

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ишмухаметовой Ирины Рустамовны на тему «Синтез аза(окса, тиа, фосфа, кремний)ди- и трипероксидных макрогетероциклов с участием катализаторов на основе *d*- и *f*-элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – Органическая химия и 02.00.16 – Медицинская химия

Диссертационная работа Ишмухаметовой И.Р. посвящена разработке одnoreакторных методов конструирования новых классов макрогетероциклов, содержащих в своей структуре ди- или трипероксидные фрагменты и различные гетероатомы с использованием катализаторов на основе *d*- и *f*-элементов, а также изучению некоторых превращений макрогетероциклических азатрипероксидов под действием кислот Льюиса и восстановителей. Тема исследования весьма актуальна, так как N-, S-, P- и Si-содержащие циклические пероксиды являются наименее изученными соединениями, а среди гетероатомсодержащих пероксидов найдены соединения с противоопухолевой, противопаразитарной и противотуберкулезной активностью.

В ходе выполнения диссертационной работы автором впервые осуществлен синтез спироциклоалканзамещенных α, ω -ди(1,2,4,5,7,8-гексаокса-10-азациклоундекан-10-ил)алканов, N-арилгексаоксазадиспироалканов различной структуры, N-замещенных гексаоксазадиспироалканов, макроциклических диазатрипероксидов и ряда других сложно построенных макрогетероциклических соединений. Разработан высокоэффективный оригинальный одnoreакторный метод синтеза бензаннелированных 10-, 13- и 14-членных макрогетероциклических ди- и трипероксидов. В рядах синтезированных соединений найдены вещества с высокой цитотоксической активностью в отношении культур нескольких клеточных линий, что создает условия для разработки эффективных противоопухолевых препаратов.

О новизне и достаточно высоком уровне исследований свидетельствуют научные публикации в высокорейтинговых журналах (Tetrahedron Lett., RSC Advances, Molecules) и доклады на конференциях различного уровня, в том числе международных.

Полученные автором результаты обоснованы применением современных физико-химических методов исследования.

По содержанию автореферата имеется один вопрос. В автореферате ничего не сказано про токсичность полученных соединений, определялись ли LD₅₀?

Сделанное замечание не влияет на общую высокую оценку работы, выполненной на высоком профессиональном уровне.

Считаю, что по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов работа Ишмухаметовой И.Р. «Синтез аза(окса, тиа, фосфа, кремний)ди- и трипероксидных макрогетероциклов с участием катализаторов на основе *d*- и *f*-элементов» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно п.п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – органическая химия, 02.00.16 – медицинская химия.

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета Д 002.102.01.

Заведующий кафедрой органической, неорганической
и фармацевтической химии

федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Астраханский государственный университет»

Минобрнауки России

414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а

тел. (8512)-24-66-64

E-mail: avelikorodov@mail.ru

доктор химических наук по специальности

02.00.03 – органическая химия,

профессор Великородов Анатолий Валериевич

22.03.2021 г.

Подпись зав. кафедрой
А.В. Великородов
22.03.2021 г.

