

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костюченко Анастасии Сергеевны  
«СИНТЕЗ И СВОЙСТВА НОВЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ  
ПОЛУПРОВОДНИКОВ - ПРОИЗВОДНЫХ 1,3,4-ОКСАДИАЗОЛА,  
1,3,4-ТИАДИАЗОЛА И 1,2,4-ТРИАЗОЛА»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Актуальность работы А. С. Костюченко обусловлена высоким практическим интересом, проявляемым к сопряженным производным тиофена из-за их особых электрических, электрохимических и оптических свойств. Они нашли применение в качестве полупроводниковых материалов для производства светоизлучающих диодов, полевых транзисторов, электрохимических сенсоров и прочих органических электронных устройств.

Диссертационная работа Костюченко Анастасии Сергеевны посвящена разработке методов синтеза и изучению свойств органических полупроводников - производных 1,3,4-оксадиазола, 1,3,4-тиадиазола, а также 1,2,4-триазола. Проведенное исследование позволило разработать удобный способ получения органических полупроводников, различающихся электронными и оптическими свойствами. Кроме того, на основе синтезированных материалов были получены эффективные светодиоды голубого и зеленого цвета с высокой светоотдачей и яркостью.

Для доказательства строения синтезированных соединений грамотно использованы современные физико-химические методы исследования, такие как  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  ЯМР- и ИК-спектроскопия, также приводятся данные элементного анализа. Таким образом, достоверность представленных результатов очевидна.

По результатам работы соискателем вместе с соавторами выпущено в общей сложности 15 публикаций; из них 6 статей в журналах, перечня ВАК России, а также материалы 9 докладов научных конференций различного уровня (в том числе международного).

Автореферат изложен компактно и четко по традиционной схеме, хорошо структурирован, читается с интересом и мог бы считаться идеально оформленным, если бы не досадные опечатки в названиях некоторых соединений: курсивные буквы написаны обычным шрифтом; например N-арил-4H-1,2,4-триазолы вместо N-арил-4*H*-1,2,4-триазолы или N-фенил-4H-1,2,4-триазол вместо N-фенил-4*H*-1,2,4-триазол (стр. 4, 14, 22).

Других серьезных недостатков, отрицательно влияющих на общее положительное впечатление, авторами настоящего отзыва не выявлено.

Таким образом, автором диссертации выполнено добротное научно-квалификационное исследование. Без сомнения, работа является значимой и актуальной как с теоретической, так и с прикладной точки зрения.

Выше сказанное явно свидетельствует о том, что диссертационная работа «СИНТЕЗ И СВОЙСТВА НОВЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ПОЛУПРОВОДНИКОВ - ПРОИЗВОДНЫХ 1,3,4-ОКСАДИАЗОЛА, 1,3,4-ТИАДИАЗОЛА И 1,2,4-ТРИАЗОЛА», судя по автореферату, соответствует основным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке при-суждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор Анастасия Сергеевна Костюченко заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Заведующий кафедрой химии  
Северо-Кавказского федерального университета,  
доктор химических наук  
(02.00.03 – Органическая  
химия), профессор

  
Александр Викторович Аксенов

Доцент кафедры химии  
Северо-Кавказского федерального университета,  
кандидат химических наук  
(02.00.03 – Органическая химия)

  
Денис Александрович Лобач

Россия, 355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1  
ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный  
университет», кафедра химии  
Телефон: (8652) 33-08-56  
e-mail: [alexaks05@rambler.ru](mailto:alexaks05@rambler.ru)  
17 мая 2016 г.

ПОДПИСЬ  
УДОСТОВЕРЯЮ  
И. Д. Аксенов  
Д. А. Лобач  
Заведующий Управления  
Университетским СКФУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ  
И МЕТРОЛОГИИ  
ОТДЕЛ  
1022601951  
1885