

Отзыв

на автореферат диссертации Львова А.Г. "Синтез и спектральные свойства диарилэтенев азольного ряда", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Одной из самых актуальных задач органической химии является разработка методов синтеза новых и порой сложных по структуре органических соединений, обладающих полезными свойствами. Работа Львова А.Г. является существенным вкладом в решение этой фундаментальной проблемы. Она посвящена изучению методов синтеза нового класса диарилэтенев азольного ряда (оксазолов, тиазолов, пиразолов и имидазолов), изучению их спектрально-кинетических характеристик и установлению корреляции между структурой и свойствами. В соответствии с целью работы были поставлены задачи: разработка эффективных методов синтеза азолсодержащих диарилэтенев с различными этеновыми мостиками, исследование их направленной химической модификации для улучшения физико-химических характеристик; комплексное изучение спектрально-кинетических свойств полученных фотохромных диарилэтенев, установление взаимосвязи между строением диарилэтенев и их спектрально-кинетическими характеристиками.

Актуальность и научная новизна, а также практическая значимость работы не вызывают никаких сомнений, поскольку ранее диарилэтены азольного ряда были мало известны, что явилось следствием труднодоступности исходных соединений, сложности и многостадийности предложенных для их получения синтетических процедур.

В результате проведенного автором исследования были предложены удобные методы получения новых диарилэтенев, содержащих оксазол, тиазол, пиразол и имидазол, обнаружена новая фотоперегруппировка и разработан альтернативный метод синтеза полиароматических соединений. Детальное изучение спектральных свойств, термической стабильности фотоиндуцированной формы и определение квантовых выходов фотореакций показало, что синтезированные соединения могут быть использованы в качестве эффективных фотопереключателей для биологических исследований, а также представляют интерес как фоточувствительные соединения (флуоресцентные материалы, мономеры для солнечных фотоэлементов и т.д.), эффективные светофильтры различного назначения.

Полученные синтетические результаты, а также спектрально-кинетические закономерности для широкого ряда новых фотохромных диарилэтенев на основе азолов и установленные корреляции структура - фотопереключаемые характеристики позволяют

говорить о новизне, высокой научной и практической значимости диссертационной работы Львова А.Г.

Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений. Для установления строения и свойств синтезированных соединений диссертант использует широкий комплекс различных спектральных методов (^1H , ^{13}C ЯМР-, ИК- спектроскопии и масс-спектрометрии, в том числе, высокого разрешения).

Основные результаты работы опубликованы в трех статьях в ведущих научных журналах из списка ВАК и прошли апробацию на Российских и международных научных конференциях. Выводы сформулированы кратко, каждый из пунктов логически обоснован и в достаточной степени аргументирован. Все существенные результаты, полученные соискателем, нашли в них отражение.

Считаю, что диссертационная работа А.Г. Львова "Синтез и спектральные свойства диарилэтенон азольного ряда" по поставленным задачам, уровню их решения и научной новизне полученных результатов полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор, Львов Андрей Геннадьевич, заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Ф.И.О. составителя:

Бельская Наталия Павловна

Почтовый адрес:

620002, Екатеринбург, К-2
ул. Мира, 19, УрФУ, ХТИ,
+79226034925

Телефон:

n.p.belskaya@urfu.ru

Электронный адрес:

Наименование организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)

Должность:

Профессор кафедры технологии органического синтеза, Химико-технологического института, доктор химических наук

Подпись Н.П. Бельской заверяю,
Ученый секретарь ФГАОУ ВПО
«УрФУ имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина»,
кандидат технических наук
15 ноября 2013 года



В.А. Морозова