

О т з ы в

об автореферате диссертации М.А. Магомадовой «Синтез и люминесцентные свойства комплексных соединений европия(III), гадолиния(III) и тербия(III) с алкилоксибензойными кислотами и формирование плёнок на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Целью диссертационной работы М.А. Магомадовой является синтез и исследование серии новых ароматических карбоксилатов лантаноидов с привитым алкильным заместителем, обладающих высокой растворимостью в органических растворителях, а также получение тонких пленок этих соединений. Поиск методов изготовления пленок люминесцирующих соединений лантаноидов является важной задачей при разработке материалов для ряда технических применений, в частности, для устройств молекулярной электроники. Поэтому актуальность и значимость темы диссертации несомненны.

Работа имеет чёткую структуру: на начальном этапе - синтез лигандов, затем синтез комплексов лантаноидов, в том числе смешаннолигандных с фенантролином, после чего характеристика полученных субстанций химическими и физическими методами, и, наконец, получение и исследование плёнок избранных соединений. Отдельный раздел диссертации посвящён люминесцентной спектроскопии новых алкилоксибензоатов европия и тербия. Проанализированы пути передачи энергии возбуждения к ионам Ln^{3+} , определён квантовый выход люминесценции. Последний этап работы заключается в детальном изучении процессов образования тонких пленок пара-додецилоксибензойной кислоты и её комплекса с ионом Tb^{3+} , полученных из раствора методами SpinCoating и Ленгмюра-Блоджетт. В этой части работы автором использованы как экспериментальные, так и расчётные методы исследования.

В целом, проделанная работа обладает новизной, необходимой для кандидатских диссертаций, и имеет достаточный объём исследований. Однако в автореферате следует отметить ряд недостатков:

С. 8. По величине расщепления валентного колебания COO- группы в ИК спектрах нельзя достоверно определить способ координации карбоксильной группы. Необходимы рентгеноструктурные данные.

С. 18. Формулировка вывода 2 является некорректной.

С. 18. Вывод 5 отнесён к комплексу тербия с пара-октилоксибензойной кислотой, хотя выше идет речь о пара-додецилоксибензоате тербия.

Имеется также ряд технических недочётов автореферата. На шкалах рисунков очень мелкие цифры, в подписях к рисункам спектров люминесценции не указана температура. На с. 15, 7 строка снизу – фраза не отредактирована.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Результаты являются важными как в прикладном аспекте, так и для фундаментальной науки.

Диссертационная работа М.А. Магомадовой удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

06 декабря 2018 г.

Ведущий научный сотрудник, д.ф.-м.н.

Царюк Вера Ивановна

Фрязинский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук.

141190, г. Фрязино Московской обл., пл. ак. Введенского, 1.

тел. 89164212829, E-mail: vtsaryuk@mail.ru

Подпись д.ф.-м.н. В.И. Царюк заверяю.

Ученый секретарь ФирЭ им. В.А. Котельникова

д.ф.-м.н.

Чучева Галина Викторовна

