

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 Алины Александровны Аккузиной посвящена получению фундаментальной информации об условиях синтеза полупроводниковых координационных соединений 8-оксихинолина и оценке перспектив использования их в качестве функциональных материалов в органических светоизлучающих устройствах – OLED. Тема работы **несомненно актуальна**, поскольку сегодня активно развиваются направления использования органических полупроводников – технологии органических светоизлучающих диодов (OLED-технологии).

Научная новизна работы заключается в получении следующих новых фундаментальных результатов. Автором работы установлены как минимум две полиморфные модификации высокочистого порошкового препарата 8-оксихинолята лития. Впервые экспериментально построена фазовая диаграмма «парциальное давление пара 8-оксихинолина – температура» для высокочистого три-(8- 12 оксихинолята) галлия, на которой определены области существования (гомогенности) различных полиморфных модификаций. Экспериментально доказано, что в пределах области гомогенности определенной полиморфной модификации металлорганических координационных соединений возможно контролируемое управление структурно-чувствительными характеристиками кристаллической фазы путем изменения условий синтеза.

Практическая значимость работы заключается в получении данных о зависимости насыщенного давления пара 8-оксихинолина от температуры в интервале температур 386 – 482 К. Разработана методика анализа спектрально-люминесцентных характеристик координационных соединений на основе металлов и симметричных лигандов при температурах от комнатной до максимальной температуры плавления препарата при контролируемой парогазовой атмосфере, которая позволяет исследовать $p_i - T$ диаграммы металлорганических координационных соединений с симметричными лигандами. Доказано, что управление дефектной структурой три-(8-оксихинолятов) алюминия и галлия на уровне атомарных точечных дефектов позволяет варьировать химическую активность кристаллических препаратов и изменять функциональные характеристики изготавливаемых на их основе OLED-структур.

Автор выполнил большой объем теоретической и экспериментальной работы, автореферат написан грамотным научным языком, выводы и заключения полностью обоснованы. По материалам диссертационной работы автором опубликована 21 работа, в том числе 8 работ – в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Вопросы и замечания:

1. В каких областях возможно применение исследуемых материалов?
2. Имеется опечатка на стр. 5.

Высказанное замечание не оказывает существенного влияния на общую положительную оценку научного исследования и не снижает ее высокий научный уровень. Следует отметить, что полученные в диссертации и приведенные в автореферате результаты прошли апробацию на многочисленных международных и российских научных конференциях, опубликованы в обязательных рецензируемых журналах по тематике работы, включенных в перечень ВАК. Содержание диссертационной работы и

автореферата Алины Александровны Аккузиной полностью соответствует паспорту специальности 05.27.06 – «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Учитывая вышеизложенное, можно заключить, что диссертационная работа Алины Александровны Аккузиной «ВЫСОКОЧИСТЫЕ КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ 8-ОКСИХИНОЛИНА С МЕТАЛЛАМИ S- И P-ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИХ ДИОДНЫХ СТРУКТУР» по актуальности, объему полученного экспериментального материала, научной новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с внесенными изменениями от 21 апреля 2016 г. № 335), предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидатов химических наук, а ее автор – Алина Александровна Аккузина заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 – «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Доктор технических наук (специальность 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов), главный научный сотрудник, профессор кафедры Физической и коллоидной химии ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

Лия Васильевна Жукова

Лия Васильевна Жукова

14.03.2019

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», 620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира 19.

Тел.: +7 (343) 375-47-13

E-mail: l.v.zhukova@urfu.ru

Подпись доктора технических наук, главного научного сотрудника, профессора кафедры Физической и коллоидной химии Лии Васильевны Жуковой подтверждаю:

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ УРФУ
ОЗЕРЕЦ Н.Н.

