

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Газизуллиной Гузель Фаритовны
«Каталитическая циклосодимеризация 1,3,5,7-циклооктатетраена с 1,2-диенами и алкинами в бициклодекатри(тетра)ены, и их окислительные превращения»,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Химия полициклических соединений является одним из приоритетных направлений исследований современной химической науки. Данная область органической химии начала развиваться с середины 70-х годов прошлого века и к настоящему времени в этом направлении достигнуты заметные успехи. Функционально-замещенные полициклы являются составной частью многих природных биологически активных соединений, а также используются в качестве ключевых синтонов при получении современных противовирусных, противоопухолевых, антибактериальных препаратов и нейропротекторов. Поэтому исследования, описанные в данной диссертационной работе, направленные на разработку высокоэффективных синтетических методов направленного конструирования функционально-замещенных би-, три и полициклических соединений, имеют большое научное и прикладное значение.

Диссертационная работа Газизуллиной Гузель Фаритовны посвящена разработке перспективных для практического применения методов синтеза ранее труднодоступных би-, три- и полициклических соединений на основе реакций циклосодимеризации 1,3,5,7-циклооктатетраена с 1,2-диенами и алкинами, в том числе содержащими функциональные группы, в частности поиску новых эффективных комплексных катализаторов на основе соединений переходных металлов, позволяющих осуществлять $[6\pi+2\pi]$ -циклоприсоединение 1,2-диенов и алкинов к 1,3,5,7-циклооктатетраену, а также реакций регио- и стереоселективной окислительной функционализации полученных циклоаддуктов.

В результате проведенного исследования автором проведены реакции каталитической циклосодимеризации 1,3,5,7-циклооктатетраена с 1,2-диенами, алкинами, 1,3-алкадиенами и селективная окислительная функционализация полученных циклоаддуктов, разработаны высокоэффективные методы синтеза ранее не описанных и практически важных полифункциональных би-, три- и полициклических соединений с высокими выходами. Впервые осуществлено регио- и стереоселективное $[6\pi+2\pi]$ -циклоприсоединение 1,2-диенов циклической и ациклической структуры к 1,3,5,7-циклооктатетраену в присутствии четырехкомпонентной каталитической системы $\text{CoI}_2/\text{dprpe}/\text{Zn}/\text{ZnI}_2$, приводящее к образованию замещенных бицикло[4.2.2]дека-2,4,7-триенов и трицикло[9.4.2.0]гептадека-2,12,14,16-тетраена с высокими выходами (65–85%).

Результаты исследования могут быть использованы при разработке современных лекарственных препаратов, так как среди синтезированных бициклических карбоциклов была обнаружена высокая противоопухолевая активность *in vitro* синтезированных бицикло[4.2.2]дека-2,4,7,9-тетраенов и бицикло[4.3.1]дека-2,4,8-триенов в отношении опухолевых клеточных линий Jurkat, K562, U937, HL-60, НЕК293 и А549.

Полученные результаты существенно расширяют круг функционально-замещенных каркасных карбоциклов, имеющих большое научное и прикладное значение для решения актуальных задач современной химической науки.

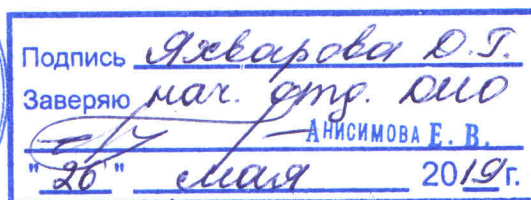
Г.Ф. Газизуллиной проведено интересное, логично спланированное исследование, выполненное на высоком экспериментальном и теоретическом уровне. Диссертационная работа представляет собой цельный обоснованный материал с грамотно поставленной задачей и экспериментальным ее решением. Использование современных физико-химических методов и грамотная интерпретация полученных с их помощью данных определяют достоверность результатов и сделанных автором выводов.

Таким образом, представленная диссертационная работа Г.Ф. Газизуллиной на тему «Каталитическая циклодимеризация 1,3,5,7-циклооктатетраена с 1,2-диенами и алкинами в бициклодекатри(тетра)ены, и их окислительные превращения» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей важное значение для современной органической химии. По актуальности, научной и практической значимости, достоверности полученных результатов, объему и законченности, диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в разделе II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор, Г.Ф. Газизуллина, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Заведующий лабораторией металлоорганических и координационных соединений, главный научный сотрудник Института органической и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук» доктор химических наук (специальность 02.00.04 – Физическая химия), профессор РАН

Дмитрий Григорьевич Яхваров

26 мая 2019 года



Адрес организации:

Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук»
420088, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Арбузова, д.8

веб-сайт: www.iopc.ru

E-mail: yakhvar@iopc.ru

Телефон: +7 917 2509195

Я, Дмитрий Григорьевич Яхваров, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 002.198.02, и их дальнейшую обработку.