структурных особенностях формирования и локализации медно-молибденового и золотого оруденения на территории Армянской ССР, группа исследователей из отдела полезных ископаемых Института геологических наук АН республики, Алавердской, Зангезурской и Варденисской баз в результате изучения структур эндогенных рудных месторождений различными методами разработала поисковые критерии и практические рекомендации и предложения по целенаправленному проведению геолого-разведочных работ.

В заключительный день совещания в прениях по докладам выступили 12 человек.

Участники совещания отметили, что на совещании были обобщены материалы, посвященные различным вопросам изучения структур рудных полей и месторождений на данном этапе и уровне научных исследований, выполненных как во многих научных центрах, так и производственных организациях. Было отмечено, что структура—это один из важных аспектов многомерного анализа. Многие геологи в своих работах применяют различные методы моделирования, ЭВМ, системный анализ, дешифрирование космических и аэровысотных снимков и т. д., но мало пользуются стереомоделями, голографией. Самое главное в работах организуемых совещаний—это необходимость вынесения решений какой из примененных методов структурного анализа является наиболее рациональным, перспективным и оправдавшим себя на практике, чтобы рекомендовать и продолжать их применять в дальнейшем.

Многие выступившие товарищи (А. Т. Асланян, Ю. Г. Сафонов, Ю. С. Цинхин и др.) отметили слабую связь между научными учреждениями и производственными организациями, в то время, как она должна быть более тесной. Слабо координируются также работы по изучению глубинного строения различных регионов путем прохождения глубоких шахт и скважин, проведенных по линии Министерства геологии и Академии наук.

Очень часто некоторые геологи так увлекаются применением различных методик моделирования, что забывают о их практическом применении, забывают о главном и основном при структурных исследованиях—о геолого-структурном картировании.

Совещание считает важнейшей задачей дальнейшее совершенствование методов структурных исследований, проводимых в различных научно-исследовательских центрах. Геолого-структурные исследования

рудных районов, полей и месторождений должны носить комплексный характер с обязательным привлечением геофизических, геохимических, петрофизических и других данных и использованием разномасштабных дистанционных и космических снимков с целью выявления закономерностей размещения и выработки общих критериев прогноза скрытых рудных тел. Важным является также выявление взаимосвязи структурных, гидродинамических, физико-химических условий рудоотложения на разных глубинных уровнях и в различной геологической обстановке. Необходимо всячески поддерживать применение методов моделирования и математического решения геолого-структурных задач.

Совещание приняло предложение Дальневосточного геологического института о проведении следующего Всесоюзного совещания по проблемам: 1. «Структура рудных полей и месторождений вулканических поясов и областей активизации» и 2. «Роль разломов в контроле оруденения» в г. Владивостоке.

Гости выразили глубокую признательность за безукоризненную организацию и проведение совещания.

Р. А. Саркисян, Р. Н. Таян