

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Морозовой Анны Сергеевны на тему «Самосборка ряда короткоцепных олигопептидов с образованием микро- и нанообъектов и их свойства по данным сканирующей зондовой микроскопии» представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности

1.3.17. – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Исследование процессов самоорганизации биологически активных соединений является лежит в основе создания методов контролируемой самосборки наноструктур – одного из наиболее перспективных подходов развития нанотехнологий. Исследование функциональных свойств объектов, полученных таким способом, безусловно, представляет в этой связи практический интерес. Таким образом, диссертационная работа Анны Сергеевны Морозовой, посвященная изучению закономерностей формирования наноструктур на основе ди- и трипептидов глицина, а также дипептидов фенилаланина и лейцина в зависимости от типа подложки и состава атмосферы (наличие паров воды и органических соединений) является актуальным и практически значимым исследованием. Научные положения, выносимые соискателем на защиту, систематизированы, аргументированы и надежно апробированы, о чём свидетельствует приведенный список публикаций в журналах и докладов конференций.

В качестве замечания к тексту автореферата следует заметить, что, при описании эксперимента по исследованию пьезоэлектрических свойств полученных наноструктур L-фенилаланин-L-лейцина и L-лейцил-L-фенилаланина методом силовой микроскопии пьезоотклика не сообщается величина прикладываемого между зондом и образцом электрического поля, а также не приводится калибровочная кривая подвода-отвода зонда, которая позволила бы перевести измеренные значения из условных единиц, которыми являются пикоамперы, в количественные значения коэффициента пьезоотклика. В автореферате на стр. 17 также присутствует опечатка: «3. Методом атомно-силовой спектроскопии установлено, что адгезионные взаимодействия на поверхности аморфной пленки и кристаллических наноструктур различно...». Отмечу, что представленные замечания не снижают ценности выполненных автором исследований.

Считаю, что диссертационная работа А.С. Морозовой соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.3.17. – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, старший научный сотрудник Лаборатории Функциональных материалов для электроники и медицины отдела Кинетики и катализа ФИЦ ПХФ и МХ РАН

Емельянов Никита Александрович

« 8 » сентября 2023 г.


Подпись

Подпись Емельянова Н.А. заверяю
Ученый секретарь
ФИЦ ПХФ и МХ РАН



Психа Борис Львович

Лаборатория Функциональных материалов для электроники и медицины
отдела Кинетики и катализа ФИЦ ПХФ и МХ РАН
Адрес: 142432, Московская обл., г. Черноголовка, пр-т акад. Семёнова, д. 1
Телефон: +7(495)933-57-07
E-mail: emelianov@icp.ac.ru