

ОТЗЫВ

**на диссертационную работу Торопова Андрея Сергеевича
“ФОРМЫ НАХОЖДЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ В
ПРИРОДНЫХ ВОДАХ СЕМИПАЛАТИНСКОГО
ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА”, представленную на соискание
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук 25.00.09 –
Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых**

Исследование трансформации и транспорта радиоактивных и других токсичных элементов в природной воде является важной задачей геохимии. Изучение миграции различных форм нахождения радиоактивных и других элементов в природных водах Семипалатинского испытательного полигона особенно актуально, т.к. исторически связано с загрязнением территории вследствие ядерных испытаний.

В данной работе представлены новые подходы по определению форм нахождения радиоактивных и других элементов в воде. Использование комбинаций методов фракционирования экспериментально установлены соотношения взвешенных, коллоидных и растворенных форм техногенных радионуклидов и ряда элементов в природных водах Семипалатинского испытательного полигона.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

- Несколько странно звучит формулировка цели работы «Изучить формы нахождения радиоактивных и других элементов в воде на примере Семипалатинского испытательного полигона», так как, судя по выполненным исследованиям, полученные результаты характеризуют соотношения взвешенных, коллоидных и растворенных форм техногенных радионуклидов и некоторых других микроэлементов **только** в изучаемых автором водных объектах СИП. А будут ли эти соотношения в той или иной мере характерны для других водных объектов, да еще и в не зоны СИП в автореферате ничего не говорится.
- Во втором защищаемом положении указано, что «сочетание методов каскадного и поточного фракционирования позволяет определять формы нахождения радионуклидов и ряда других элементов в природных водах с высокой точностью и воспроизводимостью», но никаких количественных характеристик, подтверждающих высокую точность и воспроизводимость их определения, в работе не приведено.
- На мой взгляд, вывод 4 (Заключение) хоть и звучит витиевато красиво, но не содержит какого-либо элемента новизны, т.к. широко известно, что коллоидные и мелкие фракции взвешенных веществ транспортируются в водотоках на большие расстояния, чем крупные фракции. При этом если говорить в целом о миграционных характеристиках всех изучаемых форм нахождения радионуклидов,

то главными «параметрами подвижности» всех частиц, включая формы радионуклидов, являются гидродинамические характеристики водотока, при использовании которых в современной гидрологии успешно моделируют и прогнозируют различного рода пространственно-временные распределения взвешенных веществ (наносов).

- Не понятно как с помощью аттестованного раствора $POB=15$ мг/л устанавливали более концентрированные модельные растворы 25 и 40 мг/л (стр. 5, 1-й абзац сверху)?

Высказанные замечания и рекомендации по автореферату не снижают ценности работы и не отражаются на её положительной оценке. В целом автором проделана большая работа, имеющая как научную, так и практическую значимость. Представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

начальник Химико-аналитического центра
ФГБУН Институт водных и экологических
проблем СО РАН,

доктор химических наук

адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1

тел.: +7(3852)666442

e-mail: papina@iwep.ru

Папина Татьяна Савельевна

5 декабря 2018 г.

Я, Папина Татьяна Савельевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Т.С. Папиной заверяю,
ученый секретарь Института водных и
экологических проблем СО РАН, к.ф.м.н.



 Д.Н. Трошкин