

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Егоровой Байирты Владимировны «Комплексообразование As^{3+} , Eu^{3+} , Lu^{3+} , Y^{3+} , Bi^{3+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} пиридин- и фенилсодержащими азакраун-эфирами», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – «Радиохимия»

Конъюгирование радионуклидов медицинского назначения с биологическими векторами является современной технологией, направленной как на обнаружение опухолей, так и на их разрушение. Ключевой особенностью этой технологии является «пришивание» к вектору подходящего бифункционального хелатирующего комплексона, а его комплексообразующие свойства являются определяющими для эффективности препарата. Целью диссертационного исследования Байирты Владимировны является поиск эффективных лигандов для широкого круга разных по химическим свойствам радионуклидов на основе арил-содержащих азакраун эфиров, а также установление закономерностей образования комплексных соединений и их структуры.

Байирта Владимировна получила ряд новых и практически значимых результатов:

— проведено систематическое исследование ряда новых арил-содержащих азакраун-эфиров и их комплексообразующих свойств по отношению к ряду радионуклидов, при этом оценено влияние карбоксильных групп и их числа на образование комплексов и величину константы устойчивости;

— установлена пропорциональность между протонированием новых азакраун-эфиров и константами образования комплексов с изученными катионами;

— было выявлено, что коэффициенты пропорциональности соответствуют жёсткости катионов, а сама корреляция может быть использована для прогнозирования комплексообразующих свойств новых азакраун-эфиров при поисковых исследованиях новых бифункциональных хелаторов;

— исследованы свойства радиационной устойчивости рассматриваемых арил-содержащих азакраун-эфиров;

— определены полулетальные концентрации арил-содержащих азакраун-эфиров по отношению как к малигнизированным, так и здоровым клеткам крови;

— арил-содержащие азакраун-эфиры непригодны для использования в качестве хелаторов жёстких катионов редкоземельных элементов;

— определены кинетические параметры образования рассматриваемых комплексов, а также параметры их стабильности *in vivo*.

Необходимо указать, что новизна работы подчеркивается тем, что рассматриваемые в данной работе лиганды получены впервые и ранее не исследовались.

Исследование характеризует высокое качество как экспериментальной работы, так и теоретического обоснования и описания результатов.

Автореферат написан грамотным языком в соответствии с существующими требованиями ВАК, защищаемые положения изложены вполне ясно и четко, а выводы обоснованно и адекватно отражают суть работы и её результаты.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 3 статьи, из которых 2 в иностранных реферируемых журналах, и 8 тезисов докладов на конференциях.

В качестве замечаний к автореферату следует отметить следующие:

— не совсем корректно звучит фраза «Для терапии раковых заболеваний используются корпускулярные излучения: альфа-, бета-частицы, электроны конверсии и Оже» (стр. 1), т.к. в практике радиационной терапии в настоящий момент также применяются метод гамма-нож, а также ближнефокусная рентгенотерапия, основанные на фотонном облучении;

— химически корректный термин жесткость катионов не следует помещать в кавычки.

Высказанные замечания носят лишь редакционный характер и никак не влияют на положительную оценку данной диссертационной работы.

Из представленного автореферата следует, что диссертационная работа является законченным научным трудом, выполненным на высоком уровне, удовлетворяет существующим требованиям ВАК при Минобрнауки России, а Егорова Байирта Владимировна заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – радиохимия.

Научный сотрудник, кандидат технических наук
Лаборатория геомиграционного моделирования
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института проблем безопасного
развития атомной энергетики Российской академии наук


Болдырев Кирилл Александрович

Адрес: 115191, г. Москва,
ул. Большая Тульская, д. 52.
Рабочий телефон: 8(495)955-2335
Электронный адрес: kaboldyrev@ibrae.ac.ru

Подпись Болдырева К.А. заверяю,
ученый секретарь ИБРАЭ РАН,

к. т. н.



Калантаров В.Е.

29 декабря 2016 г.