

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора
геолого-минералогических наук Абрамова Владимира Юрьевича
«ФОРМИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ
ВОД В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ»
(специальность 25.00.07 – Гидрогеология)**

Диссертационная работа Абрамова В.Ю. посвящена решению актуальной в научном и практическом плане проблемы – изучению формирования химического состава подземных вод в экстремальных термодинамических условиях как основы для решения различных прикладных задач. Постановка данной темы обусловлена отсутствием теоретической базы формирования химического состава подземных вод в экстремальных термодинамических условиях.

Диссертация Абрамова В.Ю. включает в себя несколько направлений исследований составов и состояний подземных вод в различных условиях, затрагивая весьма малоизученные обстановки.

В первой главе автореферата подробно обосновывается первое защищаемое положение. В ней объясняются обстановки существования сверхкритических флюидов воды и углекислого газа, рассматриваются имеющиеся гипотезы, формирования минеральных вод Кавказа проведен их анализ и представлены взгляды автора по вопросу условий, в которых формируются составы минеральных вод Есентукского и Нагутского месторождений, обоснованы модели формирования углекислых минеральных вод, являющиеся весьма интересными и хорошо проиллюстрированными. В первой главе автореферата объясняется роль сверхкритических флюидов в экстракции и переносе органических веществ и легких углеводородов, в том числе нефтяного ряда, формы миграции последних. В результате ознакомления с первой главой автореферата появляется понятная и обоснованная модель формирования и состава Кавказских минеральных вод (КМВ).

Вторая глава посвящена изучению формирования химического состава подземных вод при отрицательных температурах. Исследования такого рода весьма актуальны для нашей страны – большая часть территории которой, находится в зоне распространения многолетнемерзлых пород. Они включают объемный материал полевых наблюдений и экспериментальные данные полученные автором, анализ которых позволил доказательно и на значительном количестве примеров обосновать *теорию криогенной метаморфизации химического состава подземных вод*, существование криогидрохимической зональности и выделение реперных точек в гидрогеологических палеореконструкциях.

Для нас особый интерес представляет третья глава, в которой приводится обоснование третьего защищаемого положения о поведении благородных металлов в зоне гипергенеза. Автор подробно описывает

процессы растворения и обосновывает модели и формы миграции и перераспределения золота и элементов платиновой группы (ЭПГ) в приповерхностных условиях на примере золоторудных месторождений Дальнего Востока. Интересны представления автора о *гидрогеохимическом* происхождении золота в россыпях. Причем, впечатляют предполагаемые значительные количества образованного таким образом металла в золотоносных россыпях и, конечно, встает вопрос об объективности методик его подсчета. В тексте автореферата (стр. 40) перечислены признаки гидrogenных агрегатов золота – они высокопробны, зональны (в оторочках золото более высокой пробы), что, по нашим представлениям, не отличает их от золота аллювиальных россыпей, где происходит обогащение первичного состава главным образом в каймовых частях золотин. А вот то, что подобные образования «отличаются специфическими губчатыми, порошковатыми, эмульсионными, пленочными и дендритовидными формами», полностью согласуется с нашими данными о морфологии новообразований благородных металлов в корах выветривания на ультраосновных массивах Урала, где нами были обнаружены платиноиды, золото и серебро, которые присутствуют в виде микрофаз, а также, по-видимому, нанofаз этих элементов и накапливаются в профиле коры выветривания. Весьма интересна представленная в диссертации (раздел 3.3.6) «Модель растворения, переноса и переотложения ЭПГ в зоне гипергенеза». Тематика подобных исследований представляется весьма актуальной, поскольку обосновывает возможность накопления (по нашим данным средний уровень концентрации платиноидов здесь варьирует от 0,2 до 0,7 г/т) и попутного извлечения платиновых металлов в качестве попутных компонентов в процессе переработки силикатных никелевых руд. Работами российских металлургов (Т.Н. Грейвер, И.Н. Крупенко) в конце прошлого века на примере никелевых месторождений Урала и Кубы показано, что в ходе металлургического передела из этих руд возможно попутное извлечение платиновых металлов, золота и серебра.

Автореферат и диссертация Абрамова В.Ю. представляются законченной и весьма актуальной крупной научной работой. Работа написана хорошим языком, легко и с интересом читается. Как в диссертации, так и в автореферате, приводится значительное количество иллюстративного и справочного материала в виде таблиц («Критические параметры газов» (таблица 1 автореферата), «Эвтектические концентрации и температуры в водно-солевых системах» (таблица 2 автореферата) и других схематических моделей, позволяющих наглядно представить авторские идеи.

Данная диссертация представляет собой современную экспериментально-геологическую работу, основанную на огромном фактическом материале, полевых исследованиях, выполненную на новейшем приборном уровне.

Диссертация Абрамова Владимира Юрьевича является научно-квалификационной работой, выполненной по специальности 25.00.07 – Гидрогеология, в которой на основании выполненных автором исследований

разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, она соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Доктор геол.-мин. наук,
заведующая кафедрой Исторической
и динамической геологии,
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего
профессионального образования
«Национальный минерально-
сырьевой университет «Горный»

Таловина Ирина
Владимировна

Кандидат геол.-мин. наук,
доцент кафедры Геологии и
разведки месторождений полезных
ископаемых, Федеральное
государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального
образования «Национальный
минерально-сырьевой университет
«Горный»

Воронцова Наталья
Ивановна

199106 Санкт-Петербург,
21 линия, д. 2, тел. (812) 3288252
i.talovina@gmail.com



И.В. Таловиной, Н.И. Воронцовой

руководитель отдела
производства

Е.Р. Яновицкая

"28" 10 2015 г.