

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КЛЯМЕР Дарьи Дмитриевны
«ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЛЕНОК
ФТОРЗАМЕЩЕННЫХ ФТАЛОЦИАНИНОВ МЕТАЛЛОВ $MPCF_x$ ($x = 4, 16$, $M = Co, Cu,$
 Zn, Pd, Fe, VO, Pb) НА ИХ СЕНСОРНЫЙ ОТКЛИК НА АММИАК»,
представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.04 – физическая химия.

Диссертационное исследование Клямер Д.Д. лежит в области исследования активных слоев газовых сенсоров и посвящено изучению влияния фторзамещения во фталоцианиновом кольце на структуру и функциональные свойства получаемых пленок. Актуальность данной работы состоит в первую очередь в определении фундаментальных закономерностей «молекулярное строение фталоцианина-структура пленок-свойства» в области малоизученных тетра- и гексадекафторзамещенных фталоцианинов металлов, заполняя таким образом пробелы научного знания в этой области.

В автореферате обоснована актуальность исследований, научная и практическая значимость полученных результатов, сформулирована цель работы и изложены основные выносимые на защиту положения. Цель диссертации, заключающаяся в исследовании структурных особенностей и сравнительном анализе сенсорного адсорбционно-резистивного отклика на аммиак пленок незамещенных и фторзамещенных фталоцианинов металлов $MPCF_x$ ($x = 0, 4, 16$; $M = Co, Cu, Zn, Pd, Fe, VO, Pb$), выбрана корректно. Задачи работы логически связаны и последовательны. В результате проделанной работы были получены и охарактеризованы незамещенные и фторзамещенные фталоцианины металлов широким рядом физико-химических методов. Было изучено влияние фторзамещения и типа металла-комплексобразователя в комплексах на их кристаллическую структуру, колебательные спектры, температурную зависимость давления насыщенного пара. Были получены пленки исследуемых соединений и исследованы их структурные особенности. Кроме того, показана возможность применения пленок фторзамещенных фталоцианинов металлов в качестве активных слоев сенсорных устройств на аммиак, полученные в работе величины сенсорного отклика сравнимы либо превосходят аналогичные данные, имеющиеся в литературе. Все результаты, полученные в рамках данной работы, говорят о высоком уровне подготовки диссертанта, являются новыми и актуальными.

Работа не лишена мелких опечаток, но принципиальных замечаний, достойных обсуждения, не обнаружено.

Резюмируя, следует отметить, что диссертация Клямер Д. Д. выполнена на высоком научно-исследовательском уровне. Полученные в работе новые результаты

имеют научную и практическую ценность. Работа прошла хорошую апробацию в научной литературе. Материалы диссертации обсуждены на международных и всероссийских конференциях, 10 статей по теме диссертационной работы опубликованы в изданиях, соответствующих требованиям ВАК Российской Федерации. Основные выводы, выносимые на защиту, логичны и обоснованы.

Таким образом, диссертационная работа Клямер Дарьи Дмитриевны отвечает требованиям п.п. 9-14 “Положения о присуждении ученых степеней” ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Клямер Дарья Дмитриевна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химической наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Кандидат физико-математических наук,
Старший научный сотрудник
Лаборатории физики лазеров
ФГБУН Институт автоматизации и электрометрии СО РАН

Кучьянов Александр Сергеевич

08.02.2021 г
630090, г. Новосибирск,
проспект Академика Коптюга, д. 1
e-mail: aleks@iae.nsk.su
телефон: +7(383)3306655

Подпись Кучьянова А.С. заверяю
Ученый секретарь Института
автоматизации и электрометрии СО РАН
кандидат физико-математических наук



Абдуллина Софья Рафисовна