Отзыв

об автореферате диссертации Зиппа Елены Владимировны
«**Геохимия термальных вод провинции Цзянси (Китай)**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.07 – Гидрогеология

Актуальность представленной диссертантом темы определяется тем, что с внедрением новых методов и технологий появилась возможность получать более полные сведения о химическом и изотопном составе термальных вод, использовать различные компьютерные программы для термодинамических расчетов, определять роль и масштабы влияния различных факторов на формирование системы вода-порода в целом и многое др. Как объекты исследований термальные воды представляют несомненный интерес, в значительной степени это обусловлено тем, что они пользуются широким распространением во многих регионах мира, а их использование возрастает с каждым годом. С точки зрения геохимии этих вод особый интерес вызывает факт очень низкой солености, но высоких значений pH азотных терм на фоне более минерализованных и более кислых углекислых терм. Причина этого факта, а также обоснование высоких концентраций одних химических элементов и низких других, кроется в характере взаимодействия терм с вмещающими породами, что и показывает автор в своей работе. Автором предложена оригинальная схема формирования сульфат-ионов в бескислородных водах с использованием химического и изотопного анализов различных форм серы. В качестве пожелания хочется отметить следующее: в будущем разобраться с механизмом формирования изотопного состава воды терм для того, чтобы утверждение о восполнении потери ^{18}O за счет изотопного обмена с CO_2 имело доказательство.

Основные научные положения апробированы на многочисленных российских и международных форумах и достаточно полно отражены в публикациях в рецензируемых журналах. Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертация Е.В. Зиппа является завершенным исследованием. Объем, детальность исследований, грамотность и последовательность изложения, обширный список публикаций по теме свидетельствуют о высоком профессиональном уровне Е.В. Зиппа. Работа соответствует требованиям, установленным п. 8 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском томском политехническом университете, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 – Гидрогеология.

Борзенко Светлана Владимировна, д.г.-м.н., ведущий научный сотрудник,
и.о. заведующего лабораторией
геоэкологии и гидрогеохимии
ФГБУН Института природных ресурсов,
экологии и криологии СО РАН
672014 г. Чита, ул. Недорезова, 16а
(3022) 206613
e-mail: svb_64@mail.ru

Я, Борзенко С.В., автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
13.05.2020 г.

Подпись заверяю
Специалист ОК ИПРЭК СО РАН
Ильина Р. М.
13.05.2020