

Отзыв

на автореферат диссертации Нураевой А.С. «Формирование микрокристаллов производных аминокислот и их локальные пьезоэлектрические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Поиск новых органических пьезоэлектрических материалов, используемых в биосенсорах и функциональных покрытиях в настоящее время привлекает внимание ученых, работающих в области материаловедения и физики конденсированного состояния. Повышенный интерес к исследованию микротрубок дипептида дифенилаланина (FF) обусловлен их выдающимися нелинейно-оптическими и механическими свойствами. Формирование и исследование микротрубок FF и их композитных модификаций с наночастицами является важной задачей в прикладном аспекте. С этой точки зрения диссертация Нураевой А.С. бесспорно является актуальной.

Одним из значимых результатов в данной работе впервые исследована кинетика роста микротрубок FF в присутствии наночастиц оксидов. Исследование пьезоэлектрических свойств монокристаллов новых дикарбонат-содержащих производных аминокислот позволило обнаружить соединения с рекордной пьезоэлектрической активностью. Этот результат, имеет очень важное практическое значение для создания биосовместимых микроэлементов электромеханических устройств и биосенсоров.

Тем не менее, следует отметить следующие замечания:

1. Во второй главе в разделе, посвященном визуализации морфологии (стр. 10 автореферата) не указан метод, которым производилось напыление проводящего слоя Au/Pd.
2. На Рис.7 могут ли частицы служить центрами зародышеобразования трубок? Почему рост трубок происходит только в одном направлении?

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы. Полученные результаты полно отражены в публикациях по теме

диссертации и являются достоверными и новыми, поскольку получены с использованием современной аппаратуры и оригинальных методов.

В целом работа удовлетворяет требованиям ВАК, (п.9 Положения о присуждении ученых степеней), а ее автор Нураева Алла Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – «Физика конденсированного состояния».

Старший научный сотрудник кафедры
материаловедения
и индустрии наносистем ВГУ,
к.ф.-м.н., доцент

Сумец Максим Петрович

г. Воронеж, Университетская пл. 1, 394006

15.05.2019



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Сумец Максима Петровича</i>
Должность	<i>специалист по учебно-метод. работе</i>
Дата	<i>15.05.19</i>
подпись, расшифровка подписи	

метод. работа