

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бежина Николая Алексеевича
«Концентрирование, выделение и определение техногенных
и природных радионуклидов в морской воде», представленной
на соискание ученой степени доктора химических наук
по специальности 1.4.13 – Радиохимия

Актуальность исследования не вызывает сомнений так как концентрирование, выделение и определение активности техногенных и природных радионуклидов в морской воде необходимо для решения широкого круга важных задач таких как радиоэкологический мониторинг, изучение вертикального переноса, определение параметров седиментации и потоков взвешенного органического вещества, оценку биодинамики фосфора и субмаринной разгрузки подземных вод и т.д.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что впервые:

- проведено моделирование процессов сорбции широкого круга радионуклидов из морской воды, выявлены основные равновесные и кинетические параметры процесса сорбции, характеристики и механизмы сорбции;
- для Черного моря получены вертикальные профили активности ^{32}P , ^{33}P , ^{228}Ra и пространственная изменчивость концентраций ^{210}Pb и ^{228}Ra ;
- с использованием пары $^{210}\text{Pb}/^{210}\text{Po}$ выполнена оценка количественных показателей седиментации взвешенного вещества из поверхностного слоя Черного моря.

Практическая значимость работы заключается в проведении синтеза и характеристики широкого спектра сорбентов различной природы, а так же в проведении масштабирования процесса динамического сорбционного концентрирования с целью количественного определения в морской воде космогенных (^7Be , ^{32}P , ^{33}P), природных (^{210}Pb , ^{210}Po , ^{226}Ra , ^{228}Ra , ^{234}Th) и техногенных (^{137}Cs) радионуклидов с использованием наиболее эффективных сорбентов для решения практических задач, определении высоких значений потока субмаринного источника подземных вод в акватории Балаклавского побережья, указывающих на возможность использования данного источника пресной воды для

хозяйственных нужд; проведении комплексной экологической оценки состояния исследуемой акватории с использованием разработанных методик.

Диссертация содержит введение, 6 глав, выводы, список цитируемой литературы, состоящий из 371 наименования. Общий объём работы составляет 324 страницы машинописного текста.

По теме диссертации опубликовано 23 статьи в рецензируемых российских и международных научных изданиях, рекомендованных ВАК, соответствующих категориям К1 и К2 (из них 20 входят в системы цитирования WoS/Scopus, 6 – в список RSCI). Результаты работы неоднократно докладывались на российских и международных конференциях.

В качестве замечания по работе можно отметить следующее:

1. Стр. 18. Требуется пояснение о механизме образования сульфата стронция в матрице сорбента СРМ-Sr, почему это не наблюдается для других сорбентов?;

2. Рисунки 10-13, представленные в 4-ой главе, имеют достаточно мелким масштаб, по этому, создаётся впечатление, что проскок в случае некоторых сорбентов происходит мгновенно. Для лучшего понимания хотелось бы видеть, сколько колоночных объёмов прошло через сорбент до проскока.

Сделанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования, и в целом не меняют общего положительного впечатления о выполненной диссертационной работе и не влияют на главные практические результаты диссертации. Представленная диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу. Проведённые научные исследования привели к получению новых научных знаний.

Результаты исследования, предоставленные в автореферате диссертации Бежина Н.А., отвечают всем требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., с изменениями по постановлению Правительства Российской Федерации № 335 от 21.04.2016 г., а ее автор Бежин Николай Алексеевич заслуживает присвоения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия.

Ведущий научный сотрудник
отдела радиохимических технологий,
кандидат химических наук
(05.17.02 Технология редких,
рассеянных и радиоактивных элементов)



Виданов Виталий Львович

123098, г. Москва, ул. Рогова, 5а
Тел.: +7(499) 190-89-99
e-mail: VLVidanov@bochvar.ru

АО «Высокотехнологический научно-исследовательский
Институт неорганических материалов» имени академика
А.А. Бочвара (АО «ВНИИНМ»)
123098, г. Москва, ул. Рогова, 5а
Тел.: +7(499) 190-89-99
<http://www.bochvar.ru>

Я, Виданов В.Л., даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«06» 09 2024.



Подпись В.Л. Виданова удостоверяю,
ученый секретарь АО «ВНИИНМ»,
кандидат экономических наук



Поздеев Михаил Васильевич