

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Восель Ю.С. «Геохимия урана в современных карбонатных отложениях малых озер (формы нахождения и изотопные отношения $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$)», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертация Восель Ю.С. посвящена весьма актуальному вопросу современной геохимии, а именно изучению форм нахождения урана в донных отложениях озерных систем как индикаторов образования собственных минеральных фаз U (IV) на ранних стадиях диагенеза. На основе измерения активностей ^{234}U и ^{238}U автором разработан достоверный подход к оценке количества новообразованных минеральных фаз U в современных осадках, среди которых Восель Ю.С. четко выделила только две формы: коффинит и оксидные минералы группы уранинита. С использованием современных методов, в том числе, метода ЭПР проведено разделение карбонатной и оксидной форм марганца, позволившее изучить не только его распределение по разрезу осадков, но и определить red-ox границы в осадках.

Основные положения диссертации отражены в 5 работах, входящих в перечень ВАК, а также апробированы на российских и международных конференциях. Автор лично участвовал в полевых работах, в постановке задач, принимал непосредственное участие в планировании, подготовке и проведении экспериментов, в обработке и интерпретации экспериментальных данных, выполнении расчетов и формулировании выводов. Обращает на себя внимание объем проводимых Восель Ю.С. экспериментов, связанных с селективным растворением 47 образцов озерных осадков и почв водосбора в течении 5 этапов по исходной методике (табл. 1 автореферата) и 5 дополнительных этапов обработки твердого осадка (табл. 3 автореферата).

Несмотря на всю значимость и актуальность затронутых автором вопросов, после прочтения автореферата остались небольшие вопросы, которые не нашли отражения в автореферате.

К сожалению, в автореферате не представлена информация о подготовке образцов донных отложений к экспериментальным и аналитическим исследованиям. Так, например, не понятно проводилось ли предварительное отжатие из них поровых вод? Кроме того, в тексте автореферата нет информации о том, в каких именно организациях выполнены эти аналитические исследования.

В разделе научная новизна автор пишет, что «Распределение U(IV) и оксидов Mn по разрезу дало возможность определить положение окислительно-восстановительной границы в осадках.» Почему нельзя было воспользоваться стандартным методом и

провести измерение окислительно-восстановительного потенциала Eh в донных отложениях (либо в поровых водах) для определения этой границы, ведь это было бы более достоверно нежели использование данных распределения оксидов Mn в разрезе?

В целом, рецензируемая работа производит весьма благоприятное впечатление комплексным геолого-гидрогеохимическим подходом и глубокой проработкой фактического материала, и, несомненно, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Восель Юлия Сергеевна заслуживает присвоения ей учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

д.г.-м.н., главный научный сотрудник
лаборатории Гидрогеохимии и геоэкологии
ТФ ИНГГ СО РАН

Шварцев Степан Львович

к.г.-м.н., научный сотрудник
лаборатории Гидрогеохимии и геоэкологии
ТФ ИНГГ СО РАН



Колпакова Марина Николаевна

Подпись Колпаковой М.Н. и Шварцева С.Л. заверяю:

к.г.-м.н., ученый секретарь ТФ ИНГГ СО РАН

Любовь Семеновна Манылова

Адрес организации: Томский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук (ТФ ИНГГ), 634055 г. Томск, пр. Академический, д.4, а\я2282. E-mail: kolpakova.marina@gmail.com.