

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гулиной Ларисы Борисовны
**“Синтез твердофазных соединений и наноматериалов с участием химических
реакций на границе раздела раствор-газ”**

на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности

1.4.15. Химия твердого тела

Разработка новых эффективных, экологичных и воспроизводимых методов получения неорганических соединений и материалов, позволяющих регулировать и контролировать их состав и свойства – приоритетная задача современной химии и материаловедения. В основу диссертационного исследования Л.Б. Гулиной положены оригинальные подходы синтеза соединений, основанных на взаимодействии между компонентами водного раствора и реагентами из газовой фазы на границе раздела жидкость-газ. Проведена впечатляющая экспериментальная работа, в результате которой был получен массив данных по варьированию морфологии и состава неорганических материалов. Щепетильно рассмотрены и обоснованы механизмы формирования структур в виде свитков, трубок, спиралей, цветов и тд.

Замечаний к работе нет. В качестве вопросов можно указать следующее:

1. В работе рассмотрено влияние концентрации реагентов в водном растворе на формирование частиц и материалов, будет ли влиять варьирование параметров газовой среды (состав, давление, температура и тд).
2. Возможно ли данным подходом получать не градиентные, а слоистые структуры, обеспечивая взаимодействие между слоями разного состава?

Анализ текста и данных автореферата показывает, что представляемая работа является целостным исследованием, соответствующим актуальной повестке современного химического материаловедения, и при этом соответствующей всем традициям классического научного исследования. В работе грамотно сформулированы цели, задачи исследования и предложены подходы к их решению. Защищаемые положения подтверждены представленным фактическим материалом. Использование в работе современных методов исследования изучаемых объектов позволяет говорить о достоверности и надежности получаемых экспериментальных данных. Выводы обоснованы, аргументированы, достаточно убедительны. Нет сомнения, что Лариса Борисовна Гулина является превосходным специалистом в области химии твердого тела и неорганической химии и заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела.

Директор научно-образовательного центра химического инжиниринга и биотехнологий
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»,
доктор химических наук (специальность 02.00.04 – Физическая химия), доцент

191002, г.Санкт-Петербург,
ул. Ломоносова, д.9
телефон 89992435393
e-mail: krivoshapkin@itmo.ru



Павел Васильевич Кривошапкин
07.06.2022

Подпись *Кривошапкин*
удостоверяю
Менеджер ОПС
Гарькина В.А.

