

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухих Александра Сергеевича «Рентгенографическое исследование структурной организации слоев незамещенных и замещенных фталоцианинов МРс (M=Co,Pd,Zn,VO)», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности **02.00.04 - физическая химия.**

Диссертационная работа Сухих А.С. является комплексным исследованием и посвящена изучению фазового состава и структурной организации тонких слоев ряда замещенных и незамещенных фталоцианинов по данным рентгенодифракционных исследований.

Задача, сформулированная в диссертации, относится к области исследований, лежащих на стыке физики твердого тела, физической химии и материаловедения. Её актуальность определяется тем, что системы на основе фталоцианинов интересны не только с точки зрения фундаментальной науки, но и в плане создания новых функциональных материалов.

Высокий методический уровень работы характеризует использование современного оборудования и различных методов исследования кристаллической структуры материалов с помощью рентгеновского излучения таких, как рентгенографический анализ поликристаллических образцов, рентгеноструктурный анализ монокристаллов и ориентированных тонких слоев пленок.

Безусловной заслугой А.С.Сухих является разработка методики рентгенографического исследования поликристаллических слоев толщиной от 10 нм и линейными размерами 5x5 мм² в геометрии 2D GIXD на лабораторном монокристалльном дифрактометре, а также выращивание и отбор монокристаллов.

Критериями достоверности полученных в работе результатов является: воспроизводимость результатов, низкие значения R-факторов; включение результатов в Международную базу структур CCDC.

В качестве единственного замечания к автореферату диссертанта хотела бы сказать, что приведенные рисунки были бы в цвете более информативными.

В целом, диссертация является оригинальной по сформулированной цели и фундаментальной по полученным результатам, которые были изложены в научных статьях в отечественных и зарубежных журналах, а также представлены в многочисленных докладах на Российских и Международных конференциях.

Работа Сухих А.С. представляет законченное исследование, результаты которого важны для понимания физических свойств большого семейства материалов и целенаправленного модифицирования этих свойств. Она существенно расширяет имеющиеся знания о возможностях и информативности дифракционных методов исследования и будет служить основой дальнейшего их практического применения. Работа полностью соответствует требованиям раздела II

Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г №842, а ее автор Сухих А.С. вполне заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

Доктор физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник Сектора элементного и структурного анализа
Шибаета Римма Павловна, 08.08.1935

ФГБУН Институт физики твердого тела РАН,
142432, г. Черноголовка, Московская обл.,
ул. Академика Осипьяна д.2, ИФТТ РАН,
тел.: +7 (496) 522 8464, E-mail: shibaeva@issp.ac.ru



Подпись

доктора физ.-мат. наук Р.П. Шибаетой

удостоверяю

Ученый секретарь Института физики твердого тела РАН,
доктор физико-математических наук

Г.Е. Абросимова

«10» января 2019 г.

