

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Маяковой Марии Николаевны** «Фазообразование при синтезе неорганических нанофторидов щелочноземельных и редкоземельных элементов из водных растворов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

Работа Маяковой М.Н. посвящена важному направлению исследований, связанных с получением наноматериалов на основе неорганических фторидов, которые сегодня в виде монокристаллов широко используются в качестве материалов для фотоники.

Актуальность работы не вызывает сомнений, поскольку очевидны перспективы применения исследуемых наноматериалов для создания нового поколения скинтилляторов, дисплеев, источников освещения, катализаторов, ионных проводников и т.д.

Цель данной работы - установление общих закономерностей синтеза фторидов щелочноземельных и редкоземельных элементов методом соосаждения из водных растворов и разработка методик получения порошков с функциональными свойствами хорошо обоснована и задачи, связанные с ее достижением выполнены на высоком научном уровне с использованием самых современных методов.

Научная новизна, практическая значимость работы и достоверность исследований не вызывают никаких сомнений.

В результате проведенного исследования был получен ряд новых уникальных данных, которые можно использовать для развития теории строения наноматериалов, а также при разработке способов синтеза неорганических нанофторидов. Например, при исследовании фазообразования в бинарных системах установлены границы существования фаз, полученных методом соосаждения из водных растворов при комнатной температуре, исследовано образование неравновесных фаз переменного состава, определены условия их стабильности. Экспериментально продемонстрирован механизм неклассического роста монокристаллов путем агломерации нанопорошков. Разработаны и оптимизированы методики синтеза функциональных фторидных наноматериалов для различных применений.

Автореферат хорошо оформлен, ошибок и опечаток практически нет, написан на высоком профессиональном уровне. Все выводы, сделанные на основании экспериментальных исследований, хорошо обоснованы. Основные результаты работы опубликованы в высокорейтинговых научных журналах, цитируемых в Web of Science и Scopus. Мне кажется, что я с удовольствием дам отзыв на автореферат докторской

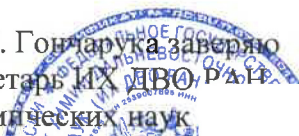
диссертации Маяковой М.Н. через 2-3 года. В работе есть небольшие погрешности, которые совсем не влияют на мое очень высокое мнение об этой работе.

По актуальности исследования, по объему полученной научной информации, ее новизне, достоверности и обоснованности основных выводов, по уровню проведенных исследований и полученных результатов работа **Маяковой Марии Николаевны** удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор несомненно достойна присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

Заведующий лабораторией
оптических материалов
ИХ ДВО РАН,
Доктор химических наук
(05.17.02 – технология редких,
рассеянных и радиоактивных
материалов),
профессор

Гончарук Владимир Кириллович

Подпись В.К. Гончарука заверено
ученый секретарь ИХ ДВО РАН
кандидат химических наук



Маринин Дмитрий Владимирович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии
Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИХ ДВО РАН)
690022, Владивосток, проспект Столетия Владивостока, 159.
Телефон +7 (4232) 215-328, e-mail ampy@ich.dvo.ru

07.08.2019