

Отзыв

об автореферате диссертации Семивражской Олеси Олеговны

«Мостиковые производные фуллеренов:

трансформация углеродного каркаса и химические превращения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.04 – физическая химия.

Исследование закономерностей каркасных трансформаций фуллеренов в последнее время привлекает особое внимание, поскольку получаемые неклассические производные, в частности продукты аннелирования малых циклов, обладают необычным электронным строением и химическими свойствами, что и явилось основной целью исследования рассматриваемой работы.

На основе синтезированного ряда мостиковых производных фуллерена C_{70} , эндоэдральных металлофуллеренов $Sc_3N@C_{78}-D_{3h}$ и $Sc_nN_{3-n}@C_{80}-I_h$ ($n=1-3$) и $C_s-C_{70}(CF_3)_8$ автором показано, что наличие атомов фтора в мостиковой группе приводит к образованию продуктов открытой конфигурации, напротив, электронодонорные заместители способствуют получению соединений закрытой конфигурации. При этом автором впервые был открыт процесс изомеризации продукта открытой конфигурации мостикового фрагмента в закрытую, причем этот процесс может контролироваться, что может быть использовано для дизайна различных молекулярных переключателей и указывает на практическую значимость работы.

Следует отметить тот факт, что в работе были впервые синтезирован и спектрально и структурно охарактеризован целый ряд новых как экзо-, так и эндоэдральных соединений, что также несет в себе научную новизну работы как с точки зрения вклада в фундаментальные знания о природе строения

этого необычного класса веществ, так и новой информации о синтетических подходах и методиках, разработанных в ходе выполнения работы.

Помимо этого, автор в своем исследовании использовал широкий спектр экспериментальных и теоретических инструментов: методы РСА, ЯМР, циклической вольтаметрии, масс-спектральный анализ МАЛДИ, спектроскопии ЭПР, проведение квантово-химических расчетов. Все это указывает на несомненную достоверность полученных результатов и свидетельствует о том, что Семивражская Олеся Олеговна является высококвалифицированным специалистом.

В связи с изложенным выше, считаю, что рассматриваемая работа Семивражской О.О. «Мостиковые производные фуллеренов: трансформация углеродного каркаса и химические превращения» является законченным исследованием и по всем критериям соответствует требованиям п.9, сформулированным в разделе II «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

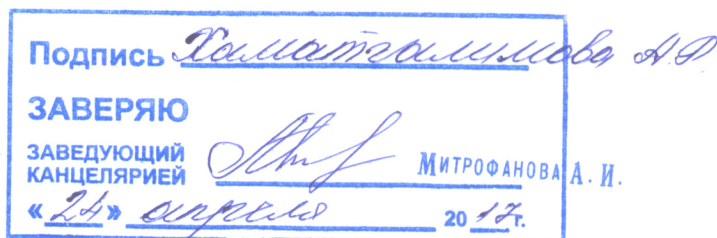
Старший научный сотрудник лаборатории физико-химического анализа

ИОФХ им. А.Е.Арбузова КазНЦ РАН,

д.х.н.

А.Р. Хаматгалимов

Хаматгалимов Айр
старший научный сотрудник
телефон 843 2732



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт органической и физической химии имени А.Е. Арбузова
Казанского научного центра Российской академии наук,
ул. академика Арбузова, дом 8, 430088 Казань