

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Борщева Олега Валентиновича «Разветвленные олигоариленсиланы с эффективным внутримолекулярным переносом энергии» представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.7 – высокомолекулярные соединения, химические науки.

Диссертация Борщева Олега Валентиновича посвящена актуальной проблеме современной химии и физики, связанной с выявлением взаимосвязей между химической структурой, молекулярной архитектурой и свойствами новых олигоариленсиланов, обладающих люминесцентными свойствами и эффективным внутримолекулярным переносом энергии. С этой целью в работе была разработана общая стратегия химического дизайна и синтезирован ряд новых соединений олигоариленсиланового ряда, исследованы их люминесцентные свойства и параметры переноса энергии и эмиссии свойств. Производит сильное впечатление большой объём проделанной синтетической работы: синтезированы и исследованы десятки новых соединений. Выполненное исследование имеет комплексный характер. Автором не только была проделана огромная синтетическая работа, но и особое внимание было уделено всестороннему изучению полученных соединений не только с целью идентификации и характеристики чистоты веществ, но и с точки зрения их фотофизических свойств, важных для потенциального применения этого класса соединений.

Результаты данной работы являются важными как для фундаментальной науки, так и для возможного использования полученных и исследованных новых веществ в оптоэлектронике.

В частности, автором продемонстрировано применение ряда синтезированных соединений в высокоэффективных сцинтилляторах и сцинтилляционных волокнах. Полученные соединения также были апробированы в качестве добавок для коррекции спектральных характеристик органических светодиодов.

Продемонстрирована возможность спектральной настройки максимума поглощения за счёт изменения природы донорных групп. При этом люминесцентные свойства, определяемые структурой акцептора остаются без каких-либо изменений.

Дополнительным подтверждением высокого уровня проделанной работы и её большого объёма является почти 50 научных статей автора и около 20 российских и международных патентов. Последнее особенно указывает на большую практическую значимость этих исследований.

Диссертационная работа полностью отвечает всем требованиям ВАК, а Борщев Олег Валентинович заслуживает присуждения степени доктора химических наук по специальности 1.4.7 – высокомолекулярные соединения, химические науки.

д.х.н., доцент, г.н.с.,
Химического факультета МГУ
им. М.В. Ломоносова
«15» октября 2021 г
Химический факультет МГУ
Ленинские горы, Москва, 119991
Тел. +7 963 636 85 95
e-mail: bbrvsky@yahoo.com


А. Ю. Бобровский

Личную подпись
ЗАВЕРЯЮ:
Нач. отдела делопроизводства
химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова Н.С.