

Озерский технологический институт -

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет
«МИФИ»

(ОТИ НИЯУ МИФИ)

просп. Победы, д. 48, г. Озерск, Челябинская область, 456783

Тел./факс (35130) 7-01-44 E-mail: oti@mephi.ru

№ _____
На № _____ от _____

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

Диссертационная работа Бежина Николая Алексеевича посвящена актуальной проблеме концентрирования, выделения и определения концентрации радионуклидов в морской среде с целью решения фундаментальных и научно-ориентированных задач: радиозэкологического мониторинга (^{137}Cs , ^{90}Sr), изучения вертикального переноса (^7Be), определения параметров седиментации и потоков взвешенного органического вещества (^{210}Pb , ^{210}Po , ^{234}Th), биодинамики фосфора (^{32}P , ^{33}P), субмаринной разгрузки подземных вод (^{226}Ra , ^{228}Ra). При этом необходимо отметить, что морская вода является сложной химической системой, что обусловлено высоким содержанием, гетерогенностью субстанции и непостоянством характеристик, зависящих от места, времени, глубины отбора проб.

Представленные в автореферате результаты исследования отражают большой объем выполненной экспериментальной работы и глубокий анализ полученных результатов. Научная новизна работы заключается в том, что впервые для исследуемых акваторий Черного моря выполнено определение пространственной изменчивости концентраций ^{210}Pb , ^{228}Ra и вертикальных профилей активности ^{32}P , ^{33}P и ^{228}Ra , исследование и оценка потока субмаринной разгрузки подземных вод с использованием ^{226}Ra и ^{228}Ra , выполнена оценка количественных показателей седиментации взвешенного вещества из поверхностного слоя с использованием пары $^{210}\text{Pb}/^{210}\text{Po}$; определены количественные параметры биодинамики фосфора с

использованием данных объемной активности ^{32}P и ^{33}P в растворенной и взвешенной формах.

Практическая значимость работы заключается 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.

Выводы по работе изложены четко и ясно. По теме диссертации опубликовано 23 статьи в рецензируемых российских и международных научных изданиях, рекомендованных ВАК с высокими импакт-факторами (из них 20 входят в системы цитирования WoS/Scopus, 6 – в список RSCI).

Диссертация является законченным научным исследованием и выполнена на высоком научном уровне, в которой сформулирована новая научная направленность – изучение и определение форм нахождения радионуклидов в морской среде. Актуальность работы, а также ее научная новизна, теоретическая и практическая значимость не вызывают сомнений.

Результаты работы неоднократно докладывались на российских и международных конференциях.

Достоверность результатов подтверждается тем, что экспериментальные данные получены на современном сертифицированном оборудовании с использованием различных методик, и при этом имеют систематический характер и хорошую воспроизводимость.

Говоря о личном вкладе соискателя, хочется отметить важный момент самостоятельной деятельности соискателя и его работы: в них убедительно выстроен вектор умений: от «рассчитал» до «синтезировал – исследовал – применил и предложил».

В заключение, на основании выше изложенного можно сделать однозначный вывод о том, что Бежин Николай Алексеевич выполнил широкомасштабную фундаментально-ориентированную работу, которая по актуальности выбранной темы, новизне полученных результатов и их практической значимости полностью соответствует 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 заслуживает присвоения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия.

Иванов Иван Александрович

Кандидат технических наук

Директор Озерского технологического института – филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Адрес организации: 456783, Озерск, Челябинская обл., пр. Победы, д. 48

Интернет сайт организации: <http://oti.ru/>

e-mail автора отзыва: iaivanov@mephi.ru

телефон автора отзыва: +7 922 631 9494

Я, Иванов Иван Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«30» июля 2024 года



Подпись автора отзыва заверяю (указывается должность и ФИО лица, заверившего отзыв и ставится гербовая печать организации)

Начальник Отдела кадров
ОТИ НИЯУ МИФИ

Н.С. Осипова