

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Восель Юлии Сергеевны «Геохимия урана в современных карбонатных отложениях малых озёр (формы нахождения и изотопные отношения $^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$)»

представленную на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертация Восель Юлии Сергеевны посвящена изучению форм нахождения урана в современных карбонатных осадках малых озер для обнаружения свидетельств образования собственных минеральных фаз урана (IV) на ранних стадиях диагенеза.

Проведенное исследование представляет значительный интерес, в свете изучения процессов концентрирования урана на начальных этапах диагенеза осадков. Этот вопрос важен, поскольку информация о точных механизмах накопления урана в экзогенных условиях напрямую связана с поиском месторождений урановых руд.

Выводы и защищаемые положения диссертации представляются достаточно хорошо обоснованными и их справедливость не вызывает сомнений. Можно отметить, что в работе достаточно много новых методологических подходов. В том числе особо хотелось бы отметить применение метода электронного парамагнитного резонанса в сочетании с методом селективного растворения осадков. Отделение карбонатного вещества осадков от оксидов и гидроксидов марганца химически весьма сложная задача из-за хорошей растворимости оксидов и гидроксидов Mn в реагентах, растворяющих карбонатное вещество. В связи с этим применение метода ЭПР в данной работе является весьма целесообразным и оригинальным решением этой весьма трудной задачи. Сочетание вышеуказанных методов дало возможность построить кривые распределения Mn, входящего в оксиды и гидроксиды, по разрезам карбонатных осадков, что сделало возможным определить окислительно-восстановительные условия локализации труднорастворимых аутигенных форм урана и сформулировать третье защищаемое положение диссертации.

Считаю важным отметить весьма квалифицированный подход при применении метода ЭПР, что не всегда происходит в химических работах. Автор воспользовался тем, что спектры магнитно-концентрированных систем типа оксидов Mn, карбоната Mn и других подобных систем отличаются принципиально от спектров ЭПР Mn магнитно-разбавленных систем, каковыми, в частности, являются спектры примесных

изолированных ионов Mn^{2+} в кальцитах исследуемых осадков, в которых мольная доля Mn составляет менее 0,1%.

Из недостатков работы можно отметить отсутствие в автореферате спектров ЭПР, что представляет некоторые трудности для читателя, хотя все необходимые спектры ЭПР Mn, в том числе и спектры эталонных образцов кальцитов, приведены и правильно проинтерпретированы в тексте диссертации. Однако отмеченный недостаток не снижает общего положительного впечатления от работы.

Основные результаты диссертации опубликованы в открытой печати в российских научных журналах. Результаты работы докладывались на отечественных и международных конференциях.

Диссертационная работа Восель Юлии Сергеевны полностью отвечает требованиям, ВАК РФ предъявляемым к кандидатским диссертациям в том числе п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Ведущий научный сотрудник
Института катализа СО РАН им. Г.К. Борескова
доктор химических наук

Владимир Феодосьевич Ануфриенко

27 января 2016

АДРЕС:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирское отделение РАН,
пр. Академика Лаврентьева 5, Новосибирск, Россия, 630090,
e-mail : bic@catalysis.ru

Подпись ведущего научного сотрудника, доктора химических наук
В.Ф. Ануфриенко заверяю

Учёный секретарь ИК СО РАН
д.х.н.



Д.В. Козлов