

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Полякова Максима Сергеевича** «Структурные особенности и сенсорные свойства мезогенных фталоцианинатов, их гибридных и композитных материалов с углеродными нанотрубками», представленной диссертационному совету Д 003.051.01 на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Диссертация М.С. Полякова посвящена исследованию зависимости структурных особенностей и сенсорных свойств плёнок фталоцианинатов, их композитных и гибридных материалов с углеродными нанотрубками от молекулярного строения комплекса, способа функционализации и типа углеродной матрицы. Поставленная цель является *актуальной*, поскольку сенсорные свойства тонких слоёв жидкокристаллических фталоцианинатов исследованы недостаточно, а композитных материалов, получаемых добавлением небольших количеств углеродных материалов в матрицу мезогенных фталоцианинатов, и вовсе не описаны. Судя по автореферату диссертации и публикациям, автором выполнено многоплановое исследование, в том числе выявлены закономерности изменения физико-химических свойств, в частности, резистивных свойств материала от типа заместителей используемых фталоцианинатов.

Однако, по тексту автореферата необходимо сделать ряд замечаний, которые в основном носят рекомендательный характер:

- 1) автор обсуждает изменение спектральных характеристик исследуемого комплекса фталоцианина CuPc-ру с нанотрубкой, связывая батохромное смещение и уширение Q-полосы с π - π взаимодействием между ними. Было бы целесообразно привести доказательства в пользу данного механизма взаимодействий, а не, например, образования агрегатов на поверхности нанотрубки, что могло привести к аналогичным изменениям в ЭСП.
- 2) в тексте автореферата автор никак не комментирует, каким образом механизм функционализации (ковалентный, или нековалентный) влияет на величину сенсорного отклика материала.
- 3) автор указывает на использование расчетных методов при обсуждении результатов, в частности теории функционала плотности (DFT), однако, не приводит каких-либо деталей самого расчета.

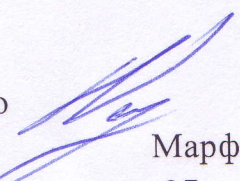
Вместе с тем, высказанные выше замечания не снижают общей высокой положительной оценки проделанной работы. Автор выполнил поставленные перед ним задачи и осуществил большое комплексное исследование. Считаю, что работа полностью удовлетворяет критериям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Поляков Максим Сергеевич, заслуживает присуждения

ИНХ СО РАН
ВХ. № 15325-26
ОТ
14.01.19

учёной степени кандидата химических наук по специальности **02.00.04** –
физическая химия.

Кандидат химических наук,
и.о. проректора ФГБОУ ВО «Ивановского
государственного химико-технологического
университета»

Подпись


Марфин Юрий Сергеевич
«27» декабря 2018 г.

153000, г. Иваново, Шереметевский пр., 7,
тел. +7(4932)327256 e-mail: marfin@isuct.ru

Подпись и.о. проректора по научной работе
к.х.н. Марфина Ю.С. заверяю

