

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Гусевой Натальи Владимировны «Механизмы формирования химического состава природных вод в различных ландшафтно-климатических зонах горно-складчатых областей центральной Евразии» на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 – гидрогеология

Работа Гусевой Н.В. посвящена фундаментальным проблемам взаимодействия воды с горными породами на примере горноскладчатых областей Евразии, но в данном отзыве рассматривается лишь одна из указанных выше: проблема формирования углекислых вод в зонах тектоно-магматической активизации. Понимание механизмов внедрения CO_2 глубинного происхождения в приповерхностные гидрогеологические резервуары чрезвычайно важно для: (1) обоснования технологий захоронения CO_2 в геологической среде; (2) обоснования технологий использования CO_2 для вытеснения углеводородов при эксплуатации нефте-газовых месторождений; (3) понимания природы гидротермальных взрывов и гейзеров; (4) выяснения роли флюидов в генерации сильнейших землетрясений.

С учетом вышесказанного, научная новизна рассматриваемой диссертации включает следующие позиции: (1) На примере природного комплекса углекислых родников Чойган показана обратная зависимость концентрации свободной CO_2 от температуры и pH; (2) Установлено существенное влияние свободной CO_2 и температуры на обогащение вод химическими компонентами (SiO_2 , минерализация, концентрация микроэлементов); (3) Показано, что увеличение времени взаимодействия подземных вод с горными породами - насыщение каолинитом сменяется на насыщение Са- Mg- Na- смектитами и кальцитом, при этом наблюдается смещение карбонатообразования за счет наличия свободной CO_2 .

Замечания: (1) Из а/р неясно наличие CO_2 в газовой фазе для источников природного комплекса Чойгын (табл. 7); (2) За рамками исследования остался также вопрос о структурно-гидрогеологической приуроченности разгрузки 33-х источников углекислых вод на участке $400 \times 700 \text{ м}^2$. Что это – канал потухшего вулкана, трубка взрыва, пересечение разломов или канал выщелачивания вмещающих горных пород?

Работа соответствует требованиям, установленным ВАК РФ, ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 – гидрогеология.

Кирюхин Алексей Владимирович

Доктор-геол.-мин. наук, проф.

Главный научный сотрудник лаборатории тепломассопереноса

Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН

683006 Петропавловск-Камчатский, бульвар Пийпа 9

E-mail: AVKiryukhin2@mail.ru

Тел.: 896221718113

Я, Кирюхин Алексей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

21.12.2018 г.

Подпись 


Зав. ОК ИВис Д

