

СОВЕЩАНИЕ ПО ВОПРОСАМ РУДОНОСНОСТИ ОСАДОЧНЫХ ФОРМАЦИЙ

С 13 по 15 октября 1983 г. в Хабаровске состоялось совещание «Рудная специализация осадочных формаций Дальнего Востока и Сибири», организованное Дальневосточным и Сибирским отделениями Междугосударственного литологического комитета на базе Дальневосточного научно-исследовательского института минерального сырья. В работе совещания приняли участие представители 16 научно-исследовательских институтов АН СССР, Министерства геологии СССР, пяти Производственно-геологических объединений, четырех организаций Министерства высшего и среднего специального образования СССР.

Академик Ю. А. Косыгин во вступительном слове отметил, что проблема изучения рудоносности осадочных формаций весьма актуальна. С осадочными комплексами пород генетически или пространственно связана большая часть полезных ископаемых, имеющих народнохозяйственное значение. Перед геологами Дальнего Востока СССР стоят большие задачи по изучению шельфа Тихого океана.

На совещании рассматривались вопросы рудной специализации главных типов осадочных формаций (в том числе углеродистых и терригенных, карбонатных и метаморфизованных) и кор выветривания. Большое внимание уделено закономерностям размещения и типизации концентраций железа, марганца, меди, свинца, цинка, золота, бокситов, фосфоритов, каолинитов, бентонитов, цеолитов; влиянию эндогенных процессов на экзотенный рудогенез; вопросам эволюции экзогенного рудообразования на протяжении геологической истории Земли.

В докладе Г. В. Ручкина «Рудоносность докембрийских осадочно-вулканогенных и осадочных формаций: цветные и благородные металлы» выделены типоморфные терригенно-кремнистые, железисто-кварцитовые, вулканогенно-терригенные, черносланцевые, терригенные, пестроцветные и карбонатные формации, с которыми пространственно и парагенетически связаны промышленные месторождения золота, меди, свинца и цинка. Рудоносные формации впервые возникают и закономерно повторяются на определенных этапах развития земной коры. Предпосылкой метаморфогенного оруденения является образование стратиформных месторождений с последующим наложением процессов прогрессивного и регрессивного метаморфизма.

Вопросам эволюции процессов формирования железорудных месторождений на протяжении всей истории Земли был посвящен доклад Ю. П. Казанского «Модель железонакпления в геологической истории Земли». Изменение химизма, минеральных форм и структурно-текстурных особенностей железосодержащих пород достаточно хорошо коррелируется с характером общего развития сред седиментации и источников осадочного материала.

В. И. Бгатов с соавт. в докладе «Проблемы комплексного изучения закономерностей размещения осадочных полезных ископаемых Сибири» отметил, что для совершенствования основ научного прогнозирования месторождений необходимо выявление и изучение закономерностей глобального (стратиграфических, необратимости эволюции процессов рудообразования), регионального (структурно-тектонических и ландшафтно-климатических) и локального (строение и состав рудных залежей, фациальная и формационная принадлежность и др.) порядка. Обсуждаются перспективы поисков различных полезных ископаемых на территории Сибири. К ним относятся фосфориты на границе венда с кембрием, руды цинка, свинца, меди на нескольких уровнях развития карбонатных формаций позднего докембрия и нижнего палеозоя, соли эвапоритовых формаций, флюоритовая, целестиновая, бо-

ровая минерализация в нижнепалеозойских доломитовых формациях, рудоносные черносланцевые терригенные и терригенно-карбонатные формации, залежи магнетитов среди карбонатных формаций протерозоя, золотоносные россыпи в кайнозойских отложениях, мел-палеогеновые бокситы, каолины, кварцевые пески и россыпи титаномагнетита, циркона и ряд других объектов.

В докладе Р. Я. Склярова и Г. Ф. Скляровой «Экзогенные полезные ископаемые Дальнего Востока СССР» рассмотрено распространение в пространстве и во времени месторождений алюминийевых, железных, марганцевых, фосфатных, медных, свинцово-цинковых и серно-колчеданных руд, россыпей минералов железа, титана, олова, вольфрама и благородных металлов, каменных и бурых углей, графита, вермикулитовых слюд, цеолитов, жидких йод-бромных руд, термознергетических и лечебных минеральных вод. Отмечается общая тенденция усиления интенсивности экзогенного рудообразования в течение геологического времени. На основании количественного подсчета ресурсов выделены основные периоды экзогенного рудообразования.

В обобщающем докладе Д. Г. Сапожникова с соавт. «Рудоносные коры выветривания Байкало-Амурского региона» констатируется региональное распространение на Дальнем Востоке позднеюрско-раннемеловых палеогеновых и неогеновых кор выветривания. Рассматриваются перспективы для поисков россыпей минералов железа и титана, железных, марганцевых и кобальт-никелевых руд, бокситов, магнетитов и руд зон окисления.

