

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Родионовой Анастасии Андреевны «Относительная эффективность сорбции Cs, Sr, Ra, Am, Pu, Np и U на минералах при глубинном захоронении радиоактивных отходов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – «Радиохимия» (химические науки)

Работа Родионовой А.А. направлена на решение важной проблемы, связанной с безопасным обращением с высокоактивными отходами (ВАО). До реализации технологий трансмутации долгоживущих радионуклидов наиболее эффективным методом изоляции ВАО является их захоронение в глубокие геологические формации. В России на данный момент реализуется проект по созданию пункта окончательной изоляции ВАО на участке «Енисейский», в рамках которого необходимо обосновать безопасность будущего захоронения отходов во вмещающих породах.

Автором детально изучены сорбционные свойства пород участка «Енисейский» по отношению к широкому ряду радионуклидов с различным химическим поведением. Главное преимущество работы заключается в количественной оценке вклада отдельных минералов в сорбцию радионуклидов на примере реальных монолитных образцов пород. В ходе работы автором был предложен оригинальный методический подход, позволяющий проводить такую оценку и учитывать одновременное влияние нескольких минеральных фаз на сорбцию и распределение радионуклидов в среде пород. На основании разработанного автором подхода был установлен количественный вклад минералов-заполнителей трещин в сорбцию радионуклидов и тем самым показана доминирующая роль данных минералов в удерживании радионуклидов.

Диссертационная работа Родионовой А.А. выполнена на высоком научном уровне и представляет собой полноценное завершённое исследование. Достоверность результатов подтверждается представительностью современных инструментальных методов исследования, полученные результаты базируются на обширном материале, представленном образцами кернов исследуемых пород, отобранных из трёх скважин. Результаты работы отражены в четырёх публикациях в высокорейтинговых журналах, а также многократно представлялись на российских и международных конференциях.

К соискателю имеются следующие вопросы:

1. Какой конкретный вклад в обоснование безопасности захоронения отходов на участке «Енисейский» вносят результаты выполненной диссертационной работы?
2. Видит ли автор диссертационной работы пути дальнейшего развития исследований по ее тематике?

Объем выполненных исследований, актуальность темы, новизна и значение полученных в диссертации результатов отвечают требованиям пунктов 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Родионова Анастасия Андреевна безусловно заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – «Радиохимия» (химические науки).**

Мясоедов Борис Федорович

Доктор химических наук

Академик РАН

Председатель Межведомственного научного совета по радиохимии при президиуме Российской академии наук и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

Главный научный сотрудник Лаборатории радиохимии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Института геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

Адрес места работы: 119991, г. Москва, ул. Косыгина, д. 19,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

<https://geokhi.ru>

email [bf@geokhi.ru](mailto:bf@geokhi.ru)

телефон + 7 (499) 137-86-91

« 13 » марта 2024 г.

Подпись Мясоедова Бориса Федоровича, автора отзыва, заверяю



*Мясоедов Борис Федорович*  
*Генеральный директор ГЕОХИ РАН*  
*Т. В.*