

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Киквадзе Ольги Евгеньевны
«Геохимия грязевулканических флюидов Кавказского региона»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных
ископаемых

Диссертационная работа О.Е. Киквадзе посвящена актуальной проблеме – геохимическим особенностям грязевого вулканализма, природа которого до конца остается не выясненной.

При ознакомлении с авторефератом диссертации, в первую очередь, подкупают огромный фактический материал, на котором выполнена работа, и комплексный подход к решению проблемы. Автором охарактеризованы 103 грязевулканические постройки, из которых лично диссертантом (или с его участием) опробованы – 86. В круг изучения включены Керченско-Таманская, Южно-Каспийская и Средне-Куринская грязевулканические провинции. Комплексный характер исследований определяется набором методов, использованных при решении поставленных задач. О.Е. Киквадзе изучены химический состав водной и газовой фаз грязевулканических флюидов, изотопный состав кислорода и водорода водной фазы флюидов, изотопный состав углерода углеродсодержащих компонентов, изотопный состав гелия, температурные характеристики флюидов. Причем, газовый состав грязевулканических смесей определялся лично диссертантом.

Анализируя и сопоставляя химические, изотопные и температурные характеристики грязевулканических флюидов, автор диссертации приходит к выводам о постоянстве минерализации вод отдельно взятого вулкана во времени, о химической и изотопной гетерогенности компонентов грязевых флюидов, о различии грязевулканических провинций Кавказа по изотопии гелия во флюидах, об определенных зависимостях между "базовыми" температурами флюидов с одной стороны и концентрациями гидрокарбоната и хлора, изотопами кислорода и углерода – с другой.

Эти выводы новы и интересны, опубликованы автором в ведущих журналах России.

К работе есть одно замечание. Это скорее не замечание, а вопрос (или рассуждение) рецензента в заочной дискуссии с диссертантом.

Рецензенту, как, по-видимому, и диссертанту, представляется, что мобилизация колоссальной массы воды, необходимой для развития пластовых давлений, обеспечивающих грязевулканическую деятельность, связана с эмиграцией химически связанной воды глинистых минералов. Наиболее распространенная реакция, в ходе которой это происходит, в общем виде может быть определена как смектит–иллит. Это преобразование, как считается, протекает при температурах выше 100 °С. Наверно, не случайно грязевые вулканы распространены в "горячих" регионах альпийской складчатости. Диссертант, определяя глубину грязевулканических резервуаров по гидрохимическим терометрам и геотермическим градиентам, называет минимальные глубины для Керченско-Таманской провинции – 0,5, а для Южно-Каспийской – 1 км. Но на таких глубинах, с учетом названных в автореферате величин геотермического градиента и температуры воды на выходе вулканов, нет температуры, необходимой для трансформации смектит-иллит.

Считаю, что работа О.Е. Киквадзе «Геохимия грязевулканических флюидов Кавказского региона» вносит значительный вклад в решение очень сложной проблемы геохимии и происхождения грязевых вулканов и отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по

специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых. Ольга Евгеньевна Киквадзе заслуживает присуждения этой ученой степени.

Махнач Анатолий Александрович
доктор геолого-минералогических наук

профессор, академик НАН Беларуси

главный научный сотрудник отдела геологии и минерагении платформенного чехла

Республиканское унитарное предприятие "Научно-производственный центр по геологии"

Адрес: 220141, г. Минск, ул. акад. Купревича, д. 10

<http://geologiya.by>

Email: amahnach@geology.org.by

раб. тел.: 8-10-375-17-268-64-10

Я, Махнач Анатолий Александрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

8 апреля 2016 г.

Место печати

Анатолий

Подпись

Подпись Махнача А.А. заверяю (подпись заверяется заведующим канцелярией, с указанием его должности и фамилии, и скрепляется печатью организации).



Подпись Махнача А.А. заверена

Для

Начальник организационного отдела

А.С. Вакуленчук