В докладе Е. Т. Боброва «О корях выветривания и высокоглиноземистых породах архея — раннего протерозоя» на основании изучения докембрийских высокоглиноземистых конкреций высказывается мнение о том, что исходными для их образования были каолинит и, возможно, свободные окислы алюминия, но не привнесенные в бассейн, а диагенетически возникшие при преобразовании гидрослюдистых, хлоритовых, монтмориллонитовых и смешаннослойных минералов в восстановительных условиях.

Проблемам железо-, марганце-, боксито- и фосфоритности осадочных формаций по отдельным регионам посвящены доклады Е. А. Панских и Л. И. Кулиш, В. М. Мазилова, А. В. Лейпиг, Г. Н. Черкасова, В. И. Мысжица, Г. В. Роганова, В. А. Нагорного и др.

Перспективы на нерудное сырье отражены в докладах сотрудников ВНИИГеолНеруда: Г. П. Васянова и соавт. — «Каолиноносные формации Сибири и Дальнего Востока и перспективы поисков в них месторождений высококачественных каолинов», В. В. Шабалина и О. П. Мартынова — «Перспективы поисков глинистого сырья для огнеупорной и керамической промышленности в континентальных осадочных формациях Сибири и Дальнего Востока», Н. В. Кирсанова и соавт. — «Закономерности образования и размещения бентонитовосных формаций Сибири и Дальнего Востока».

Проблемам изучения стратиформных месторождений цинка, свинца, меди, колчеданных руд на территории Сибири и Дальнего Востока посвящены доклады А. И. Трубачева, А. Е. Мирошниковой, Ю. А. Забировой и Н. И. Кириченко, Г. Ф. Скляровой, Ю. В. Давыдова, П. П. Петровского, А. И. Старникова. Докладчики подчеркнули, что для стратиформных месторождений различных регионов характерен строго выдерживающийся литолого-стратиграфический и формационный контроль. Уровнями стратиформного оруденения для Сибири являются протерозой, кембрий, реже ордовик, силур, девон, карбон, а для Дальнего Востока

ка протерозой, кембрий, девон. Независимо от источника рудного вещества свинцово-цинковые руды концентрируются в карбонатных, медные в терригенных, а колчеданные в вулканогенно-терригенных отложениях. Условия образования стратиформных месторождений реконструируются на основе широкого применения структурно-формационного, палеогеографического, литолого-фациального и других видов анализов.

Ряд докладов (Т. Н. Брѣвков и др., В. М. Гавшин и Ф. Г. Гурари, В. А. Баранов и др.) посвящен рудоносности углеродистых и терригенных формаций. Витумосодержащие образования в протерозое и фанерозое являлись концентраторами золота, полиметаллов и других элементов, установлена корреляционная связь их содержаний с количествами углеродистого, глинистого и органического вещества.

В докладе С. В. Денисова «Системы золотоносных россыпей Дальнего Востока» представлен системный подход к выделению рудоносных узлов россыпного золота на примерах изучения месторождений Дальнего Востока. В докладе Е. Н. Белова и А. Г. Филиппова «Верхнепротерозойские уровни россыпеобразования центральной части Сибирской платформы» по результатам исследований трех алмазонасных районов выделены четыре уровня россыпеобразования: раннекарбонный, средне-позднекарбонный, раннепермский и позднепермский.

Взаимосвязь гидротермальных и осадочных процессов в образовании экзогенных полезных ископаемых проанализирована в докладах Р. Я. Склярова «Рудная специализация и сопоставление экзогенных гидротермальных и магматических формаций», М. Е. Королева «Остаточные гидротермальные растворы как важней-

ший источник вещества для формирования экзогенных месторождений», В. А. Гуменюка «Эндогенные и экзогенные факторы в гидротермальном и осадочном рудообразовании». Высказанные положения позволяют конкретизировать представления о полигенности источников вещества для осадочных и эпигенетических рудных месторождений, более объективно подходить к вопросам прогноза месторождений с учетом тектонической активности седиментационных структур.

В рамках совещания проведен семинар «Технология обогащения минерального сырья», на котором применительно к месторождениям Сибири и Дальнего Востока затронуты вопросы флотационно-пирометаллургической схемы переработки и комплексного использования оловянно-полиметаллических руд, минералого-технологического картирования и обогащения оловянных и сложных окисленных свинцово-цинковых руд, повышения эффективности обогащения силикат-карбонатных апатитовых руд, влияния некоторых халькогенидов на процесс солевого хлорирования, перспективности экстракционных процессов в технологии олова и другие.

В принятом решении констатируется, что совещанием подведены итоги изучения рудоносности осадочных формаций, отмечена актуальность обсуждаемых проблем экзогенного рудообразования для регионов Сибири и Дальнего Востока, где осадочные формации составляют ~ 85% всей площади, определены основные направления дальнейших научных исследований в свете решения задач, выдвинутых XXVI съездом КПСС.

Г. Ф. Склярова