

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буткалюк Ирины Львовны «Получение ^{227}Ac и $^{228,229}\text{Th}$ из облученного в высокопоточном реакторе ^{226}Ra , выделенного из отработавших ресурс источников», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия

Актуальность диссертационной работы Ирины Львовны Буткалюк обусловлена получением принципиально новых данных по реакторной наработке радионуклидов ^{227}Ac , ^{228}Th и ^{229}Th облучением мишеней ^{226}Ra , что позволяет получать короткоживущие альфа-эмиттеры (^{227}Th , ^{223}Ra , ^{224}Ra , ^{225}Ac , ^{212}Bi , ^{212}Pb , ^{225}Ac , ^{213}Bi) в количестве, достаточном для осуществления регулярных поставок. Большой интерес к использованию альфа-излучающих радионуклидов связан с быстрым развитием в их применении в терапии злокачественных новообразований. Хлорид радия содержащий ^{223}Ra стал первым в классе остеотропных радиофармацевтических препаратов на основе альфа-излучателей. В настоящее время проходят доклинические и клинические исследования уже препараты на основе ^{225}Ac , ^{227}Th , ^{213}Bi , ^{212}Pb . В автореферате диссертации представлен богатый и оригинальный экспериментальный материал, характеризующий ряд новых результатов в области радиохимических методов выделения ^{226}Ra из выдержанных радиевых источников разной конструкции и химического состава и приемов его очистки от сопутствующих примесей. При этом впервые получены и охарактеризованы методом рентгенофазового анализа новые соединения радия: RaPbO_3 , RaNiO_3 , RaFeO_{3-x} . Теоретическая значимость и новизна характеризуется определением выходов ^{227}Ac , $^{228,229}\text{Th}$ и степени выгорания ^{226}Ra при облучении в уникальном высокопоточном реакторе СМ-3. В результате определено сечение захвата нейтронов ^{227}Ra $\sigma_{\text{эфф}}(^{227}\text{Ra}) \approx 1,5 \cdot 10^3$ барн. Важным положительным качеством является практическая направленность полученных в диссертации результатов, что позволило заложить основу создания регулярного производства альфа-излучателей в реакторе СМ-3 в АО «ГНЦ НИИАР».

Диссертационная работа выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне и представляет собой законченное и оригинальное научное исследование, соответствующее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по п.9 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 11.09.2021) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»), а ее автор, Буткалюк Ирина Львовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – радиохимия.

Отзыв составил:

Аксенов Николай Викторович,
кандидат химических наук по специальности 02.00.14 (1.4.13) – радиохимия,
начальник сектора Лаборатории ядерных реакций им. Г.Н. Флерова,
Объединённый институт ядерных исследований,
адрес: 141980, Московская область, г. Дубна, ул. Жолио-Кюри, д.6.
www.jinr.ru
телефон: +7 916 834 8473

e-mail: nikolay.aksenov@jinr.ru

Я, Аксенов Николай Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

19 сентября 2022 г.

Аксенов Н.В.

Подпись Аксенова Н.В. заверяю



А.В. Еремин
заместитель директора
Лаборатория ядерных реакций им. Г.Н. Флерова
Объединенный институт ядерных исследований