

---

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Изучению современных гидротермальных систем, разведке и эксплуатации геотермальных месторождений уделяется большое внимание практически на всех континентах земного шара. В последние годы проблему извлечения тепловой и электрической энергии из «горячих сухих пород» решают в Европе, Америке, Австралии и др. В целом, данное направление науки и техники - изучение и использование геотермальных и связанных с ними минеральных ресурсов – приобретает все бо́льшую социальную и экономическую перспективу во всем мире. Россия имеет значительный опыт изучения гидротермальных систем и использования геотермальных месторождений: на Кавказе, Камчатке и Курильских островах разведаны близповерхностные низкотемпературные термы (используются для теплоснабжения, в бальнеологии и др.) и месторождения парогидротерм (построены Паужетская, Верхне-Мутновская и Мутновская ГеоЭС). Ранее изучались только близповерхностные гидротермальные системы и геотермальные месторождения с невысокими Р-Т параметрами. Месторождения имеют ограниченные ресурсы, а теплоноситель часто обладает агрессивными свойствами. Это вынуждает исследовать глубокие горизонты гидротермальных систем: такие работы ведутся в Японии, Новой Зеландии, Италии, Исландии, России. Однако, исследования, как правило, проводятся специализированно, отдельно в области изучения структуры, гидрохимии, минералогии, петрологии, геохимии, что не дает возможность создать комплексную модель эволюции сложной длительноживущей (по разным оценкам – от нескольких тысяч до миллионов лет) рудогенерирующей гидротермальной системы.

В связи с разработкой концептуальных моделей эпитеермальных рудных и геотермальных месторождений и изучением состава магматических газов в последние годы сделан вывод о существовании в областях современного вулканизма вулканоматмо-гидротермальных систем (Giggenbach et al., 1990). Нами на основании последовательного изучения этапов развития современных и древних гидротермальных систем зоны перехода океан-континент и анализа материалов глубокого и сверхглубокого бурения выделены гидротермально-магматические рудогенерирующие системы островных дуг (Рычагов и др., 1998 – 2005 гг.). В недрах систем формируются высокопотенциальные крупные геотермальные месторождения ( $\geq 100$  МВт/100 лет эксплуатации) и эпи- и мезотермальные рудопроявления золото-полиметаллического

---

типа. Вблизи апикальных частей горячих субвулканических (интрузивных) тел среднего состава происходит зарождение минерализации Au-Ag-Cu-Mo...-порфирового типа.

Становление нового фундаментального научного направления (изучения эволюции длительноживущих рудогенерирующих гидротермально-магматических систем) было подготовлено работами советских (российских) и зарубежных ученых: А.Н. Заварицкого, С.С. Смирнова, В.И. Смирнова, Ю.А. Билибина, Д.С. Коржинского, Г.М. Власова, М.М. Василевского, Б.И. Пийпа, В.В. Аверьева, Е.А. Радкевич, В.Н. Котляра, В. Эйтеля, A.J. Ellis, R.O. Fournier, R.W. Henley, L. Muffler, A.G. Reyes, R.H. Sillitoe, D.E. White и многих других. Особая роль в исследовании современных гидротермальных и эксгальационных минерало-рудообразующих процессов принадлежит С.И. Набоко.

Обсуждению новых идей и полученного в последние годы богатейшего натурного, лабораторного и экспериментального фактического материала, проведению совместных комплексных исследований в области геотермии, геохимии, минералогии и петрологии вулканических островных дуг – посвящен Международный полевой Курило-Камчатский семинар «Геотермальные и минеральные ресурсы областей современного вулканизма» (16 июля – 6 августа 2005 г.).

Основными задачами нашего семинара являются:

1. Обобщение и опубликование результатов новейших исследований в области геотермии, геохимии, минералогии и петрологии вулканических островных дуг.
2. Получение новых оригинальных материалов в данной области исследований по Курило-Камчатской островной дуге, их характеристика в сравнении с другими регионами современного вулканизма, объединение исследований.
3. Вовлечение в научный процесс талантливой молодежи, активная пропаганда знаний в области наук о Земле.
4. Создание основы для проведения на Камчатке и Курильских островах, а в дальнейшем – и в других районах России и Мира, ежегодных международных полевых семинаров и расширения исследований по теме: «Геотермальные и минеральные ресурсы областей современного вулканизма».

Полагаем, что семинар позволит сделать определенный шаг вперед к осознанию природы всего комплекса геотермальных и гидротермальных минерало-рудообразующих процессов.

Председатель Оргкомитета  
заведующий лаб. геотермии ИВиС ДВО РАН  
доктор геол.-мин. наук С.Н. Рычагов

