

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аккузиной Алины Александровны
**«Высокочистые координационные соединения 8-оксихинолина с
металлами s- и p-элементов для органических
светоизлучающих диодных структур»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 – «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники»

Диссертационная работа Аккузиной Алины Александровны посвящена исследованию органических электролюминесцентных материалов на основе комплексов 8-оксихинолина с металлами 1, 2 и 13-ой групп Периодической системы. Рассмотренный класс материалов можно смело отнести к органическим полупроводниковым материалам, которые стремительно отвоевывают позиции у традиционных неорганических полупроводников. Органические электролюминесцентные материалы уже совершили революцию в технологии плоских дисплейных устройств и практически вытеснили ЖК дисплеи с рынка мобильных устройств. К настоящему времени на очереди широкоформатные дисплеи и осветительные устройства. В этой связи диссертационная работа, в которой рассматриваются фундаментальные вопросы дефектообразования в органических электролюминофорах, безусловно является актуальной.

С экспериментальной точки зрения диссертационную работу Аккузиной А.А. можно смело назвать пионерской, так как в ней разработана оригинальная методика, которая позволяет исследовать в условиях высокотемпературного равновесия структурно-чувствительные свойства кристаллических органических люминофоров. С помощью разработанной методики впервые удалось показать, что в высокочистых кристаллических полупроводниковых органических соединениях возможно образования дефектов на уровне узлов кристаллической решетки. Эти дефекты, также как и в случае с классическими неорганическими полупроводниками, оказывают существенное влияние на функциональные характеристики материала. Диссертантом было показано, что варьирования дефектной структуры органических металлокомплексов приводит к изменению спектрально-кинетических, структурных характеристик, а также изменяет химическую активность исследуемых кристаллических материалов. Последний результат очень важен с практической точки зрения, так как позволяет иначе взглянуть на одну из актуальных проблем органических люминофоров – проблему деградации на воздухе и в присутствии паров воды.

Следует отметить высокий профессиональный уровень диссертанта, как при работе с высокочистыми веществами, так и при проведении разносторонних исследований синтезированных материалов современными методами масс-спектрометрии, спектроскопии, рентгеновской дифракции.

Полученные А.А. Аккузиной результаты, безусловно, находятся на переднем крае современного органического полупроводникового материаловедения, что подтверждается публикацией материалов диссертационной работы в высокорейтинговых зарубежных журналах, входящих в первый квартал.

Считаю, что полученные в работе результаты вносят существенный вклад в фундаментальную область химии органических люминесцентных материалов и должны быть использованы на практике в отечественных организациях и предприятиях, связанных с разработкой и производством органических светоизлучающих дисплейных структур: в первую очередь речь идет о АО «ЦНИИ «Циклон».

Замечания по автореферату.

1. На графиках приведенных в автореферате не указаны погрешности измерений.

2. Сокращение металлоорганических координационных соединений – МКС, не является общепризнанным.

Считаю, что актуальности, научной новизне, содержанию и методам исследования представленная работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям и изложенным в п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.13 г. № 842, а ее автор, Аккузина Алина Александровна, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 – «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Начальник научно -
исследовательского отдела
специальных материалов
Доктор технических наук

Левонovich Борис Наумович

15.03.19

Почтовый адрес:

121108, г. Москва, ул. Ивана Франко, д. 4

АО «ЦНИТИ «Техномаш»

Телефон: +7 (903) 964-28-98

E-mail: levbn2008@yandex.ru

Подпись руки Левонovichа Б.Н. заверяю,

зам директора по научной работе АО «ЦНИТИ «Техномаш»

доктор технических наук

Гребенников Е.П.

