



Акционерное общество
Государственный научный центр
Российской Федерации –
ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени А.И. Лейпунского
(АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»)

Бондаренко пл., д. 1, г. Обнинск Калужской обл., 249033
Телетайп: 183566 «Альфа». Факс: (484) 396 8225, (484) 395 8477
Телефон: (484) 399 8249 (приемная), (484) 399 8412 (канцелярия)
E-mail: postbox@ippe.ru, <http://www.ippe.ru>
ОГРН 1154025000590, ИНН 4025442583, КПП 402501001

АО «Радиевый институт
им. В.Г. Хлопина»

Ученому секретарю
Диссертационного совета
Д 201.007.03
Мялочкину Д.Л.

30 05 2018 № 224/5-06/1427K

На № _____ от _____

О направлении отзыва на автореферат
диссертации

194021, Санкт-Петербург, 2-ой
Муринский пр., дом 28

E-mail: myalochkin@khlopin.ru
Тел. +7 (812) 550 15 16
+7 (911) 723 77 61

Уважаемый Дмитрий Леонидович!

Направляем Вам отзыв на автореферат диссертации Наумова Андрея Александровича «Экстракционное выделение молибдена-99 из растворов облученных урановых мишеней с использованием растворов гидроксамовых кислот в n-спиртах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия.

Приложение: отзыв на 2 л. в 2 экз.

Заместитель генерального директора
по науке и инновационной деятельности

Н.Г. Айрапетова

М.Д. Самсонов
(484) 399-85-23



Акционерное общество
Государственный научный центр
Российской Федерации –
ФИЗИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени А.И. Лейпунского
(АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»)

Бондаренко пл., д. 1, г. Обнинск Калужской обл., 249033
Телетайп: 183566 «Альфа». Факс: (484) 396 8225, (484) 395 8477
Телефон: (484) 399 8249 (приемная), (484) 399 8412 (канцелярия)
E-mail: postbox@ippe.ru, <http://www.ippe.ru>
ОГРН 1154025000590, ИНН 4025442583, КПП 402501001

ОТЗЫВ

**кандидата химических наук Самсонова Максима Дмитриевича
на автореферат диссертации Наумова Андрея Александровича «Экстракционное
выделение молибдена-99 из растворов облученных урановых мишеней с использованием
растворов гидроксамовых кислот в n-спиртах», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия**

Целью диссертационной работы А.А. Наумова являлись изучение и разработка новых экстракционных систем для экспрессного выделения ^{99}Mo медицинского назначения из азотнокислых растворов образующихся в результате переработки облучённых урановых мишеней. Актуальность данного направления обусловлена намерением основных производителей генераторной системы $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ перейти от производства, основанного на переработке облученных урановых мишеней с высоким обогащением по ^{235}U ($>90\%^{235}\text{U}$), на низкообогащённые мишени ($<20\%^{235}\text{U}$), что потребует значительного упрощения технологии и повышения разовой степени концентрирования, вследствие увеличения числа стадий производства и ростом образующихся объёмов РАО, в том числе содержащих уран.

Полученные и систематизированные в ходе выполнения диссертационной работы данные по экстракции молибдена разбавленными растворами высших алифатических гидроксамовых кислот в n-спиртах и их смесях с углеводородами из растворов азотной кислоты, позволили разработать принципиальную схему выделения молибдена из растворов облучённых урановых мишеней с обогащением до 3 % по ^{235}U . Данная схема, сочетающая два разнородных цикла очистки – экстракционный и сублимационный, обладающая высокой производительностью и селективностью по отношению к ^{99}Mo , позволяет получать препарат, соответствующий требованиям, предъявляемым к препаратам медицинского назначения.

Можно констатировать, что А.А. Наумовым выполнена большая, сложная, интересная и важная работа, проведенная на высоком экспериментальном уровне, поставленная цель актуальна, а полученные результаты отличаются необходимой степенью достоверности, надежности и воспроизводимости. Обсуждение полученных результатов проведено на современном научном уровне, выводы хорошо обоснованы и аргументированы. Автореферат диссертации хорошо оформлен, а полученные результаты расположены в логическом порядке.

В качестве замечания можно отметить лишь недостаточное обоснование, как в автореферате, так и в тексте диссертации, выбора экстракционной системы в виде бензо-, каприно- и лаурилогидроксамовой кислот, так же применяемых разбавителей, с точки зрения их распространенности применения в радиохимических производствах, стоимости и доступности в промышленных масштабах. Так, например, приводятся данные по оптимальному

составом экстрагента (каприногидроксамовая кислота в деканоле-1), однако эксперименты по экстракционному извлечению ^{99}Mo из модельных растворов на стенде центробежных экстракторов СЦЭК-342 проводились с применением октанола-1, что было обусловлено, цитата - «в первую очередь, его коммерческой доступностью». Данное замечание никоим образом не снижает высокого научного уровня диссертационной работе и положительного мнения о ней, а носит скорее рекомендательный характер для предоставления дополнительных сведений на защите диссертации по доступности и стоимости применяемых в работе реагентов.

Диссертационная работа Наумова А.А. «Экстракционное выделение молибдена-99 из растворов облученных урановых мишеней с использованием растворов гидроксамовых кислот в н-спиртах» полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Наумов Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия.

Я, Самсонов Максим Дмитриевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Наумова Андрея Александровича, и их дальнейшую обработку.

Зам. нач. лаборатории радиоизотопов
Научно-производственного
комплекса изотопов и радиофармпрепаратов,
кандидат химических наук

Самсонов Максим Дмитриевич
«25» мая 2018 г.
Тел. +7 (484) 399-85-23;
+7 (910) 432-03-86
samsonov@ippe.ru

Подпись Самсонова М.Д. заверяю:

Заместитель генерального директора
по науке и инновационной деятельности,
кандидат экономических наук, доцент



Айрапетова Наталья Германовна