ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Торопова Андрея Сергеевича «Формы нахождения техногенных радионуклидов в природных водах Семипалатинского испытательного полигона», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Работа Торопова А.С. является очень актуальной, т. к. посвящена изучению закономерностей распределения и скорости транспорта радиоактивных элементов в экосистемах посредством водной среды, что очень важно для оценки радиоэкологического статуса загрязненных территорий, прогнозирования сценариев развития ситуации, а также разработке программ реабилитации данных территорий.

Благодаря проведенной большой работе с применением методов поточного фракционирования и каскадной ультрафильтрации автором установлена роль коллоидных форм нахождения в переносе техногенных радиоактивных элементов. Комбинацией методов фракционирования экспериментально установлены соотношения взвешенных, коллоидных и растворенных форм техногенных радионуклидов и ряда элементов в природных водах Семипалатинского испытательного полигона. Изучен состав коллоидных частиц природных вод территории, их размер и оценена стабильность, что позволяет определить роль данной формы нахождения в «дальнем переносе» радиоактивности. Исследовано перераспределение форм нахождения радиоактивных элементов в воде в зависимости от параметров химического состава вод.

Используемый в работе научный подход к изучению форм нахождения радионуклидов и других элементов вносит определенный вклад в разработку миграционной модели распространения радиационного загрязнения и имеет важное практическое значение для изучения геохимических процессов в водной среде с учетом вклада коллоидных систем. И с позиции экологии, и с позиции геохимии, гидрохимии полученные результаты несут значительный информационный материал по вопросам форм нахождения радионуклидов в природных водных системах, подвергшихся значительной экологической нагрузке.

Достоверность полученных выводов не вызывает сомнений, поскольку при выполнении работы автором был исследован достаточный объем фактического материала (исследованы как природные воды, так и модельные растворы). Все аналитические исследования были проведены с применением высокоточных методов, а также с использованием специально разработанных приемов фракционирования форм нахождения.

Из автореферата видно, что диссертация Торопова Андрея Сергеевича прошла широкую апробацию. Результаты исследований доложены на научных конференциях, симпозиумах, конкурсах различного уровня организации как в пределах России, так и за рубежом (Казахстан, Литва, Испания, Япония, Германия). Основные результаты и выводы изложены в 25 работах, включая 4

статьи в научных изданиях перечня ВАК, рекомендованных для публикации основных научных результатов, 2 из которых индексируются в базах данных Scopus и Web of Science.

Несомненно, работа достойна высокой оценки. Некоторый дискуссионный интерес вызывает первое защищаемое положение. В частности, интересует вопрос по экспериментам в модельных растворах. Из автореферата видно, что модельные растворы состояли, например, по изучению минерализации лишь из моно-солей. А, как известно, природные воды являются сложными по химическому составу системами. Одновременное присутствие различных ионов и органического вещества оказывает серьезное влияние на формирование коллоидных систем. Вероятно, более подробные объяснения представлены в диссертации.

Оценивая работу в целом, можно сделать следующее заключение: работа соответствует требованиям, установленным ВАК РФ, а ее автор Торопов Андрей Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Королёв Александр Николаевич
кандидат биологических наук, доцент
доцент кафедры экологии, природопользования и биологии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Омский государственный аграрный
университет им. П.А. Столыпина»
644008, Омск, Институтская площадь, 1,
интернет сайт организации: http://www.omgau.ru/
e-mail: korolev66.66@mail.ru
телефон: +79658761810

Я, Королёв Александр Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«12» ноября 2018 г.

.П.

Подпись Королёва А.Н. заверяю:

Герасимчук