

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.В. Шестаковой «Геохимия углекислых минеральных вод северо-востока Тувы», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.05.07 – Гидрогеология.

В диссертации А.В. Шестаковой на новом фактическом материале, полученном с использованием современных методов анализа, рассмотрено формирование углекислых вод, распространенных на территории Республики Тыва, ранее неоднократно исследованных известными учеными и специалистами. В результате расширены ранее известные, а в основном получены впервые данные по микрокомпонентному, газовому и изотопному составу этих вод. Эти данные сами по себе представляют научную значимость и новизну. Выполненная автором работы обработка и интерпретация их позволила обосновать положения, выдвинутые в качестве защищаемых. К их числу относятся выводы автора о гетерогенном (атмосферном и глубинном) составе газов, инфильтрационном генезисе воды, расчеты глубинных температур и глубин формирования вод.

Представленные в автореферате результаты показывают, что автор владеет современными методами обработки данных, включая методы ГИС и термодинамического моделирования, хорошо ориентируется в публикациях, включая зарубежные, по избранному направлению исследований.

В числе практически значимых результатов автор могла привести предложенное ею выделение в качестве самостоятельного Чойганского бальнеологического типа минеральных вод, что изложено в одной из приведенных в списке публикаций.

Представленные в качестве диссертационной работы результаты исследований достаточно освещены соискательницей в публикациях, включая индексируемые в WOS, и апробированы на научных конференциях, в том числе на международных.

Основное замечание относится к рис. 8. Каким это образом гранитоиды перекрывают метаморфические породы? К тому же интрузивные породы отложениями не называют.

Диссертационная работа А.В. Шестаковой соответствует требованиям, установленным ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 – Гидрогеология.

л

Замана Леонид Васильевич

ведущий научный сотрудник лаборатории геоэкологии и гидрогеохимии  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института природных  
ресурсов, экологии и криологии СО РАН

672014 г. Чита, ул. Недорезова, 16а, а/я 1032.

(3022) 206167

e-mail: [l.v.zamana@mail.ru](mailto:l.v.zamana@mail.ru)

Борзенко Светлана Владимировна

исполняющая обязанности заведующей лабораторией геоэкологии и  
гидрогеохимии Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН

672014 г. Чита, ул. Недорезова, 16а, а/я 1032

(3022) 206613

e-mail: [svb\\_64@mail.ru](mailto:svb_64@mail.ru)

Мы, Замана Л.В. и Борзенко С.В., авторы отзыва, даем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

14 декабря 2018 г.

Подпись авторов отзыва Заманы Л.В. и Борзенко С.В. заверяю.

Подпись  
Специалист ОК  
*Рицара*  
14.12.2018

ДИПЛОМНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ОБРАЗОВАНИЯ

ДИПЛОМНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ОБРАЗОВАНИЯ  
СМИНСКОЙ ОБЛАСТИ