

Отзыв

на автореферат диссертации " Синтез, свойства и практическое использование материалов для органических светоизлучающих устройств», представленной **Чередниченко Александром Генриховичем** на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 05.27.06 - Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Актуальность работы связана с разработкой научных основ технологии синтеза, очистки и диагностики высокочистых материалов для производства светоизлучающих устройств (ОСИД).

С использованием современных экспериментальных и теоретических методов в работе получены следующие основные результаты.

1. Определены условия и разработана технология получения и очистки известных и новых электролюминесцентных материалов для производства ОСИД (на основе 8-оксихинолятов лития, алюминия, галлия и индия, соединений европия и самария с ароматическими β -дикетонами и производными 1,10-фенантролина и т.д.). Полученные результаты использованы для организации производства электролюминесцентных материалов различного назначения. На примере соединений иридия выявлена зависимость условий синтеза от структуры лиганда.
2. . Разработаны критерии и оригинальные методики анализа примесей в электролюминесцентных соединениях. Предложенные методики защищены патентом РФ № 154433 от 28.10 2014 г. и используются в ОАО «ЦНИИ «Циклон» и АО «ВНИИХТ».
3. Установлены закономерности полиморфных переходов для высокочистых комплексов 8-оксихинолина с алюминием, галлием и индием. Определены характеристические температуры, люминесцентные и вибронные свойства полиморфных модификаций.
4. Исследована стабильность и выданы рекомендации по условиям хранения и использования различных соединений для производства ОСИД.
5. . По результатам исследований на все синтезированные материалы разработана конструкторская и технологическая документация (КД и ТД) с литерой «О1» и организованы опытные производства в АО «ВНИИХТ» и ОАО «ЦНИИ «Циклон». Осуществлен выпуск экспериментальных и опытных партий органических эмиссионных материалов..

Надежность и достоверность результатов исследования подтверждена ста-

статистически значимыми экспериментальными данными, полученными с помощью взаимодополняющих инструментальных методов химического и структурного анализа,

Материалы и результаты диссертационного исследования опубликованы в 63 работах: 42 статьях, включая 21 статью в отечественных и иностранных журналах списка ВАК, 15 тезисах и материалах различных конференций и конгрессов; в 3 учебных пособиях и 3 патентах РФ.

Замечания по содержанию автореферата.

1. Недостаточно рассмотрены и обобщены закономерности в строении и свойствах электролюминесцентных соединений.
2. Следовало бы оговорить нестехиометрию электролюминесцентных соединений.

Впечатляют большой объем, новизна и высокое качество результатов, полученных автором. Представленный автореферат и опубликованные работы свидетельствуют о высокой научной квалификации **Чердниченко Александра Генриховича**. Считаю, что диссертация заслуживает положительной оценки, а ее автор – **Чердниченко Александр Генрихович** - присуждения ученой степени доктора **химических наук** по специальности 05.27.06 - Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Лауреат государственной премии СССР, профессор химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доктор химических наук

В. П. Зломанов



1 декабря 2016 года



Адрес: 119992, г. Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3, химический факультет. Тел. +7(495)939-20-86; e-mail: zlomanov@inorg.chem.msu.ru.