

ОТЗЫВ

**кандидата химических наук Петрова Владимира Геннадиевича
на автореферат диссертации Зубенко Анастасии Дмитриевны «Синтез и
комплексообразующие свойства бензо- и пиридиназакраун-соединений и их
производных», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.03 – Органическая химия**

Объектами исследования диссертационной работы А.Д. Зубенко являются новые бензо- и пиридиназакраун эфиры, являющиеся эффективными комплексообразователями для двух- и трёхзарядных катионов. Актуальность работы обусловлена разработкой подходов к синтезу новых азакраун-эфиров с улучшенными характеристиками, по сравнению с применяемыми в настоящее время лигандами на основе H_4DOTA и H_5DTPA , такими как время и температура комплексообразования, а также устойчивость получаемых комплексов.

Синтез лигандов, содержащих в своём составе ароматические фрагменты, представляется целесообразным ввиду возможности бифункционализации без участия катион-координирующей части для последующей конъюгации с молекулой-вектором.

В ходе работы были систематически исследованы методы синтеза и получены две группы соединений: с последовательным увеличением гетероатомов в макроцикле и варьированием подвесных фрагментов. Помимо карбоксильных групп были также введены пиколинатные фрагменты. В итоге получены соединения, демонстрирующие широкий спектр комплексообразующих свойств по отношению к катионам различной природы, в том числе катионам радионуклидов медицинского назначения: Cu^{2+} , Bi^{3+} . На данный момент уже показано, что некоторые из синтезированных в рамках данной диссертационной работы лигандов могут быть далее тестированы как компоненты радиофармпрепаратов. Важно, что в рамках разработки синтеза новых лигандов предусмотрено получение различных бифункциональных производных, что значительно упрощает синтез целевых конъюгатов с наиболее эффективными хелаторами.

Можно констатировать, что А.Д. Зубенко выполнена большая, сложная, интересная и важная работа, проведенная на современном научном уровне, поставленная цель актуальна, а полученные результаты отличаются необходимой степенью достоверности, надежности и воспроизводимости, обусловленной использованием современных физико-химических методов исследований (РСА, ESIMS, ЯМР-спектроскопия). Обсуждение полученных результатов проведено на современном научном уровне, выводы хорошо обоснованы и аргументированы. Автореферат диссертации хорошо оформлен, а полученные результаты расположены в логическом порядке.

Таким образом, диссертация Зубенко Анастасии Дмитриевны является законченным исследованием, отличается научной новизной. Как по объёму проведённых исследований, так и по важности решённых задач и степени обоснованности научных положений, выводов и сформулированных рекомендаций, диссертационная работа «Синтез и комплексообразующие свойства бензо- и пиридиназакраун-соединений и их производных» соответствует требованиям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., а её автор, Зубенко А.Д. заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Кандидат химических наук,
Доцент,
Заведующий лабораторией
Дозиметрии и радиоактивности
окружающей среды
кафедры радиохимии
Химического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова

Петров В.Г.

