

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Рогова Александра Сергеевича «Разработка технологии изготовления сорбционного генератора технеция-99м на основе активационного ^{99}Mo » на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – «Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов»

Диссертационная работа Рогова А.С. представляет собой завершённое научное исследование, посвящённое разработке технологии изготовления компактного сорбционного генератора технеция-99м на основе активационного ^{99}Mo с высокой объёмной активностью препарата $^{99\text{m}}\text{Tc}$ вне зависимости от стандартного номинала активности генератора. Целесообразность создания такой технологии обусловлена сложившимся мировым дефицитом ^{99}Mo , связанным со сложностью его масштабного получения из продуктов деления урана-235 и необходимостью последующей переработки и обезвреживания большого количества сопутствующих радиоактивных отходов. Поэтому актуальность работы, направленной на использование в генераторной технологии экологически чистого активационного молибдена-99 и создания на его основе генераторов технеция-99м, отвечающим всем действующим нормативным требованиям, не вызывает сомнения.

Научная и научно-практическая значимость работы заявлена в постановочных разделах автореферата и подтверждается описанием структуры работы, ее содержанием и полученными результатами. Для достижения поставленных целей автором проведен масштабный комплекс исследований, включающий:

- исследования закономерности распределения молибдена в колонке сорбционного генератора $^{99\text{m}}\text{Tc}$ при проведении ее «зарядки» раствором ПМН в направлении снизу-вверх;

- изучение влияния на величину сорбционной емкости оксида алюминия концентрации молибдена в исходном растворе полимолибдата, используемом для «зарядки» генератора технеция-99м;

- определение профилей распределения молибдена в генераторной колонке в зависимости от его адсорбированной массы при проведении «зарядки» в направлении снизу-вверх;

- определение величины потерь молибдена при проведении «зарядки» генераторных колонок в зависимости от его адсорбированной массы и кислотной обработки оксида алюминия;

- проведение расчетов габаритов генераторной колонки и защитного контейнера генератора;

- разработка инновационной конструкции сорбционного генератора технеция на основе активационного ^{99}Mo .

По каждому направлению автором получены важные научно-технические результаты, которые в совокупности являются основой, для разработки, представленной в диссертации технологии производства генераторов технеция-99м.

Описательная часть автореферата дает однозначное представление о предметах, средствах и результатах исследований и достаточно веско мотивирует выносимые на защиту Положения. Практическая значимость диссертационной работы подтверждается актом о внедрении в учебный процесс образовательного учреждения. Основные результаты диссертации опубликованы в открытой печати (17 статей в реферируемых журналах), неоднократно докладывались на отечественных и международных конференциях (11 докладов). Оригинальная разработка автора защищена патентом РФ.

Реферат диссертации достаточно полно освещает решаемую проблему, выносимые на защиту положения мотивированы и логически обоснованы, правильность сделанных выводов не вызывает сомнений.

По автореферату можно высказать следующее замечание, не затрагивающее основных положений и выводов работы и не влияющее на ее общую высокую оценку:

В пункте «научная новизна» фраза «Изучено влияние на величину сорбционной емкости оксида алюминия концентрации молибдена в исходном растворе ПМН» не совсем удачна, поскольку сорбционная емкость величина

постоянная и не может зависеть от концентрации адсорбата.

По объему, актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Рогова А.С. «Разработка технологии изготовления сорбционного генератора технеция-99м на основе активационного ^{99}Mo » является самостоятельной научно-квалификационной работой, соответствует современным требованиям ВАКа (Положение п. 9), предъявляемым к кандидатским диссертациям, ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.02 – «Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов».

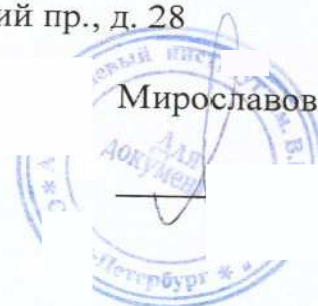
Доктор химических наук, начальник лаборатории
теоретической химии,

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

194021, Санкт-Петербург, 2-й Муринский пр., д. 28

Тел.: +7 (812) 297-56-41

e-mail: amiroslav@mail.ru



Мироslав Александр Евгеньевич

«22» января 2018г.

Подпись Мироslавова

Александра Евгеньевича заверяю

Доктор химических наук,

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

Смирнов Игорь Валентинович

«22» 01 2018г