

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Прядко Артема Викторовича на тему «Локализация иода-129 в пунктах глубинного захоронения радиоактивных отходов бентонитами, модифицированными соединениями серебра», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8 Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Диссертационная работа Прядко Артема Викторовича посвящена разработки сорбционных материалов на основе бентонитовых глин для локализации иода-129 в инженерных барьерах безопасности пунктов глубинного захоронения радиоактивных отходов.

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений. Иод-129, характеризующиеся высокой миграционной способностью и биологической значимостью, представляет особую опасность при возможном выходе из инженерных и природных барьеров захоронения. В этой связи разработка эффективных сорбентов для его извлечения и длительной фиксации является важной задачей.

Цель и задачи диссертационной работы сформулированы четко, логично и соответствуют современному уровню исследований в данной области. Автором предложен комплексный подход, включающий как разработку методов модификации бентонитовых глин соединениями серебра, так и экспериментальное изучение сорбционных свойств полученных материалов в различных средах, а также прогноз долговременной эффективности инженерных барьеров.

Научная новизна исследования состоит в создании новых вариантов модифицированных бентонитов, в выявлении закономерностей распределения серебра в структуре материала, в определении коэффициентов диффузии ионов йода в компактированных образцах, а также в прогнозной оценке их удерживающей способности на интервале до 2000 лет. Эти результаты представляют собой существенный вклад в развитие научных основ обеспечения безопасности пунктов глубинного захоронения радиоактивных отходов.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные автором методы модификации позволяют получать эффективные сорбционные материалы без применения токсичных реагентов, что существенно облегчает их внедрение. Полученные данные могут быть использованы при проектировании и эксплуатации инженерных барьеров безопасности пунктов глубинного захоронения радиоактивных отходов, а также при совершенствовании нормативных подходов к оценке долговременной надежности систем изоляции.

В своей работе автор использовал комплекс аналитических методов (рентгенофазовый анализ, сканирующую электронную микроскопию, спектроскопию, диффузионные исследования и др.), что обеспечивает достоверность полученных данных и позволяет сделать обоснованные выводы.

Результаты проведенного исследования достаточно хорошо представлены как в части публикаций (4 статьи в журналах, индексируемых WoS/SCOPUS), так и в части конференций (16 докладов на научных мероприятиях уровнем от Всероссийского до Международного). Получен 1 патент.



Автореферат отличается четкой структурой и последовательностью изложения. Материал читается и воспринимается достаточно легко. В целом, представленная диссертационная работа является завершенным научным исследованием, содержащим новые результаты, имеющие как теоретическое, так и прикладное значение. Диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.8 Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов, установленным Положением о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Прядко Артем Викторович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8 Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Кременчуцкий Дмитрий Александрович, кандидат географических наук, старший научный сотрудник отдела биогеохимии моря Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Морской гидрофизический институт РАН», 299001, г. Севастополь, ул. Капитанская д. 2. Тел. +7-978-726-15-53, E-mail: d.kremenchutskii@mhi-ras.ru.

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

04.09.2025

Д.А. Кременчуцкий

Подпись Кременчуцкого Дмитрий Александровича заверяю:

Ученый секретарь ФГБУН ФИЦ МГИ

Д.В. Алексеев

