

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Поповой Юлии Анатольевны «Геохимическая модель поведения лантаноидов при формировании вольфрамитовых месторождений»**, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Актуальность и значимость диссертации не вызывает сомнений, так как в рассматриваемой работе используются новые методы и подходы, основанные на современных достижениях аналитической геохимии, термодинамического моделирования и экспериментальных данных по распределению минерал-флюид, позволившие автору определить и уточнить главные факторы рудообразования на олово-вольфрамовых месторождениях Иультин и Светлое. Разработанный подход имеет большое практическое значение, так как показывает новые возможности применения лантаноидов в качестве индикаторов геохимических процессов при поисках и разведке месторождений редких металлов.

Автором впервые проведено систематическое изучение содержаний РЗЭ в рудных и сопутствующих минералах и оценены концентрации этих элементов в гидротермальном флюиде при образовании месторождений Иультин, Светлое и Спокойнинское. Показано, что развитие гидротермальных систем на м-ях Иультин и Светлое сопровождалось изменением концентраций РЗЭ во флюиде. Флюиды дорудной стадии имели наибольшие концентрации лантаноидов, на рудных стадиях эти содержания промежуточные, а флюиды пострудной стадии содержали минимальные концентрации РЗЭ. Но подобные изменения не наблюдались при образовании Спокойнинского м-я, на всех стадиях формирования которых концентрации РЗЭ во флюиде контролировались растворимостью монацита из гранитов. На месторождениях Иультин и Светлое схема рудообразования реконструирована автором следующим образом: на первом этапе в гидротермальной системе преобладал магматогенный флюид, продуктивная стадия характеризовалась смешением магматогенного флюида и экзогенных вод, а в постпродуктивную стадию преобладали экзогенные воды. Автором рассчитана термодинамическая модель рудообразования на этих двух месторождениях. Результаты расчетов сопоставлены с концентрациями РЗЭ во флюидах при рудообразовании, оцененными с использованием содержаний РЗЭ в минералах месторождений и литературных (Raimbault, 1985) экспериментальных коэффициентов распределения РЗЭ минерал-флюид (для флюорита, вольфрамита, шеелита и др.).

В целом диссертационная работа представляет выполненное на современном уровне квалификационное цельное законченное исследование на весьма интересную и актуальную тему и вносит заметный вклад в изучение проблемы генезиса высокотемпературных грейзеновых вольфрамитовых и касситерит-вольфрамитовых месторождений. Основные результаты исследований были доложены на многочисленных научных конференциях и опубликованы в открытой печати (4 статьи в журналах перечня ВАК). Работа соответствует всем формальным требованиям

ВАКа, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Почтовый адрес: ИЭМ РАН, ул. Академика Осипьяна, д.4, г.Черноголовка,
Московская обл., 14243, Россия
mobile phone - +7(962)971-25-14, e-mail – chev@iem.ac.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экспериментальной минералогии Российской Академии Наук (ИЭМ РАН)

Доктор геолого-минералогических наук,
ведущий научный сотрудник

/Чевычелов Виталий Юрьевич/

Отзыв

17 января 2017 г. *20.01.*

Ч. с.с.с.р.

С отзывом ознакомлена 29.01.2017