

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Буткалюка Павла Сергеевича
«Выделение и очистка радионуклидов тория-228 и актиния-227 из облученных
радиевых мишеней с применением смесей уксусной и азотной кислот»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.13 Радиохимия

Диссертационная работа Буткалюка П.С. посвящена разработке методов выделения альфа-излучающих радионуклидов (^{226}Ra , ^{227}Ac и ^{228}Th) из растворов облученных радиевых мишеней.

Выполненные исследования позволили:

- изучить состав примесей в растворе облученного радия и их влияния на извлечение актиния сорбентом Ln-Resin;
- определить растворимость нитратов радия, бария, свинца и коэффициентов сокристаллизации нитрата радия с нитратом свинца в растворах уксусной и азотной кислот;
- определить коэффициенты распределения компонентов облученных радиевых мишеней между сильноосновным анионитом и растворами уксусной и азотной кислот;
- разработать методики очистки актиния методом анионообменной хроматографии в среде уксусной и азотной кислот;
- выбрать и апробировать технологическую схему, позволяющую проводить разделение радия, актиния и тория и их очистку от основных примесей, содержащихся в облученных радиевых мишенях.

Актуальность работы Буткалюка П.С. обусловлена развитием таргетной радионуклидной (альфа-) терапии онкологических заболеваний, с чем связана необходимость разработки надёжных и эффективных методов и технологий выделения долгоживущих материнских изотопов из облученных радиевых мишеней. Внедрение результатов работы в производственную деятельность АО «ГНЦ НИИАР» свидетельствует о высокой практической значимости выполненных исследований.

Научная новизна работы Буткалюка П.С. и достоверность полученных результатов также не вызывают сомнений, сформулированные выводы в полной мере обоснованы.

В качестве замечания к автореферату можно отметить отсутствие планок погрешностей на некоторых графиках. Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления от работы и не снижает её ценности.

Диссертационная работа Буткалюка П.С. «Выделение и очистка радионуклидов тория-228 и актиния-227 из облученных радиевых мишеней с применением смесей уксусной и азотной кислот» выполнена на высоком экспериментальном уровне и представляет собой законченное 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 Павел Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – Радиохимия.

Даю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных.

Кандидат технических наук,
заместитель директора по научной
и инновационной деятельности

АО «ИРМ»

13.05.2026

Варивцев Артём Владимирович

Акционерное общество «Институт реакторных материалов»