

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дядищева Ивана Васильевича «Синтез и свойства жидких люминесцентных сопряжённых олигомеров с триалкилсилильными концевыми группами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности: 1.4.7 – высокомолекулярные соединения; химические науки

Диссертационная работа Дядищева Ивана Васильевича посвящена синтезу и изучению свойств ранее неизвестных жидких люминесцентных олигомеров линейного и разветвленного строения. Жидкие органические люминофоры (ЖОЛ) имеют большой потенциал применения в качестве активных материалов в органических лазерах, светоизлучающих диодах, люминесцентных чернилах, сенсорах кислотности и сцинтилляторах. ЖОЛ, представляющие собой жёсткий сопряжённый люминесцентный фрагмент, окружённый сольбилизирующими группами, имеют ряд преимуществ перед др. люминесцентными материалами, благодаря минимальным межмолекулярным π - π -взаимодействиям. Перспективность использования ЖОЛ обусловлены их потенциальной фотоокислительной стабильностью и высокой технологичностью, по сравнению с твердыми люминофорами. Актуальность научно-исследовательской работы Дядищева Ивана Васильевича также состояла в изучении зависимости фотофизических, электрохимических свойств таких сопряженных систем от их структуры. В результате проведенной научно-исследовательской работы, цель которой заключалась в дизайне новых ЖОЛ и изучении их свойств, разработаны методы синтеза и получена серия новых люминофоров на основе 2,2'-бифенил-4,4'-диилтиофена, олигофениленов с центральным бензотиадиазольным циклом различающиеся концевыми сольбилизирующими группами. Установлено эффективность концевых триалкилсилильных групп для получения ЖОЛ линейного и разветвленного строения. Теоретическая и практическая значимость работы Ивана Васильевича не вызывает сомнений. Впервые диссертантом продемонстрирована возможность использования жидких сопряженных олигомеров в качестве нового поколения жидких сцинтилляторов, световых выходов которых в 1.7 раз выше, чем у классических. Полученные знания и закономерности "структура-свойство" могут быть использованы для настройки реологических, фотофизических свойств люминесцентных сопряженных олигомеров путём изменения строения как центрального π -сопряженного олигомерного фрагмента, так и концевых групп.

Строение и чистота промежуточных соединений и целевых продуктов подтверждались комплексом современных физико-химических методов анализа: ЯМР-

спектроскопии, гельпроникающей и тонкослойной хроматографии, масс-спектрометрии, элементного анализа.

Автореферат диссертации Ивана Васильевича оставляет благоприятное впечатление своей полнотой описания проблемы, информативностью, научной новизной, комплексностью исследования, содержит небольшое количество опечаток и в полной мере позволяет ознакомиться с основными результатами работы.

Считаю, что диссертационная работа Ивана Васильевича Дядищева полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г №842, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 – высокомолекулярные соединения; химические науки.

Костюченко Анастасия Сергеевна

Кандидат химических наук по специальности

02.00.03 – органическая химия,

доцент кафедры «Химии и химической технологии».

Федерального государственного автономного

образовательного учреждения высшего

образования «Омский государственный

технический университет»,

Российская Федерация, 644050, г. Омск, Пр. Мира, д. 11

e-mail: kostyuchenko@chemomsu.ru

тел. +79039804460

Подпись:
А.С. Костюченко
Заверяю:
Начальник управления персоналом

