

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сониной Алины Александровны «Кристаллическая структура и оптоэлектронные свойства тиофен- и фуран-фениленов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Диссертационная работа Сониной Алины Александровны посвящена установлению взаимосвязей между структурой монокристаллов тиофен- и фуран-фениленовых со-олигомеров различного химического строения и их оптическими и полупроводниковыми свойствами. В работе систематически исследованы 8 новых производных тиофен- и фуран-фениленов, установлены их кристаллические структуры, измерены оптические и полупроводниковые свойства. Определено влияние длины цепи сопряжения, а также наличия, местоположения и химической структуры заместителей на молекулярные упаковки в монокристаллах и квантовые выходы люминесценции. Проанализированы межмолекулярные взаимодействия, характерные для исследованных соединений, и их процентные вклады в образование кристаллических структур. Полученные данные вносят существенный вклад в понимание процессов структурообразования в сопряженных полупроводниковых со-олигомерах и могут быть использованы при дизайне новых органических материалов для оптоэлектроники.

Автореферат диссертационной работы Сониной А.А. оставляет благоприятное впечатление количеством, качеством и формой представления полученных данных. Текст автореферата грамотно написан, хорошо оформлен и проиллюстрирован. Высокий уровень проведенных исследований подтверждается тем, что результаты диссертационной работы опубликованы в 4 статьях в высокорейтинговых научных журналах, входящих в первый квартиль по данным Web of Science, а также неоднократно представлены на международных и российских научных конференциях.

В качестве замечания хотелось бы отметить, что в таблицах, приведенных в автореферате (таблицы 2,3), не отражены погрешности измерения квантовых выходов люминесценции, что затрудняет сравнение указанных данных. Указанное замечание не умаляет значимость работы, основные результаты и выводы которой, несомненно, представляют интерес, как для фундаментальной науки, так и при решении прикладных задач.

Считаю, что по своей актуальности, объему, достоверности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Сониной А.А. представляет собой законченное исследование, выполненное на высоком экспериментальном и теоретическом уровне и соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842 (ред. от 1.10.2018 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор исследования, Сониная Алина Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 02.00.04 – «физическая химия».

27.01.2019 г.



к.х.н. Агина Елена Валериевна

заместитель директора по науке,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт
синтетических полимерных материалов имени Н.С.Ениколопова

Российской академии наук,

e-mail: agina@ispm.ru

тел. (495)332-58-47

117393, Москва, ул. Профсоюзная, д.70

Подпись Агиной Елены Валериевны

заверяю

Ученый секретарь ИСПМ РАН

к.х.н. Тарасенко Светлана Александровна

