

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации В.Ю. Абрамова «Формирование химического состава подземных вод в экстремальных термодинамических условиях», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

В.Ю. Абрамов на протяжении 30 лет занимается изучением геохимии подземных вод в геологических структурах разного типа. Он является автором (и соавтором) 36 публикаций по теме диссертации, в которых достаточно полно отражены результаты ее многолетних исследований.

Актуальность работы не вызывает сомнений. Дело в том, что проблема оценки роли экстремальных термодинамических условий в формировании химического состава природных вод разработана недостаточно.

Следует отметить теоретическую и практическую важность основных положений, рассматриваемых в диссертации. Вместе с тем, если особенности формирования криопэггов исследовались и ранее, начиная с работ Н.И. Толстихина, то вопросы поведение воды в сверхкритических условиях, в которых она кардинально меняет свои свойства, слабо проработаны геологами рудниками и гидрогеологами. Более глубокая разработка этой проблемы поможет понять не только особенности формирования химического состава некоторых типов подземных вод, но и образование многих рудных месторождений и месторождений нефти и газа. Весьма существенный вклад внес диссертант в понимание процессов формирования гидрогенных россыпей благородных металлов Au, Pt, Os, Ir.

Научная новизна работы заключается в разработке теоретических представлений об особенностях формирования химического состава подземных вод в экстремальных термодинамических условиях:

1. Околокритические условия: сверхкритические ($T^{\circ}\text{C}$ более 374, P bar более 212) и субкритические ($T - 100 - 374^{\circ}\text{C}$) условия;
2. Криогенные условия: отрицательно температурные ($T -$ менее 0°C) условия;
3. Особый вариант экстремальных термодинамических условий: Совместное присутствие в подземных водах окислителей и анионов-лигандов комплексных соединений.

Практическое значение работы заключается в:

- разработке природных гидрогеохимических моделей формирования состава углекислых минеральных вод и газов с переоценкой их запасов.
- разработки теоретических обоснований проектных решений по утилизации дренажных рассолов в зоне сплошной многолетней мерзлоты;

- оценке запасов гидроминерального сырья хранилищ обогатительного концентрата на Крайнем севере РФ;

- разработке методики поисков и оценки по гидрогеохимическим данным коренных и россыпных месторождений золота и ЭПГ и её реализации на практике.

Диссертация В.Ю. Абрамова, судя по автореферату, содержит все необходимые разделы для работ подобного рода. Защищаемые В.Ю. Абрамовым положения вполне обоснованы.

В целом, судя по автореферату, В.Ю. Абрамовым представлен полноценную научную работу, отвечающую всем требованиям, предъявляемым к работам данного типа. В.Ю. Абрамовым заслуживает искомой ученой степени.

Зав. Сектором гидрогеологии и гидрогеохимии ВСЕГЕИ, кандидат г/м наук

В.В.Петров

Сторожья Руки тов. *Петрова*
за работу удостоверяю
Зав. Сектора Отделом ВСЕГЕИ
22.10 2015
С-Петербург, В.О., Средний пр-т, дом 74



199033, Г.Санкт-Петербург,
В.о., Средний пр-т, д. 74
wsegegeo/spbu.ru