

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Борзенко Светланы Владимировны «Геохимия соленых озер восточного Забайкалья», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

В диссертации Борзенко С.В. рассмотрены ключевые аспекты вопросов формирования различных геохимических типов соленых озер Восточного Забайкалья. Актуальность данного исследования определяется прежде всего недостаточной изученностью геохимических особенностей этих природных объектов, являющихся не только огромным архивом климатических изменений нашей планеты, но и возможными источниками многих промышленно-значимых элементов (Li, U, As, Sr и др.).

В своей работе автор активно использовал учение Сибирской гидрогеохимической школы о механизмах взаимодействия в системе вода-порода, что позволило комплексно подойти к озвученной проблеме и выявить основные факторы и механизмы формирования разных геохимических типов озер. Использование современных химических и изотопных методов исследования, а также значительного объема фактического материала, совместно с расчетными данными, позволило автору создать новую концепцию формирования различных геохимических типов соленых озер Восточного Забайкалья.

В Первом защищаемом положении автор констатирует, что в близких природных условиях формируются разные геохимические типы и подтипы соленых озер, отличающиеся соленостью, значением pH, химическим и изотопным составом воды и углерода растворенных в ней карбонатов, что подчеркивает наличие дополнительных процессов, помимо испарительного концентрирования, контролирующих геохимию озер. К сожалению, в автореферате автор не обосновал необходимость выделения именно геохимических, а не химических, типов озер.

Второе защищаемое положение сводится к изучению равновесно-неравновесного состояния системы вода-порода с акцентом на его роль при начальных стадиях содообразования. Автором зафиксирована возможность формирования гейлюссита в илистых отложениях, а также кальцита, оксидов/гидроксидов железа и альбита - в седиментационных ловушках. Остается не ясным при этом влияние неорганических и органоминеральных комплексов элементов на механизмы взаимодействия в системе вода-порода. Существует ли какая-то корреляция между этими двумя процессами или их стоит рассматривать отдельно?

Особое внимание в работе уделяется механизмам преобразования серы в условиях замкнутых водоемов, в том числе меромиктических. Выявлено, что два

противоположно направленным процессам, а именно сульфатредукция и окисление сульфидов горных пород, способны контролировать содержание сульфат-ионов в озерах. Защищаемое положение подтверждается данными по изотопному фракционированию серы. Здесь хочется отметить, что автором была проделана огромная работа, включающая в себя очень трудоемкий процесс изучения форм нахождения серы в озерных водах и донных отложениях.

В последнем защищаемом положении автор констатирует, что разнообразие химического и изотопного состава озерных вод связано с многофакторным процессом их формирования, приводящим к дифференцированному накоплению химических элементов. При этом, для оценки степени испарения озер автор использует содержание хлора именно в подземных водах, предполагая, что они являются основной составляющей баланса озер. Так ли это на самом деле, остается не понятным. Применение изотопных данных, полученных автором, могло бы помочь разобраться в этом вопросе более детально.

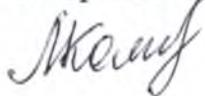
Основные результаты и положения в достаточной мере освещены в публикациях автора, в том числе в научных изданиях списка ВАК. Различные аспекты диссертационной работы прошли многочисленные презентации на международных и российских конференциях.

Диссертация Борзенко С.В. «Геохимия соленых озер восточного Забайкалья», судя по автореферату, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 и ВАКа, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Научный сотрудник

Института геологии и минералогии СО РАН им. Соболева, лаб. 214

к.г.-м.н.



Колпакова М.Н.

630090, г. Новосибирск, проспект академика Коптюга, 3. Интернет-сайт <http://www.igm.nsc.ru>
e-mail: marina.kolpakova@gmail.com; тел.+7 (383) 333-30-26; 8-923-407-9448

Я, Колпакова Марина Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«02.04» 2018 г.



ОБЕРЯЮ

Подпись Колпаковой М.Н.

заверяю БУРЬЕВА Т.А.

