



ВНИИНМ
РОСАТОМ

ОРГАНИЗАЦИЯ АО «ТВЭЛ»

**Акционерное общество
«Высокотехнологический научно-
исследовательский институт
неорганических материалов имени
академика А.А. Бочвара»
(АО «ВНИИНМ»)**

ул. Рогова, д. 5а, Москва, 123098
Телефон: (499) 190-89-99, факс: (499) 196-41-68
E-mail: vniinm@rosatom.ru
ОКПО 07625329, ОГРН 5087746697198
ИНН 7734598490, КПП 775050001

28.09.2022

№ 28-601/7568

На № _____ от _____

О направлении отзыва на автореферат
диссертации

ГЕОХИ РАН

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.1.195.01
Захарченко Е.А.

ул. Косыгина, д. 19, г. Москва, 119991

Заказное

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Буткалюк И.Л. посвящена актуальной проблеме производства альфа-излучающих радионуклидов для терапии злокачественных новообразований, поиску новых методов получения таких важных изотопов как ^{227}Ac и $^{228,229}\text{Th}$, а также выделению и очистке их прекурсора, изотопа ^{226}Ra .

Научная новизна работы заключается в определении выходов указанных изотопов и выгорания их прекурсора при облучении в высокопоточном реакторе СМ-3 в течение одной кампании; в установлении факта образования при облучении значимых количеств ^{228}Ra ; в разработке способа перевода сульфата радия в карбонат и методики очистки радия от примесей на катионите BioRad AG 50x8. Автор впервые получила и охарактеризовала методом рентенофазового анализа новые соединения радия: RaPbO_3 , RaNiO_3 , RaFeO_{3-x} . Практическая значимость работы обусловлена получением данных о сечении реакции захвата нейтронов изотопом ^{227}Ra , что уточнит расчетные оценки выходов радионуклидов при облучении, и тем, что достигнутые результаты позволяют создать регулярное производство альфа-эмиттеров медицинского назначения путем облучения ^{226}Ra в высокопоточном реакторе СМ-3 в АО «ГНЦ НИИАР».

Автореферат написан грамотным научным языком и подтверждает высокую квалификацию автора, соответствует требованиям для написания диссертаций и авторефератов, содержит основные положения и разделы диссертационной работы, а также достаточное количество рисунков, таблиц и ссылок на литературные источники. Число публикаций и выступлений на конференциях

говорит о достаточной апробации полученных данных. Достоверность предоставленных диссертантом материалов не вызывает сомнений.


По работе Буткалюк И.Л. имеется одно замечание:

диссертант исследует облучаемые материалы методом растровой электронной микроскопии (РЭМ), чтобы определить равномерность распределения в них бария (имитатора радия), однако по изображениям РЭМ (рисунки 6 – 7) сделать выводы об этом не представляется возможным. Скорее всего, в подписях к этим рисункам забыли указать, что они отражают результаты рентгеноспектрального элементного микроанализа бария.

Сделанное замечание не снижает ценности диссертационной работы. На основании положений автореферата и списка опубликованных научных работ можно утверждать, что диссертация Буткалюк Ирины Львовны на тему «Получение ^{227}Ac и $^{228,229}\text{Th}$ из облученного в высокопоточном реакторе ^{226}Ra , выделенного из отработавших ресурс источников» написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям 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 соискатель Буткалюк И.Л. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 - Радиохимия.

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

Главный эксперт,
кандидат химических наук


28.03.2022

А.А. Семенов

Личную подпись Семенова А.А. заверяю:

Ученый секретарь,
кандидат экономических наук


28.03.2022



М.В. Поздеев

Семенов Александр Александрович
(499) 190-89-99 доб. 80-59
AASemenov@bochvar.ru