

Отзыв научного руководителя на диссертационную работу
Костюченко Анастасии Сергеевны
«Синтез и свойства новых органических полупроводников -
производных 1,3,4-оксадиазола, 1,3,4-тиадиазола и 1,2,4-триазола»,
представленную на соискание степени кандидата химических наук по
специальности
02.00.03 – Органическая химия

Костюченко Анастасия Сергеевна во время обучения в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского» (ФГБОУ ВПО «ОмГУ им. Ф.М. Достоевского») выполняла дипломную работу на кафедре органической химии. После окончания университета она работала в качестве синтетика в компании ASINEX (г. Москва), а затем инженером-исследователем в ИППУ СО РАН (г. Омск). Осенью 2012 г. она поступила в аспирантуру ФГБОУ ВПО «ОмГУ им. Ф.М. Достоевского».

Диссертация Костюченко А.С. посвящена разработке методов синтеза и изучению свойств органических полупроводников - производных 1,3,4-оксадиазола, 1,3,4-тиадиазола и 1,2,4-триазола. В результате проведенных исследований диссертантом разработан гибкий метод синтеза органических полупроводников, позволяющий на основе ограниченного числа синтетических методов получать серию соединений, различающихся электронными и оптическими свойствами. Изучено влияние структуры этих соединений на их электронные и оптические свойства. На основе разработанных материалов были получены эффективные светодиоды. Таким образом, за достаточно короткий срок аспирантуры пройдена цепочка от разработки метода синтеза органического проводника до создания на его основе устройства.

Необходимо отметить, что синтез таких соединений (имеющих длинные алкильные цепи) является трудоемкой задачей. Практически каждое соединение приходилось чистить колоночной хроматографией. Диссертант освоил методы синтетической органической химии, физико-химические методы анализа и исследования органических веществ (ЯМР, ИКС, ХМС, методы электронной спектроскопии и цикловольтамперометрии). Костюченко А.С. умеет самостоятельно работать с литературой, анализировать и обобщать литературные данные и полученные результаты.

Диссертант принимал непосредственное участие в работе над проектами РФФИ № 12-03-98013 р-сибирь-а "Синтез сопряженных гетероциклических

систем - предшественников органических полупроводниковых материалов", проект № 15-43-04313 р-сибирь-а «Разработка полупроводниковых материалов для органической электроники на основе производных 2,2'-битиофен-5-карбоновых кислот». С 2016 г она является руководителем проекта № 16-33-00340 мол_а «Синтез новых органических полупроводников звездобразной и линейной архитектуры на основе производных 2,2'-битиофен-5-карбоновых кислот».

За время работы Костюченко А.С. в соавторстве опубликовано 6 статей в таких высокорейтинговых журналах как *Organic Letters*, *J. Phys. Chem. C*, *Beilstein J. Org. Chem.*, *Electrochimica Acta*, *Journal of Materials Science*, 9 тезисов докладов в материалах Международных и Российских конференций.

Диссертационная работа Костюченко А.С. выполнена на высоком научном уровне и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Костюченко Анастасия Сергеевна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Научный руководитель,
Фисюк Александр Семенович,
доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой органической химии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения Высшего
профессионального образования «Омский
Государственный Университет им. Ф.М. Достоевского»,
644077, г. Омск, проспект Мира 55-А,
телефон +7(3812)642447
e-mail: fisyuk@chemomsu.ru

Подпись профессора А. С. Фисюка удостоверяю,

Ученый секретарь Ученого совета

ФГБОУ ВПО

«ОмГУ им. Ф.М. Достоевского»

9 марта 2016 г

Людмила Ивановна Ковалевская

