

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Хабировой Софьи Юрьевны
«Функционализированные макроциклическими лигандами наночастицы оксида церия (IV) и гексаферрита стронция для хелатирования ^{65}Zn , ^{207}Bi , ^{44}Sc », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 Радиохимия (химические науки)

Работа посвящена актуальной проблеме в ядерной медицине – созданию эффективных фармпрепаратов, необходимых для диагностики и лечения раковых заболеваний. В связи с актуальностью этой проблемы в этой области ведутся систематические широкие исследования в мире. В настоящей работе разработаны методики получения поверхностно-модифицированных азакраун-эфирами наночастиц диоксида церия (CeO_2) и гексаферрита стронция ($\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$) и проведена апробация полученных конъюгатов для применения в качестве платформ для радиофармпрепаратов.

В результате впервые: разработаны методики модификации поверхности CeO_2 и SHF@SiO_2 лигандами L1, L2 и p-SCN-Bn-DOTA; показана кинетическая инертность меченных ^{44}Sc и ^{207}Bi конъюгатов CeO_2 и SHF@SiO_2 и лиганда L1 в присутствии конкурирующих ионов и белков сыворотки крови; найдено, что конъюгаты CeO_2 -ARTES-L2 и SHF@SiO_2 -ARTES-L2 не цитотоксичны по отношению к клеткам EA.hy926, что важно для биомедицинского применения; определено распределение конъюгатов CeO_2 -ARTES-L2- ^{44}Sc и SHF@SiO_2 -ARTES-L2- ^{207}Bi в условиях организма лабораторной мыши и показано, что комплекс ^{207}Bi и конъюгата SHF@SiO_2 -ARTES-L2 устойчив in vivo и др.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Эти новые научные знания, которые опубликованы в 4 печатных работах в высокорейтинговых (Q1) журналах, многократно обсуждались на российских и международных конференциях (9 Тезисов докладов) и получили признание специалистов. Работа основывается на достаточном числе исходных данных, а ее выводы обоснованы. Автореферат написан доходчиво и аккуратно оформлен.

Рассматриваемая работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором в соответствии с поставленной задачей на высоком экспериментальном и теоретическом уровне.

Объем выполненных исследований, актуальность темы, новизна и значение полученных в диссертации результатов отвечают требованиям пунктов 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее

автор Хабирова Софья Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 Радиохимия (химические науки).

Тетерин Юрий Александрович

Доктор физико-математических наук

Профессор

Начальник лаборатории

ЛПС ОФЯ ОЯФ и ПТ КЯФК

Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»

123182 Москва пл. Академика Курчатова, д.1

<http://www.nrcki.ru/>

Teterin_YA@nrcki.ru

+7 499 196 9252

11 ноября 2024 г.

Ю.А.Тетерин