

## ОТЗЫВ

научного руководителя о работе Васильева Александра Николаевича «Получение  $^{225}\text{Ac}$  и  $^{223}\text{Ra}$  из облученного протонами природного тория», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям: 02.00.14 – радиохимия, 02.00.09 – химия высоких энергий.

Васильев А.Н. закончил химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, а также факультет педагогического образования МГУ имени М.В. Ломоносова в 2011 году, после чего поступил в очную аспирантуру химического факультета, которую окончил в 2015 году. Васильев А.Н. занимается с 2007 г. научно-исследовательской работой в лаборатории радионуклидов и меченых соединений кафедры радиохимии, где выполнял курсовые работы по аналитической (2008), физической (2009) химии и дипломную работу. Научная работа проводилась под руководством д.х.н. профессора Абрамова А.А. и была направлена на изучение экстракционных свойств каликс[4]аренов по отношению к плутонию, нептунью и америцию в неполярных растворителях.

С марта 2012 года А.Н. Васильев выполняет научно-исследовательскую работу по выделению актиния-225 и радия-223 из облученных ториевых мишеней под руководством д.х.н. профессора Калмыкова С.Н и к.т.н. Ермолаева С.В. В 2013-2014 году А.Н. Васильев проходил стажировку в Технологическом Институте Карлсруэ, Германия, где занимался исследованием комплексообразования  $\text{Np(V)}$  с органическими лигандами.

Диссертационная работа А.Н. Васильева посвящена разработке методики одновременного выделения используемых в медицине актиния-225 и радия-223 из сложной смеси радионуклидов, образующихся при облучении протонами природного тория. Данная работа представляется чрезвычайно актуальной, поскольку наблюдается рост спроса на данные радионуклиды, при этом существующие способы их получения имеют существенные ограничения и не могут удовлетворить его в полном объеме. А.Н. Васильев показал себя сложившимся ответственным исследователем, способным грамотно планировать эксперимент и анализировать полученные результаты. Разработанная процедура одновременного получения актиния-225 и радия-223 была апробирована в Научно-исследовательском физико-химическом институте им. Л.Я. Карпова для выделения данных терапевтических радионуклидов.

Хочется отметить, что полученные в работе навыки А.Н. Васильев сумел успешно реализовать в педагогическом процессе: под его руководством защищены две курсовые и одна дипломная работы.

Диссертационная работа Васильева Александра Николаевича является законченным исследованием, которое соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальностям 02.0014 – радиохимия и 02.00.09 – химия высоких энергий.

Научный руководитель:

заведующий кафедрой радиохимии,  
профессор, д.х.н.



С.Н. Калмыков

