

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щукиной Анны Алексеевны «Разработка новых пиридин-содержащих макроциклических и ациклических комплексонов как компонентов радиофармпрепаратов» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Щукиной Анны Алексеевны посвящена актуальной и практически важной проблеме современной органической химии: разработке бифункциональных производных лигандов для создания радиофармпрепаратов в виде комплексов радионуклида с биомолекулой, обеспечивающей направленную доставку активного компонента в опухолевые клетки.

Щукиной А. А. синтезирован ряд новых ациклических полиаминных и пиридинсодержащих, а также макроциклических хелаторов на основе азакраун-эфиров. При этом предложен метод макроциклизации полиаминов в амидные пиридинсодержащие азакраун-соединения в качестве метода защиты первичных аминогрупп. Разработан новый метод введения комбинированных хелатирующих групп в структуру ациклических полиаминных лигандов. На этой основе синтезированы новые ациклические хелаторы на основе полиаминов, содержащие два типа различных заместителей при атомах азота. Изучена термодинамическая устойчивость комплексов полученных лигандов с рядом трехзарядных и двухзарядных катионов металлов в водных растворах в зависимости от структуры, состава лиганда и координационных характеристик катиона, а также кинетическая устойчивость комплексов в биологической среде – *in vitro* в избытке белков фетальной бычьей сыворотки.

Показано, что комплексы синтезированного автором ациклического лиганда 2,2",2"',2'''-((((пиридин-2,6-диилбис(метилен))бис((карбоксиметил)азаидиил))бис-(этан-2,1-диил))бис(азантриил))тетрауксусной кислоты (44) с радиоактивными катионами иттрия, висмута и галлия перспективны для использования в составе радиофармацевтических препаратов в связи с их относительно высокой устойчивостью и малым временем мечения этого лиганда.

Выводы диссертационной работы являются достоверными и обоснованными. По автореферату есть замечание:

- Было бы неплохо сравнить потенциал использования синтезированных лигандов в составе радиофармацевтических препаратов по сравнению с лигандом DOTA (1,4,7,10-тетраазамаклододекан-1,4,7,10-тетрауксусной кислотой, тем более что экспериментальные данные для такого сравнения имеются на рисунке 5 автореферата.

