

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Ю.С. Восель посвящена актуальной теме – изучению форм нахождения урана в современных карбонатных осадках малых озер для обнаружения свидетельств образования собственных минеральных фаз урана (IV) на ранних стадиях диагенеза.

Работа основана на представительном материале, полученном с применением современных аналитических методов исследования, таких как атомная абсорбция, альфа- и гамма-спектрометрия, рентгенофазовый анализ, оптическая и высокоразрешающая сканирующая электронная микроскопия и ЭПР спектроскопия. Для пространственного распределения U в осадках использован метод нейтронно-осколочной авторадиографии.

В своей диссертационной работе Ю.С. Восель на примере шести озер Западного Прибайкалье исследовала закономерности распределения урана в донных отложениях карбонатного состава, предложила модель формирования собственных минеральных фаз урана. С использованием методов селективного выщелачивания и сканирующей электронной микроскопии обосновала основные формы нахождения урана в карбонатных отложениях, рассмотрела возможные механизмы формирования аутигенных урановых минералов. В результате работ автором установлено, что в осадках озер доминируют подвижные формы урана. На основе данных селективного выщелачивания автором высказано предположение о формировании в донных осадках на стадии раннего диагенеза собственных минералов урана - коффинита и настурана (уранинита), и приведено его обоснование.

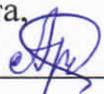
В качестве замечания к автореферату следует указать на отсутствие данных по балансу урана в продуктах селективного выщелачивания. Расчет баланса позволил бы более корректно оценить соотношение форм его нахождения в исследуемом веществе. Странно также, что при использовании высокоразрешающей сканирующей электронной микроскопии не удалось выявить ни одной предполагаемой новообразованной минеральной фазы. Впрочем, автор списывает это на чрезвычайно мелкие (нанометровые) размеры этих фаз.

Полагаем, что рассматриваемая диссертационная работа представляет собой законченный научный труд, отвечающий современным требованиям,

предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Восель Юлия Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Профессор кафедры геоэкологии и геохимии
Национального исследовательского
Томского политехнического университета,

доктор геол.-мин. наук

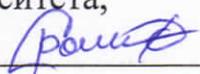
 Арбузов Сергей Иванович

634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Тел (3822) 41 89 10;

E-mail: siarbuzov@mail.ru

Старший преподаватель кафедры геоэкологии и геохимии
Национального исследовательского
Томского политехнического университета,

 Иванов Андрей Юрьевич

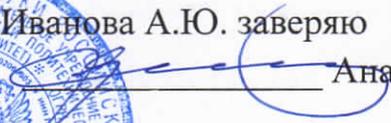
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Тел (3822) 41 89 10;

E-mail: Ivanov-13@mail.ru

Подписи Арбузова С.И. и Иванова А.Ю. заверяю

Ученый секретарь ТПУ

 Ананьева О.А.



03.02.2016 г.